

TRANSPACK

XXII. évfolyam 4. szám ■ 2023 ■ Ára: 7560 Ft/év

 TARGONCA
TRADE



ÉRTÉKESÍTÉS




SZERVIZ



BÉRLÉS

 8400 Ajka, Ipari Park 5703/2. hrsz.

 +36 30/ 377 4716

 targoncatrade@targoncatrade.hu

 www.targoncatrade.hu

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

HELI



MERT

MINDEN MÁSODPERC SZÁMÍT.

Új Jungheinrich ETV tolóoszlopos targoncák optimalizált emelőszloppal.

Az optimalizált emelőszloppal szerelt Jungheinrich tolóoszlopos targoncák új mércét állítanak! A Jungheinrich loweringPRO opció akár 1,2 m/s süllyesztési sebességet biztosít. Ezzel 2 százalékkal növelhető a raktárban a rakodási teljesítmény.

További információ:
www.jungheinrich.hu/ETV

**JUNGHEINRICH**

» ÉLELMISZERIPARI MEGOLDÁSOK «

OLASZORSZÁGBÓL



QUALITY SYSTEMS FOR FLOUR
AND GRANULAR PRODUCTS PROCESSING



CMB srl - Via Monte Pelmo, 8 - 35018 San Martino di Lupari (PD) IT
Ph. +39 0424 780 176 - info@cmb srl.com - www.cmb srl.com

CUSINATO GROUP
www.cusinato.com

selematic®

AUTOMATIC PACKING SYSTEMS



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

MARTINI®
weighing and packaging solutions

50°

Martini Srl
Via Borgo, 21 - 35015 Galliera Veneta (PD) - Italy
T. +39 049 947 0600 - E. info@martinisrl.com

WWW.MARTINISRL.COM



BRIO TECH 90

Magyarországi forgalmazó:

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

Kedves Olvasóink!

Tavaly novemberben az Európai Bizottság bemutatta az új csomagolásokról és csomagolási hulladékról szóló rendelettervezetét a csomagolási hulladék csökkentése és a felesleges csomagolás elkerülése érdekében. E szerint 2030-ra minden csomagolásnak újrafelhasználhatónak vagy újrahasznosíthatónak kell lennie, és a műanyagösszetevők esetében nagyobb arányban kell újrahasznosított műanyagot tartalmaznia. Ha a rendelet a következő európai parlamenti választások előtt veszi az utolsó jogalkotási akadályokat, akkor 2024-ben lép hatályba, és 12 hónappal később minden európai tagállamban jogszabállyá válik. A rendelkezések, korlátozások és tilalmak egy része 2025-ben, más része 2030-ban és 2040-ben lépne hatályba, újabb lavinát zúdítva az iparágunkra. Ez a folyamat viszont legalább nem olyan hirtelen ötlettől vezérelt, mint ahogy azt sokan a közelmúltban bevezetett EPR rendeletről gondolják. Az egyik szakmai érdekképviselő szerint ugyanis a rendeletben foglalt díjak európai összehasonlításban is aránytalanul magasak, megállapításuk szakmailag megalapozatlan, az új rendszer ráadásul nagyon súlyos helyzetbe sodorja a gyártókat, akikre akár bírságok sora, kivéreztető hatású áremelési kényszer vár, ami sok vállalkozás végét jelenti majd. Ráadásul nemcsak nemzetgazdasági, hanem szakmai szempontból is ellentmondásos a rendelet. A papír- és kartonsomagolás esetében 173, az irodai papír esetében 128, a reklámhordozó papírnál pedig 94 forint a kilónkénti EPR-díj, ami azt is igazolhatja, hogy ezzel figyelmen kívül hagyták a karton- és papírtermékek jellegét, a jelenlegi reciklálási mutatókat és a valós környezeti terhelését. És ez csak egy a számtalan kifogás és észrevétel közül, amivel küzd a szakma.

Hogy ne csak aggodalmaskodjunk, természetesen könnyedebb témákat is kerestünk. Így például megnéztük, hogyan befolyásolja a csomagolás színe az ízbenyomásokat és a termékértékelést, vagy kinyomoztuk, vajon mi váltja ki a WOW! érzést egy fagyaltcsomagolásnál, vagy a csomagolásnak köszönhetően hogyan idézi aloha szellemét egy ananászos gin.

Szóval hoztunk hideget-meleget, aggasztó és üdítő híreket egyaránt. Hasznos olvasást kívánok a forró hónapokra is!

Sándor Ildikó
főszerkesztő



TRANSPACK

Megjelenik évi 6 alkalommal, országosan

Ügyvezető: Dudás Ervin

Főszerkesztő: Sándor Ildikó, Tel.: +36-30/565-9434

Főszerkesztő-helyettes, újságíró: Kohout Zoltán

Szerkesztő: Dudás Gabriella

Felkért újságíró: Csomor Zsolt

Újságíró: Barna Ferenc, Kristóf Imre

Onlineüzletág-igazgató: Rik Gabriella

Online szerkesztő: Gálfi Zoltán

Szerkesztőségi titkárok: Hanzik Anikó,

Márkus Adrienn, Szűcs Ágnes

Médiatanácsadók: Barna Zita, Lábadai Noémi, Varga Írisz

Aktuális számunk felkért szakértői:

Burányi Zsófia; Dr. Bíró Ágnes; Faragó Tamás; Kiss Rozália; Kulcsár Alexandra; Münnich Dénes; Pente Szilvia; Rosta Péter; Sztruhár Imre; Vértés Edit; Vlaszák Lajos.

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

Nyomdai előkészítés:

Friebert Tibor, +36-20/886-4414, www.friebeart.hu

Nyomta: Kvadrát Print

HU ISSN 1587-7183



Szerkesztőség, kiadó:

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

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

E-mail: info@horizontmedia.hu

Lapunk megtekinthető:

a www.transpack.hu weblapon

Lapunkat rendszeresen szemlézi a megújult



Következő lapszámunk várható megjelenése: 2023. október 17.

Tartalomjegyzék

6 Portré

Azok maradnak meg a piacon, akik becsületesek

10 50 éves a vonalkód

11 Az EU célkitűzése

12 Már 40 éve vonalkódozunk Magyarországon

16 A kiterjesztett gyártói felelősségi rendszerről és a környezetvédelmi termékdíjról

20 Hidrogénhajtású kamiont tesztel a logisztikai szolgáltató

22 További áremelésekhez vezet a júliusban bevezetett EPR rendelet

26 A csomagolószerszám-gyártó, -forgalmazó cégeket érintő legjelentősebb változások

30 Katalógus

32 Miként befolyásolja döntéseinket a csomagolás színe?

36 Nagy márkák, zöld aduászok

38 100 éves a magyar papíripar egyik fellegvára

40 Öt csomagolás, amiről nem szabad lemaradni

44 Az Év Tubusa 2023

47 A fenntarthatóságra fókuszál a világ egyik legnagyobb gépgyártója

48 Finomabb íz, kevesebb hulladék

50 Fenntarthatóság az egész vonalon

54 Hatékony átállás rPET-re flakongyártásnál

56 Karrier

Színek, formák, tortilla – mi mindenre jó a grafika

60 Karrier

Legyen összetett forma

62 Karrier

Okleveles elismerésben részesült a fagyasztva szárított gyümölcscsomagolás

64 Karrier

A növények iránti szeretet inspirálta az elismert pályázatot

67 Csomagolási trendek 2023-ban

70 Számos okot tudunk arra, hogy miért válassza a Keményfém

72 Innovatív koncepciók a zöldségek és gyümölcsök fenntartható tálcás csomagolásához, címkézéséhez

74 A logisztikai hatékonyság szerepe és fejlődése

77 Új üzem Csehországban a tolóoszlopos targoncák gyártására

78 Fuvarozói felelősség a fuvarfeladat teljesítése közben eltulajdonított áruért

80 Brutális visszaesés tapasztalható a közúti árufuvarozásban

82 A MI a logisztika szolgálatában

88 ERP megoldások a gyártói szegmensben – a digitalizáció alapjai

91 Mit tud egy komplett ipari galéria és pódium?

92 Egyedi és kisseriás acélszerkezet-tervezés, -gyártás és -kivitelezés

94 A mesterséges intelligencia jövőbeni szerepe az ellátási láncban

98 A Hyundai megbízható munkaeszköz az anyagmozgatásban



Kohout Zoltán

Azok maradnak meg a piacon, akik becsületesek

MAGYAR KÁLMÁN A CÉGALAPÍTÁS MORÁLIS CÉLJAIRÓL, AZ IPARÁG FEJLŐDÉSÉRŐL ÉS A CSAOSZ-DÍJRÓL

Fordulatos személyes életútja mellett szakmai pályáíve figyelemre méltó, így idén is méltó kezekbe kerül a CSAOSZ „A csomagolóipar haladásáért” odaítélt díja. Magyar Kálmán aktív éveiben az USA-ban kényszerült karriert csinálni, majd a rendszerváltás idején hazafias elkötelezettségből és szakmai elhivatottságból szülőhazájában folytatta pályáját – elsősorban szakmai és társadalmi érdekből, kevésbé az üzleti eredményekért. Színes életútját lehetetlen összefoglalni egy rövid portréban, így a legfontosabbokról kérdeztük az AMCO Csomagolótechnikai és Konzultációs Kft. nyugdíjasként is tevékeny tulajdonos-ügyvezetőjét.

Mi hívta haza azután, hogy fényes szakmai karriert csinált az USA-ban?

– Elsősorban a lelkesedés. Amikor láttuk 1989-ben, hogy végre változik valami Magyarországon, hogy végre lehet valamit csinálni otthon, akkor rögtön felébredt bennem a lelkesedés és a hazaszeretet is – hogy közösen, együtt valósítsunk meg, építsünk fel valamit. Részt akartam venni abban

a nagy munkában, ami arra irányult, hogy a hazai ipart korszerűsítsük, gazdagítsuk, megjelenítsük benne azokat a megoldásokat, technológiákat, amiktől addig a szocialista gazdaság elzárta.

Akkoriban hasadt, ellentmondásos attitűdök övezték a nyugatról hazalátogató vagy hazaköltöző magyarokat. Egyfelől csodáltuk, irigyeltük őket,

bíztunk benne, hogy segítenek a modernizációban, másfelől gyanakodtunk rájuk: nem akarnak-e becsapni, meglopni minket... Mit tapasztalt?

– Ezt mind tapasztaltuk mi is. Pedig mi aztán – egy amerikai-magyar barátommal – egyáltalán nem arra készültünk, hogy elvigyünk innen, hanem arra, hogy hozzunk ide valamit. Kezdetből latolgattuk, mi legyen az a

profil, az a befektetés, amit Magyarországon felépítünk. Én vegyész-mérnöként végeztem, aztán a gyógyszeriparban dolgoztam, utolsó aktív éveimben a Pfizernél és az orvosműszer-iparban dolgoztam, de itthon, Magyarországon úgy láttuk, hogy a csomagolóiparban van lehetőségünk nyitni.

Miért?

– Azért, mert ebben láttuk leginkább pregnánsan, mi az, ami hiányzik, mi az, amiben sok új eljárást, lehetőséget tudunk behozni. A magyar ipar, például az élelmiszer-, a gyógyszer- vagy a könnyűipar sok jó terméket állított elő. Nekem pedig az volt a vágyam, hogy ezeknek a termékeknek a kereskedelmi, piaci sikere ne múljon azon, hogy esetleg valamilyen áru nem kap megfelelő csomagolást.

De a hazai csomagolóipar tervezésnek nem volt rossz híre már akkor sem.

– Nem bizony, kreatív, fejlődő iparág volt – elég csak a Fabulonra, a Hélia-D-re gondolni –, de ez elsősorban az arculati tervezésre, a dizájnra volt igaz, viszont sok korszerű csomagolóipari, -technológiai megoldás nem tudott megjelenni a korabeli gazdasági rendszerben. Az iparnak sokszor nem is annyira fontos a dizájn, mint inkább a hatékony áruvédelem, a praktikum, a logisztikai szempontok. Így hát nekiálltunk olyan beszállítókat keresni a világban, amelyek ezeket a technológiai, műszaki hiányosságokat pótolják a magyar csomagolóipar számára. Azaz olyan technológiai híd, transzfer szerepét akartuk betölteni, ami a gépek-gépsorok mellett azok szerviz- és alkatrészigényét, de egészen a magyar nyelvű technikai ismertetőig, műszaki leírásokig biztosítja a hazai ipar számára.

Hogyan ment? Mennyire vált be kezdetben ez a koncepció?

– Nem volt könnyű, nagy harcokat vívtunk. Két oldalról is kihívás volt. Egyrészt nem volt könnyű a finanszírozás, sokszor a saját pénzünkkel kellett biztosítani átmenetileg a cég stabil működését, s közben még építeni, fejleszteni, gyarapítani. Másrészt igen sok konkurens volt jelen a piacon akkoriban még – több, mint most. De mivel minket nem a haszon, különösen nem a gyors profit érdekelt, hanem a csomagolóipar fejlődésének előmozdítása, ezért sosem volt kérdés, hogy folytatjuk.

Ön és az AMCO az Omnipack Első Magyar Csomagolóipari Klaszter egyik alapítója, illetve ön a CSAOSZ kis- és középvállalatok halmazának képviselője a szakmai szervezetben. Hogyan került közelebb ehhez a szegmenshez?

– Talán úgy, hogy abban a kezdeti célban éppen a kis- és középvállalkozásokkal való együttes építkezés célja fogalmazódott meg. A nemzetközi vagy hazai nagyvállalatok hozták magukkal vagy kialakították a maguk csomagolóipari technológiai rendszereit, de a kisebb, közepes cégek ebben nem mindig tudtak versenyben lenni. A klaszter is azt a célt tűzte ki, amit mi az AMCO megalapításakor, hogy ezt a kört segítsük hozzá a versenyképességhez.

Ahogy beszél, az akcentusán nem érezni, hogy évtizedekig angolul beszélt. A szavai tartalmán viszont harsányan átüt egy a magyartól, a közép-európaiktól, balkánitól eltérő vállalkozói, iparfejlesztési, gazdaságelméleti felfogás. Konkrétan az, hogy a vállalati szféra „amerikai nyelvezetű” mennyire számít a közös erőfeszítésre, az együttes építkezésre, ami még a nyugati szabadversenyes kapitalizmusban is sikerre viszi a kis- és középvállalkozásokat. Ezzel az eltérő kul-

túrával hogyan boldogultak itt, a „félbalkáni” viszonyok közt?

– Az USA nagyon rugalmas a kereskedelemben. Ott nem gyanakvás, hanem elismerés övezi a kereskedőt, a sale-est. Ott nem az az előítélet, hogy becsapja az embert, hanem az, hogy közös előnyök születhetnek az együttműködésből. Itt jóval óvatosabbak az értékesítőkkal, nem is tisztelik őket annyira. Mintha nem is feltételeznék, hogy valódi értéket, olyan árut, például gépet árul a kereskedő, amivel a vásárló a saját fejlődését mozdíthatja elő... Mi ezért is maradtunk annál, hogy nem akarjuk gyorsan „lekaszálni” a piacot, hanem kitarunk a minőségi gépek importja és forgalmazása mellett, és akkor is a vevő érdekét szolgáljuk, ha ez néha a profitabilitás rovására megy. Ennyi év után tapasztalom, hogy csak ez működik. Csak így tarthatók meg a vásárlóink hosszú távon, csak így őrizhető meg a bizalom és a hosszú távú partnerség. Azok maradnak meg a piacon, akik becsületesek.

Az AMCO raktárát, bemutatótermét és szerelőhelyiségét látva a cég az elmúlt 20 év alatt sem nőtt nagyra, pedig a növekvő forgalom alapján nyilván megvolt-megvan ez a lehetőség. Miért?



■ Felébredt bennem a lelkesedés és a hazaszeretet, hogy együtt építsünk fel valamit

– Mert amellett, amit mondtam, nem arra törekedtünk, hogy gyorsan és nagyot fejlődjünk. A minőség volt a fontos, nem a méret, nem a forintban mérhető nyereség. Bizonyára lehetett volna gyorsabb is a növekedés – 2021-ben értük el először az 1 milliárd feletti forgalmat –, de könnyen lehet, hogy az a szolgáltatás minőségének a rovására ment volna. Büszkéek vagyunk arra, amit elértünk, amit nyújtani tudunk, és ebben nem az a fontos, hogy mekkorák vagyunk.

Abban lát-e változást, hogy a hazai csomagolóipar derékhada mennyire ár, illetve mennyire érték alapján vásárol? Mennyire értékelődik fel a minőség?

– A világon mindenütt fontos szempont az ár, de egy komoly vállalkozás a hosszú távú terveihez mindig meg kell, hogy találja a tartós, megbízható minőséget és azt a forgalmazót, aki garantálja neki, hogy szervizzel, alkatrészsel, szakmai tanácsadással támogatja a vásárlást. Azt persze tapasztalom, hogy nem könnyű a minőséget – különösen, ha nagyobb felárral jár – eladni, nem könnyű beláttatni a vásárlókkal, hogy megéri többet fizetni, de utána nyugodtnak lenni a zavartalan gyártási folyamatban. A legdrágább ugyanis az, hogy ha egy rossz gép miatt le kell állni a termeléssel. Ezt abból is látjuk, ahogy sokszor hozzák ide az elromlott gépeket javíttatni. Szóval, addig vásároljuk az olcsót, a gyengébb minőséget, amíg egyszer rá nem fázunk... Egyébként az utóbbi években az Európai Uniótól érkező támogatások révén egyre inkább megjelennek a korszerűbb, minőségi technológiák, ami nagyon fontos az iparág fejlődése, versenyképessége szempontjából.

Elégedett?

– Elégedett vagyok. Ahogy mondtam, a pályázati programok, az európai támogatások révén szépen fejlődik, korszerűsödik az iparág, és ez számunkra is új lehetőségeket teremt. Másrészt úgy érzem, hogy az évtizedekig befektetett munkának volt értelme, haszna. És van fix vevőkörünk, jó emberek, baráti partnerek, akik bíznak bennünk, akik mellett könnyű bírni a kihívásokat. Szépen fut fel a webshopunk is – egyszerűen jó érzés, hogy kiváló és hasznos gépekkel láthatjuk el az iparágat.

A CSAOSZ-ban évtizedek óta nagy tisztelet övezi. Milyen érzés volt most

megkapni „A csomagolóipar haladásáért díj”-at?

– Nagy öröm volt, és nagyon köszönöm mindenkinek, akinek köszönhetem. Én is nagyon tiszteltem a CSAOSZ munkáját már a kezdetektől, hiszen amint lehetett, azonnal beléptünk a céggel, a 90-es évek elején. Ugyanazért léptünk be, amiért az iparág iránti elkötelezettségünket

is követtük: hogy minél többet tehesünk a párbeszédért, a szakmai találkozásokért, a szektor fejlődéséért, a közös építkezésért. És kezdetől azt tapasztaltuk, hogy a CSAOSZ-ban rendkívül felkészült és elkötelezett vezetők vannak, a szakma krémje, akikre igazán rá lehet ma is bízni az iparág képviselőjét.

ARCKÉP. Magyar Kálmán Kiskunhalason született 1945-ben. Édesanyja és ikernővérei 1956-ban elhagyták Magyarországot, Kálmán és édesapja 1962-ben követhette őket. Sportolt, de igazán mindig a néptánc és a magyar népi kultúra érdekelte. 1969-ben a Long Island Egyetemen vegyész végzettséget, majd 1979-ben MBA diplomát szerzett. Több nagy gyógyszer- és orvosi segéd-eszköz-gyártó vállalatnál dolgozott, hétvégeken az amerikai városokat járta, ahol magyar néptáncot tanított. Szervezett zenei találkozókat, fesztiválokat, szimpóziumokat. Több népzenei lemez kiadója, többek között ő jelentette meg az első *Kallós Zoltán* népzenei gyűjtést. Magyar táncosoknak, együtteseknek segített megszervezni amerikai turnéjukat. Szakmai, vállalkozói munkája mellett a magyar kultúra terjesztéséért, ápolásáért és népszerűsítéséért a Magyar Köztársaság Arany Érdemkeresztjével tüntették ki, de elismerte a Magyarok Világszövetsége, az

Amerikai Magyar Nemzetgyűlés és más szervezetek is. Cégvezetőként megbecsüli a neki dolgozó alkalmazottak személyét és munkáját, hogy mindig időben megkapják a fizetést, és mindig bízhatnak benne.

1991 decemberében alapította meg az AMCO Csomagolótechnikai és Konzultációs Kft.-t. A környezetbarát technológiák bevezetése mindig fontos prioritása volt a cégnek. 2018-ban kezdte el a 100%-ban komposztálható térkitöltő csomagolási segédanyagok gyártását (*lásd felvételünkön*). Az AMCO ma sok ezer klienssel rendelkezik, és külföldön is részt vesz környezetbarát termékek gyártásában és értékesítésében. Ma már közel 30 személyt alkalmaz és Erdélyben és a Vajdaságban is építi kapcsolatrendszerét. Magyar Kálmán kezdeményezésére 2001-ben alakult meg a CSAOSZ Kis- és középvállalkozói tagozata, amelynek végig elnöke volt. Számos sikeres szakmai összejövetel, szakmai-baráti kapcsolat kialakulása köthető a tagozat munkájához.





www.multivac.com/hu

M MULTIVAC

Csomagoljon fenntarthatóan és költséghatékonyan.

Top Wrap & Top Close.

A Top Wrap és Top Close címkézők ideális megoldást jelentenek a zöldség- és gyümölcs tálcák egyidejű lezárására és címkézésére. Automatikusan, egyetlen folyamat során, egy kompakt géppel.

A papírtálcák és a papírcímkék az Ön termékeit fenntarthatóbbá és könnyebben újrahasznosíthatóvá teszik.

stancforma
ajér

AAA
Highest Creditworthiness
Gold

KIMETSZŐSZERSZÁM GYÁRTÁS

Piacvezető családi vállalkozás – világszínvonalú gépparkkal.

(lézervágók, keshajlító CNC gépek, késmegmunkálás: 12-100 mm-ig)
- karton, hullámkarton, kartonplaszt, műanyag, hab, vagy egyedi anyagok kivágásához – minden stancolható anyaghoz
- kitörő, pertinax, stb. készítése
- habok, szivacsok vízszugaras bérvágása 50 mm vastagságig.



Hosszú távú megoldás: STANCFORMA KFT.

30 éve a megbízható, innovatív partner.

Tatabánya, Fürdő u. 55.

www.stancforma.hu

Tel: 34/510-622, 34/305-900



AlphaJET5 X tintasugaras feliratozó



48 pixel függőleges felbontás.

800 m/perc maximális nyomtatási sebesség.

Abszolút legalacsonyabb fogyasztás a piacon.

Minimális költségű karbantartás: 10.000 üzemóránként szűrőcsere, amelynek anyagköltsége 200 €.

Széles tintaválaszték különböző színekben, minden anyag típusra.

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



Műanyag



Üveg



Fém

KOENIG & BAUER



Kiss Rozália | Forrás: www.packaging-journal.de

50 éves a vonalkód

A vonalkód 50 éve teszi könnyebbé az életünket vásárláskor a termékek gyors beolvasásával. Különböző iparágak használják a kódot a termékek azonosítására. 2023. április 3-án a vonalkód kerek születésnapját ünnepelte. 50 évvel ezelőtti bevezetése forradalmasította a kiskereskedelmet, és elindította a digitalizáció korát. Néhány évvel ezelőtt a BBC úgy jellemezte a vonalkódot, mint „az 50 legfontosabb dolog egyike, amely megváltoztatta globális gazdaságunkat”.

Világszerte több mint 1 milliárd terméken megtalálható

Egy egyszerű szkenneléssel azonosítható a termék a pénztárnál, és csatlakoztatható a digitális világhoz. Ennek eredményeként a szupermarketekben lerövidültek a sorok, és könnyebbé, pontosabbá vált a készletkezelés. A vonalkód ma már világszerte több mint 1 milliárd terméken megtalálható, és a leolvasást jelző pittyegő hang naponta több mint 10 milliárdszor hallatszik a pénztáraknál. A vonalkód egy világméretű, nem átfedő GS1 cikkszámrendszeren alapul, amelyért a GS1 nemzetközi szervezet felelős 112 országos hálózattal.

A vonalkód feltalálása sokkal régebbre nyúlik vissza, mint a piacon való megjelenése: az amerikai *Norman Joseph Woodland* („a vonalkód atyja”) 1949-ben egy floridai tengerparton születő első ötleteit 1952-ben szabadalmaztatta. Körülbelül 20 évvel később, 1973. április 3-án állapodott meg tíz kereskedelmi iparági vezető az Egyesült Államokban, hogy az Univerzális Termékkód (U.P.C.) egységes szimbólumát használják az élelmiszerek azonosítására. Így Woodland találmánya alapján

megszületett a ma ismert vonalkód. Egy másik fontos mérföldkő volt a Wrigley's Juicy Fruit rágógumi csomag első hivatalos vonalkód-leolvasása egy ohioi szupermarketben, 1974-ben. Három évvel később – 1977-ben – 12 európai ország vezető szervezetei megalapították Brüsszelben az Európai Cikkszámzási Szövetséget (EAN). Számos új ágazatot és alkalmazási területet hódítottak meg az évtizedek során, mint például az egészségügy vagy az építőipar. A vonalkód a fenntarthatóságához is hozzájárul: például a működő körforgásos gazdaságot szolgáló nyersanyagok és csomagolások jelölésében, a rendelési mennyiségek jobb tervezésével a kevesebb élelmiszer-pazarlás érdekében vagy az elektronikus adatcseré alapjaként a papírmentes dokumentumcserében.

Elképzeltető, hogy a 2D-kódoké a jövő?

A rohamosan fejlődő digitalizáció követelményei, valamint az átláthatóság, a több információ iránti növekvő igény a termékjelölésben is új irányt szabott.

Egyes iparágak már évek óta támaszkodnak ezekre az előnyökre. Például a „GS1 DataMatrix” 2D kód az egészségügy globális szabványává nőtte ki magát, biztonságos ellátási láncokat biztosít, és a betegeknek nagyobb biztonságot ad. Legutóbb pedig a Covid-járvány óta egy újabb 2D-s kód QR-kód formájában is megérkezett minden háztartásba. Egy kétdimenziós kód körülbelül 3000 karaktert képes feldolgozni. Annak érdekében, hogy ezeket az információkat a jövőben a fogyasztók és a gazdasági szereplők számára is elérhetővé tegyék, a GS1 kifejlesztette a „GS1 Digital Link”-et. Ez egy egyszerű és szabvány alapú rendszer, amely lehetővé teszi a 2D kódokból vagy más adathordozókból származó adatok „web-képes” létrehozását.

Jelenleg nem lehet megjósolni, hogy a 2D-s kód végül teljesen felváltja-e a vonalkódot. A kiválasztás rugalmasabb lesz a jövőben. Az élelmiszer-szektorban például az ár és a cikkleírás jelenleg elegendő információ. Az átfogó nyomon követhetőség és átláthatóság iránti növekvő igény azonban lehetséges, hogy változtatásokat igényel.

Forrás: Metsä Board Fachmagazin, 2023 Frühling I Fotó: Metsä Board I Fordította: LUPE Magazin

Az EU célkitűzése

Tavaly novemberben az Európai Bizottság bemutatta az új csomagolásokról és csomagolási hulladékról szóló rendelettervezetét. 2030-ig minden csomagolásnak újrafelhasználhatónak vagy újrahasznosíthatónak kell lennie.

Jók és szükségesek a célkitűzések

Az új csomagolásokról és csomagolási hulladékról szóló új szabályozás fő célja a csomagolási hulladék csökkentése és a felesleges csomagolás elkerülése. 2030-ra minden csomagolásnak újrafelhasználhatónak vagy újrahasznosíthatónak kell lennie, és a műanyag összetevők esetében nagyobb arányban kell újrahasznosított műanyagot tartalmaznia. Ha a rendelet a következő európai parlamenti választások előtt veszi az utolsó jogalkotási akadályokat, akkor 2024-ben lép hatályba, és 12 hónappal később minden európai tagállamban jogszabállyá válik. A rendelkezések, korlátozások és tilalmak egy része 2025-ben, más része 2030-ban és 2040-ben lépne hatályba.

Jók és szükségesek a tervezet általános célkitűzései – kommentálja **Tytti Peltonen**, a Metsä Group EU vállalati ügyekért felelős alelnöke. Az újrahasznosítható egyszer használatos csomagolásokat és az újrahasználatos megoldásokat azonban úgy kell tekinteni, mint amelyek kiegészítik egymást. A



vállalkozásoknak képesnek kell lenniük arra, hogy a környezeti és végfelhasználási szempontból, valamint az adott körülmények között a legmegfelelőbb csomagolást válasszák, eseti alapon figyelembe véve az anyag életciklusa során kifejtett hatását. Az iparnak erőteljesen hozzá kell járulnia az újrahasznosítható csomagolások tervezéséhez. *„Figyelemmel követjük a folyamatot, és számos szövetségben aktívan részt veszünk, hogy hallassuk az iparág hangját”* – tette hozzá Peltonen.



Rondo Hullámkartongyártó Kft.

H-1239 Budapest, Ócsai út 5.

Postacím: 1734 Bp., Pf. 42.

Telefon: +36 1 289 23 00

Fax: +36 1 289 23 99

budapest@rondo-ganahl.com

www.rondo-ganahl.com



Burányi Zsófia | GS1 Magyarország Nonprofit Zrt.

Már 40 éve vonalkódozunk Magyarországon

A VONALKÓD EGYIKE ANNAK AZ 50 DOLOGNAK, AMI MEGALAPOZTA A VILÁGGAZDASÁGOT

Hazánkban 1983-ban kezdte meg működését az a szabványügyi szervezet, mely a globálisan egyedi azonosítás és a vonalkódos azonosítás karbantartásáért és fejlesztéséért, valamint a hazai bevezetéséért felelős. A GS1 Magyarország a hazai felhasználókkal és együttműködő partnereivel 2023. június 9-én ünnepelte alapításának 40. évfordulóját. A rendhagyó születésnapra a *Transpack* is hivatalos volt.

A GS1 a globális szabványok, a globális szabványosítás területén működő, több mint 50 éve alakult semleges, nonprofit szervezet. A GS1 központja Brüsszelben található, a szervezet azonban a világ 116 különböző országának nemzeti tagszervezetei, az úgynevezett GS1 Tagszervezetek hálózatán keresztül működik.

Nemzetközi és hazai kezdetek

Míg világszerte a GS1 nemzetközi szervezet együttesen a vonalkódos azonosítás innovációjának félévszázados születésnapjára emlékezik, a GS1 kizárólagos hazai képviselője, a GS1 Magyarország idén ünnepelte alapításának 40. évfordulóját. Négy

évtizede annak, hogy az EAN (az Európai Termékszámozási Társaság) tagjai közé fogadta Magyarországot, és a Magyar Kereskedelmi Kamara égisze alatt néhány hazai szakember megkezdte a termékszámozási szabványrendszer hazai bevezetését, terjesztését. A hazai szakmai munka alapjait az ETK/EAN névre keresztelt iroda tette le itthon, és akkor még csak három fő dolgozott az azonosítás bevezetésén. Az ETK/EAN Iroda ma már önálló szervezetként, közel 30 szakemberrel segíti a hazai vállalkozásokat, és úgy hívják, hogy GS1 Magyarország Nonprofit Zrt.

Viszkei György – aki a mai napig a hazai szabványügyi tagszervezet, a GS1 Magyarország elnöke – 1983. február

15-én kapta meg a kinevezést az ETK/EAN Iroda elindítására. A kezdetben kockás füzetben vezetett számkiadási gyakorlatban az első nagyobb technológiai lépést egy Commodore 64 számítógép beszerzése jelentette.

Az első lépések...

Az alapítást követően megkezdődtek az egyeztetések a hazai gyártókkal. Az első gyártó, aki elkezdte a vonalkód, vagyis az EAN rendszer alkalmazását, a Caola volt, és az első termék, amire azonosító került Magyarországon, egy Caola szappan lett. Az első vonalkód leolvasására az 1984-ben megnyílt Skála Metróban került sor. Ennek állít emléket *Kolodko Mihály* miniszob-

ra a Nyugati téren, amely Skála Kópét ábrázolja, egy vonalkód címkén ülve.

A GS1-et eredetileg az élelmiszer- és más fogyasztási cikkek szektorainak gyártói és kiskereskedői alapították az elosztási lánc hatékonyságának fejlesztése céljából. Napjainkban a GS1 rendszert világszerte több mint 2 millió cég használja a legkülönbözőbb iparágakban, a világ 150 országában. A húsznál is több alkalmazó szektor között megtalálható az egészségügy, a szállítás és logisztika, a légi közlekedés, a hadügy, a vegyipar, a vámügy, a számítógépes hardver és szoftverfejlesztés, a hulladékgazdálkodás és sok egyéb szektor is. A GS1 rendszer felhasználói köre igen színes, a nagy multinacionális cégek, a kis- és középvállalatok, a vezető márkák tulajdonosai, sőt, már az egyéni vállalkozók is alkalmazzák szabványaikat és megoldásaikat. A GS1 azóta is a felhasználói számára, velük együttműködésben fejleszti szabványait. Alapvető célja az, hogy az üzleti élet közös nyelvét hozza létre globális, ágazatsemleges szabványaival.

Gondolta volna?

A morze volt az alapötlet

A rendszer legismertebb eleme a vonalkódos azonosítás, amellyel kapcsolatban a BBC úgy fogalmazott: „egyike annak az 50 dolognak, ami megalapozta a világgazdaságot”, s amely napjainkban is a kereskedelmi folyamatok elválaszthatatlan része. A termékre szabott azonosító igénye a kiskereskedelemben merült fel legelőször, 1948-ban. Norman Joseph Woodland a morzejelekből kiindulva a pontot és a vesszőt függőlegesen meghosszabbítva dolgozta ki a különböző vastagságú vonalak rendszerét, illetve ennek variációjaként azt az azonosítót, amelyet néhány évvel később szabadalmaztattak. A vonalkód jelképekkel megjelenített azonosító számok teszik lehetővé a gépek számára az automatikus leolvasást, ami nagyban segíti és gyorsítja az információ áramlását a bolti pénztáraknál, raktári átvételnél, illetve minden olyan helyen, ahol az üzleti folyamatokban szükséges.

1969-ben létrejött az UPC (Uniform Product Code – Egységes Termékkód) szimbólum, és még a kódolvasók kifejlesztése előtt szabványosították a



■ Kolodko Mihály miniszobra mindannyiunk kedvencét, Skála Kópét ábrázolja egy vonalkód címkén

kódot. Egy év múlva napvilágot látott az első leolvasó, 1973-ban pedig megalakult amerikai UCC (Uniform Code Council – Egységes Kódolási Tanács). 1974-ben az Ohio államban fekvő Troy városában olvasták le az első GS1 vonalkódot, egy 10 darabos Wrigley's rágógumi csomagolásáról.

A 70-es évek elején az európai országok gyártói és forgalmazói is elhatározták, hogy létrehoznak egy, az amerikai rendszerhez hasonló szabványos számozási rendszert. 1977-ben létrejött az EAN szervezet (European Article Numbering Association – Európai Termékszámzáozási Társaság), melyet 12 nyugat-európai ország közösen alapított meg.

„A GS1 – amely anno az EAN nevet viselte – ma is leginkább a vonalkódról ismert. Az őstörténet valóban ez: az Amerikai Egyesült Államokban már az 50-es években elkezdtek azon gondolkodni, hogyan lehetne bizonyos kereskedelmi folyamatokat automatizálni. Végül 1973-74-ben fogadták el azt a vonalkód szabványt, ami tulajdonképpen mind a mai napig meghatározza a kereskedelmi alkalmazásokat. Ez azonban csak a jéghegy csúcsa. Hiszen időközben – itt több mint 50 évről, a hazai szervezet kapcsán pedig immár 40 évről beszélhetünk – az egész ellátási láncot átfogó szabványrendszer alakult ki a GS1 keretében. Ez egy komplett rendszer, amely a világ kereskedelmét a háttérben, a vevő számára igazán nem látható módon átszövi” – emlékezett vissza Viszkei György köszöntőjében. A GS1 Magyarország Nonprofit Zrt. azóta is a GS1 nemzetközi szervezet kizárólagos magyarországi képviselője, ahol a hazai vállalatok szabványos

azonosító számokat, vonalkódokat igényelhetnek, megismerhetik az azonosítás legújabb technológiáit, és részt vehetnek az azonosítási megoldásokról és módszertanokról szóló képzéseken, szakmai konferenciákon.

A hazai kezdetek

Az európai szervezet 1977-ben jött létre, amiről 78-79 táján már elég sok cikk jelent meg. Ekkor kezdtek el a hazai szakemberek is ezzel „hobbiszinten” foglalkozni. Az *Anyagmozgatás és Csomagolás* című szaklapban jelentették meg az első cikkeket a rendszerről, majd 1981-ben sikerült egy tanulmányutat tenni Ausztriába és Németországba, ahol megtekinthették, hogy az ottani szervezetek hogyan működnek a gyakorlatban.

1983-ban rendkívül nehéz volt a gazdasági helyzet Magyarországon, nagyon nagy volt a deviza szűke. Az egyik érv a csatlakozásunk mellett az volt, hogy az exportképességünket, különösen az élelmiszerexport képességét biztosítanunk kell. Márpedig vonalkód nélkül a külföldi piacok nem fogadták el a termékeinket. A másik érv az volt, hogy akkoriban a GDP növekedésnek közel 60%-át felemésztette a készletbővülés. Gyakorlatilag raktárra termeltek a cégek, és ezzel muszáj volt foglalkozni. A kormány akkoriban fogadta el a 23 pontos akciótervét, amelyben a készletnövekedést többek között azzal magyarázták, hogy a termékeknek az azonosítása nem megfelelő. Emiatt egy egységes azonosító kódrendszer bevezetését helyezték kilátásba, a kezdeményezésnek pedig az akkori *Országos Anyag- és Árhivatal* lett a gaz-

dája. Megszületett az a logikus döntés, hogy, ha már létre kell hozni egy ilyen kódrendszert, akkor az legyen kompatibilis az európai rendszerrel.

„A magyar szisztémát *Egységes Termék Kódrendszernek (ETK)* nevezték el, ami tulajdonképpen az európai gyártmánykód belső magját képezte. Ez lett – kiegészülve az ország-prefix-szel és az ellenőrzőszámmal – a mai GTIN szám, vagyis *Global Trade Item Number*. Ezt követően az *Országos Anyag- és Árhivatal* és a *Magyar Kereskedelmi Kamara* megállapodott abban, hogy ez utóbbi kéri a felvételét az akkori EAN szervezetbe” – folytatta a történelmi lépések felelevenítését Viszkei György. „Feladataink közé tartozott a nemzetközi képviselő biztosítása is, azaz részt vettünk az akkori EAN különböző szakmai ülésein. Akkoriban elfértünk egy nagyobb asztalnál, hiszen – emlékeim szerint – a tagok száma még csak húsz körül lehetett. A szocialista országok közül rajtunk kívül csak Csehország volt még tag. Ők néhány hónappal előbb léptek be, és csak sokkal később követtek minket más szocialista országok.”

A Magyar Kereskedelmi Kamara a rendszerváltozás egyik folyamánként átadta a tevékenységet az akkor frissen – 1990. március 6-án – ala-

kult *Csomagolási és Anyagmozgatási Országos Szövetségnek (CSAOSZ)*.

Globális egyesülés és a rendszerek egyesítése világszinten

A kétezres években hatalmas változás következett be a nemzetközi szervezet életében. Amikor Amerikában 1974-ben létrehozták az ottani rendszert, az valójában csak az ő nemzeti szintű igényeiknek felelt meg. 1977-ben létrejött az EAN. Az európai kezdeményezés erre az amerikai rendszerre építkezett, de komoly eltérés volt, hogy míg az amerikaiak 12 karakteres azonosítót alkalmaztak, az EAN 13 karakteres azonosítót használt. Ez vonalkódként ugyanúgy jelent meg, mint az amerikai rendszer, az amerikai kereskedők pedig nem voltak felkészülve a 13 karakternek a kezelésére. A 2000-es évek elejére az amerikaiaknak is be kellett látniuk, hogy a globalizáció fokozatos kialakulása miatt egy egységes rendszerre van szükség, amely az egész világon azonos módon értelmezhető. Ennek következtében 2002-ben az amerikaiak jogilag beléptek az EAN rendszerbe, ami akkor már 100 országot ölelt fel. Azonban ragaszkodtak ahhoz, hogy ezzel a lépéssel a nevet is meg kell változtatni,

így a globálissá váló szervezet működését GS1 néven folytatta.

Még egy nagyon fontos dologról döntöttek az alapító atyák: a GS1 szervezetet egy decentralizált rendszerrel tették, így napjainkra 116 nemzeti tagszervezet szolgálja világszerte a gyártókat és a kereskedőket.

A hulladékgazdálkodás és környezetvédelem már akkor is sarkalatos pont volt

A rendszerváltozást követően a gyártói és kereskedelmi multinacionális cégek megjelenése felgyorsította az EAN-rendszer alkalmazásba vételének magyarországi kiterjedését, mely az akkori alkalmazói kör ezres nagyságrendű növekedését eredményezte.

A CSAOSZ kereteiből – a tevékenység egyre szélesebb körű kiterjedése okán – csakhamar kiszervezésre került az iroda, és önálló szervezetként EAN Magyarország Közhasznú Kht. néven folytatódott a munka. A kétezres évek elején nagy erővel dolgozott azon a hazai szervezet, hogy különböző államigazgatási területeken is hatékonyan bevezessék a GS1 szabványokat. Ennek az előkészítő munkának köszönhetően Magyarországon viszonylag korán elkezdtek az egészségügy területén használni a GS1 szabványokat a gyógyászati segédeszközök és a gyógyszerek azonosítása során. Ezen időszak alatt született meg egy új európai uniós direktíva a hulladékgazdálkodás és hulladék-nyomonkövetés kapcsán, ami az akkori *GS1 Magyarország* számára új lehetőségeket nyitott meg. A GS1 Magyarország 2003 és 2011 között kiemelt figyelmet fordított a környezetvédelmi termékdíj és az ehhez kapcsolódó hulladékgazdálkodási szabályozás területére, az érintett gazdálkodó szervezetek, a jogalkotó és a további hatósági szereplők támogatására. A Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztériummal, majd később a Vám- és Pénzügyőrséggel folytatott együttműködések keretében ebben az időszakban jött létre és működött az *Elektronikus Környezetvédelmi és Termékdíj (eKT) Rendszer*, valamint az *RTI-Göngyöleg Katalógus*. Megoldásaik az elektronikus adatszolgáltatások széles körű elterjedését támogatva segítséget nyújtottak



■ „Az első nagyobb technológiai lépést egy Commodore 64 számítógép beszerzése jelentette akkoriban” – emlékezett vissza köszöntőjében Viszkei György, a GS1 Magyarország elnöke

az érintett gazdasági és állami szereplőknek, hogy azok egységes rendszerben tudjanak eleget tenni a környezetvédelmi termékdíjjal, valamint a hulladékgazdálkodással kapcsolatos adminisztratív jogszabályi kötelezettségeiknek, továbbá az Európai Unió vonatkozó direktíváiban foglalt feladatoknak.

„A GS1 szabványosítási szervezetünk kialakulása és fejlődése hasonló egy ember születéséhez és növekedéséhez. Végigjártuk a gyermekkori szakaszait, ismertté tettük a nevünket a piacon, átestünk a serdülőkoron, megalapoztuk a hiteles szabványosítási testületként való létezésünket, és most közel a felnőttkor csúcán, legfontosabb küldetésünk, hogy a folyton változó világban is stabil szervezetként, megállás nélkül a megújulásra koncentrálnak kiaknazzuk a hazai vállalkozások számára a GS1 rendszer kínálta számtalan lehetőséget. Munkásságunk elszakíthatatlanul kapcsolódik a világ egyik legrégebb tevékenységéhez, a kereskedelmi ellátási láncokhoz, valamint az üzleti életet és az emberek mindennapjait átszövő információs technológiákhoz” – összegezte az elmúlt évtizedeket **Magyar Béla**, a GS1 Magyarország első vezérigazgatója.

A GS1 ma már jóval több, mint a „vonalkódos szervezet”

Bár a vonalkód, mint találmány már több mint félévszázados múltra tekint vissza, története korántsem ér véget napjainkban vagy a jövőben. Az információs és mobiltechnológiák átütő fejlődésével új időszámítás kezdődött, melyben a GS1 szabványok szerepe is új szintre emelkedett. Immár nemcsak a korábbi speciális kódolvasó eszközök segítségével tehetők hatékonyabbá az ellátási láncok, hanem a hatalmas iramban terjedő mobilszközöknek köszönhetően is, melyek ráadásul ma már fejlett kamerákkal kódolvasásra is alkalmasak.

Napjainkban a GS1 a legkorszerűbb, 2D (DataMatrix, QR) kódokkal történő egyedi azonosításhoz és információátadáshoz vagy a rádiófrekvenciás (RFID) technológiával történő azonosításhoz, ezen túl például a mobiltelefonokkal történő információgyűjtéshez, nyomon követéshez is kínál megoldásokat, szolgáltatásokat.

A GS1 új megoldásai összecsengenek korunk központi témáival: az élelmszerbiztonság, az egészség, a termékhamisítás elleni küzdelem, a fenntarthatóság, a környezetvédelem és

a termék nyomon követése, a gyógyszer-adagolási, beteggondozási hibák elkerülése az egészségügy terén – ez mind-mind olyan kihívás, melyre a GS1 hatékony eszközt kíván nyújtani globális és helyi szinten egyaránt. Nem utolsósorban a GS1 azt is felismerte, hogy szabványaival a jövőben már nemcsak a különböző iparágak ellátási láncait és az üzleti élet képviselőit szolgálhatja, hanem az internet, a digitalizáció és a mobiltechnológia segítségével a fogyasztók mindennapjait is kényelmesebbé, egyben biztonságosabbá teheti.

„Összességében, a GS1 minden elemével együtt olyan komplex rendszer, amelynek a lehetőségeit egy átlagos vállalkozás a mai napig csupán 10-20%-ban használja ki. Többek között ezért is törekszünk arra, hogy minden lehetséges módon – szakmai tanácsadással, képzésekkel és hasznos szolgáltatások fejlesztésével – támogassuk és bővítsük partnereink ismereteit” – foglalta össze Viszkei György. „Hisszük, hogy ezzel hozzájárulunk nemcsak a hazai üzleti világ és a különböző iparágak szereplőinek sikerességéhez, hanem a vásárlói igények kiváló színvonalú kiszolgálásához, ezáltal a fogyasztók elégedettségéhez és az emberi élet minőségének javulásához is”. ■





Sztruhár Imre és a Green Tax Service Kft.

A kiterjesztett gyártói felelősségi rendszerről és a környezetvédelmi termékdíjról

Az elmúlt időszakban megjelent szakmai összefoglalóink kivétel nélkül a 80/2023. (III. 14.) kormányrendelettel voltak kapcsolatosak, mely a kiterjesztett gyártói felelősségi rendszer működésének részletes szabályairól szól. Most összeszedtük a legfontosabb kötelezettségeket, összehasonlítva környezetvédelmi termékdíj szabályozás elemeivel.

I Sok a tisztázandó kérdés

Jelen szakmai összefoglaló bemutatja a környezetvédelmi termékdíj és az EPR rendelet előírásait. Ismét fontos hangsúlyoznunk, hogy az EPR rendelet nem a termékdíj törvény helyett, hanem amellett kerül bevezetésre. A szabályai ugyan tartalmazznak azonos alanyi és tárgyi hatályt, viszont mindkét jogszabálynak vannak önálló elemei még akkor is, ha azok több ponton tartalmazznak átfedést. A piaci szereplők kérdései alapján nagyon sok a tisztázandó kérdés, most össze-

szedtük egy csokorba a legfontosabb adózói kérdéseket.

A kötelezettségeket a következő négy kategóriába soroltuk az összehasonlításhoz:

- csak termékdíj-köteles termékáramok,
- csak EPR-köteles termékáramok,
- mind EPR-ben és termékdíjban is érintett termékáramok,
- különböző speciális termékáramok, amik eltérő szabályozást tartalmaznak.

És most nézzük is meg a különböző kategóriákat részletesebben.



Csak termékdíj-köteles termékáramok

Ez az egyszerűbb kör, kezdjük is ezzel, ugyanis a nem EPR-köteles cikkek, melyek esetén megmarad a NAV felé történő bevallás és a befizetés is változatlanul, változatlan díjtételek mellett. Ilyenek a következők:

- egyéb kőolajtermék (pl. kenőolajok),
- egyéb műanyagtermék (művirágok),
- egyéb vegyipari termék (pl. szappanok, tusfürdők, mosó- és mosogatószeres – anno elhíresült, mint „szappanadó”).

Csak EPR-köteles termékáramok

Szintén egyszerűbb a helyzet, mert csak az EPR díjtétellel kell számolni. A Pest Vármegyei Kormányhivatal (továbbiakban: PVKH) felé kell a negyedéves adatszolgáltatásokat teljesíteni, a fizetési kötelezettséget a MOHU Zrt, mint koncessziós társaság felé rendezni. Az ügy bonyolultságát az okozza, hogy teljesen új kötelezettségről lévén szó, a kötelezettek még nincsenek azal teljes mértékig tisztában, például a varrónő és az asztalos, aki eddig azt se tudta, hogy létezik a termékdíj, úgy az EPR rendeletről sem hallott, ami viszont ezt az alanyi kört is érinti.

Ezek pedig a következő termékáramok:

- sütőolaj és zsír,
- meghatározott textiltermékek,
- fabútorok.

Mind EPR-ben és termékdíjban is érintett termékáramok

Ezeknél a cikkeknel fenn áll a bevallási kötelezettség az Adóhatóság és a PVKH felé is. A kihirdetett EPR díjak

alapján a fizetési kötelezettség a koncesszor irányába fog keletkezni:

- elektromos és elektronikus berendezések,
- gumiabroncs (vigyázat, ez szélesebb tárgyi hatály az EPR-ben, mint a termékdíjban, pl. kerékpár-gumiabroncs),
- irodai papír,
- reklámhordozó papír.

Különböző speciális termékáramok, amik eltérő szabályozást tartalmaznak

A kötelezettség megállapításához ezt is további négy alkategóriába sorolhatjuk a szabályozások összehasonlításának érdekében:

- gépjárművek,
- meghatározott egyszer használatos műanyagtermékek,
- elemek és akkumulátorok (EPR), valamint akkumulátor (termékdíj),
- csomagolások (EPR) és a csomagolószerszám (termékdíj) utáni kötelezettség.

Gépjárművek

Önálló EPR kategória, viszont a termékdíj törvényben a gépjármű nem az – csak annak bizonyos termékdíjköteles részekéig – után áll fenn a kötelezettség (akkumulátor, egyéb kőolajtermék, elektromos- és elektronikus berendezés, gumiabroncs). A termékdíj törvény a gépjárművek esetén átalánydíjat is megenged, de fontos, hogy az nem magára a gépjárműre, hanem annak a termékdíjköteles részekéig ad egyszerűsítő szabályt.

Meghatározott egyszer használatos műanyagtermékek

Az egyszer használatos műanyagtermékek között vannak csomagolósze-

rek is, amik egyszerre termékdíj- és EPR-kötelezettek is.

Ezek a következők:

- 1.2.1. ételtároló edények, azaz ételtartók, például dobozok tetővel vagy anélkül, amelyek olyan ételek tárolására szolgálnak, amelyek:
 - a) azonnal fogyaszthatók helyben vagy elvitellel,
 - b) fogyasztása általában az edényből történik, valamint
 - c) készételként fogyaszthatók, azaz további elkészítést, például főzést, forralást vagy melegítést nem igényelnek, beleértve például a gyorsételekhez vagy egyéb készételekhez használt ételtároló edényeket, kivéve az italtárolókat, tányérokat és tasakokat, valamint az ételt tartalmazó csomagolásokat.
- 1.2.2. flexibilis anyagból készült zacskók vagy csomagolások olyan élelmiszerek tárolására, amelyeket zacskóból vagy csomagolásból készételként történő azonnali fogyasztásra szánunk.
- 1.2.3. legfeljebb három liter űrtartalmú italtárolók, vagyis folyadék tárolására használatos tárolók, például italpalackok, beleértve a kupakjukat és a fedelüket is, valamint a kompozit italcsomagolás, beleértve a kupakokat és a fedelet is. Kivéve azokat az üveg vagy fém italtárolókat, amelyeknek a kupakja vagy a fedele műanyagból készült.
- 1.2.4. italtartó poharak, beleértve azok tetejét és fedelét.
- 1.2.5. könnyű műanyag hordtasakok a csomagolásról és a csomagolási hulladékról szóló, 1994. december 20-i 94/62/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv 3. cikk 1c. pontjában meghatározottak szerint.

Termékdíj szempontjából a kötelezett fő szabály szerint az első belföldi forgalomba hozó, első saját célú felhasználó, bérnyújtás esetén a bérnyújtató vagy az átvállaló kereskedő. EPR szempontjából fő szabály szerint a csomagolást végző a kötelezett, és ha a csomagolást végző termékdíj szempontjából kötött átvállalási szerződést a szállítóval, akkor mindkét jogszabály alapján terheli mindkét kötelezettség.

Ha az ügylet megfelel a 11. § (1)-ben meghatározottal, miszerint: „A fogyasztó számára történő értékesítés helyén megtöltésre tervezett és szánt



csomagolószerből, továbbá a fogyasztó számára történő értékesítés helyén eladott, megtöltött vagy megtöltésre tervezett és szánt egyszer használatos csomagolószerből létrehozott csomagolás tekintetében a kiterjesztett gyártói felelősségi kötelezettség a fogyasztó számára értékesített csomagolás előállítója részére belföldön csomagolószert értékesítőt terheli". Akkor nem a csomagolást végzőt, csomagolószert „biztosítót”, hanem a felé értékesítőt terheli az EPR-kötelezettség. Ahhoz, hogy a környezetvédelmi termékdíj-kötelezettséget megállapíthassuk, tudni kell, hogy ez a cég az adott csomagolószert tekintetében gyártó, behozó vagy egy átvállaló kereskedő: amennyiben igen, abban az esetben terheli a környezetvédelmi termékdíj. Azonban ezeknél a SUP termékeknél a kötelezett személyének megállapítása is igen komoly fejtörést okoz. A megítélésünk szerint a 1.2.1., ételtároló edények 1.2.4. italtartó poharak, 1.2.5. hordtasakok kategóriában az első belföldi forgalomba hozó az EPR-kötelezett. Egyedüli lehetőség a termékdíj, raktárba való betárolása a kötelezett személyének megváltoztatására. A témában kértünk állásfoglalást a területért felelős minisztérium felé, az alapján fogunk tudni végleges tájékoztatást adni.

Az egyszer használatos műanyagtermékek között vannak olyan cikkek, amik nem termékdíjkötelesek, csak az

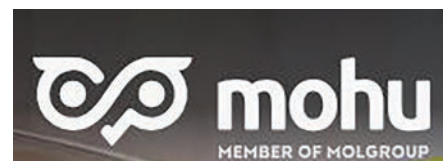
EPR szabályai érvényesek rájuk. Ezek a következők:

- 1.2.6. nedves törülközők, azaz előre megnedvesített kozmetikai és háztartási törülközők,
- 1.2.7. léggömbök, kivéve az ipari vagy más foglalkozásszerű felhasználásra szánt ballonokat, valamint a fogyasztók számára nem értékesített alkalmazásokat,
- 1.2.8. dohánytermékek szűrővel, valamint azok a szűrők, amelyeket a dohánytermékekkel történő együttes használathoz hoznak forgalomba,
- 1.2.9. halászeszközök.

Ennél a négy kategóriánál elegendő azt tudni, hogy az adott vállalkozás gyártó-e vagy behozó, mert abban az esetben kötelezettség akkor keletkezik, ha belföldi forgalomba hozatal történik.

Elemek, akkumulátorok (EPR) és akkumulátor (termékdíj)

A minden bogár rovar, de nem minden rovar bogár örök érvényű biológiai szabályt jelen esetben is alkalmazni tudjuk. Minden termékdíj-köteles akkumulátor EPR-köteles is, de nem minden EPR-köteles akkumulátor termékdíjköteles is. A 8507 50, a 8507 60 és a 8507 90 alszám alá tartozó termékek és a nátrium-kén (NaS) helyhez kötött energiatároló berendezés nem termékdíjköteles, de az EPR szabályozás nem tartalmaz ilyen kivételszabályt. Nagyon



leegyszerűsítve: amiket korábban közvetítő szervezetnek vallottunk (RLG Rebat, Relem), az most már EPR-kötelezett lett ugyanúgy, mint a nem újra tölthető energiatárolók (elemek), amik meg sosem voltak termékdíjkötelesek.

Csomagolások (EPR) és a csomagolószert (termékdíj) utáni kötelezettség

Ez a kötelezettség megállapításának legnehezebb része, ugyanis itt aztán minden kötelezettség fennállhat minden adóalany esetében. Példákon keresztül mutatjuk be, hogy mely kötelezettség állhat fenn a különböző gazdasági események tekintetében:

- Külföldről behozott alapanyag ki-csomagolt, hulladékká váló csomagolása után: EPR igen, termékdíj igen.
- Külföldről behozott alapanyag ki-csomagolt, 365 napon belül külföldre visszaillesztett újrahasználatos csomagolása után: EPR igen (mert jelenleg nincs mentesítő szabály), termékdíj nem (a mentesítő szabály alapján).
- Külföldről behozott és belföldön forgalomba hozott termék csomagolása után: EPR igen, termékdíj igen.



- Kötelezettként forgalomba hozott, külföldről behozott csomagolószert után: EPR: nem (kivéve 80/2023 Korm. rend. 11. § (1)-ben meghatározott), termékdíj igen.
- Kötelezettként forgalomba hozott külföldről behozott csomagolószert csomagolása után: EPR igen, termékdíj igen.
- A termékdíjköteles/körforgásos termék alapanyagként történő felhasználása esetében a gyártási folyamat során keletkező gyártási selejt: EPR nem, termékdíj nem.
- Átvállaló, vagy nyilatkozatot tevő vevő felé forgalomba hozott, külföldről behozott csomagolószert után: EPR nem, termékdíj nem.
- Átvállaló vagy nyilatkozatot tevő vevő felé forgalomba hozott, külföldről behozott csomagolószert csomagolása után: EPR igen, termékdíj igen.
- Kötelezettként forgalomba hozott, belföldön gyártott csomagolószert után: EPR nem (kivéve 80/2023 Korm. rend. 11. § (1)-ben meghatározott), termékdíj igen.
- Kereskedőként átvállalva beszerzett csomagolószert belföldi, kötelezettként történő forgalomba hozatala után: EPR nem (kivéve 80/2023 Korm. rend. 11. § (1)-ben meghatározott), termékdíj igen.
- Kereskedőként átvállalva beszerzett csomagolószert belföldi, átvállaló vagy nyilatkozatot tett vevő felé történő forgalomba hozatala után: EPR nem, termékdíj nem.
- Kereskedőként átvállalva beszerzett csomagolószert csomagolása után: EPR nem, termékdíj nem.
- Bármilyen belföldön eladott termék csomagolása után, ha a csomagoláshoz felhasznált csomagolószert (kivéve 80/2023 Korm. rend. 11. § (1)-ben meghatározott):
 - külföldről hoztuk be: EPR igen, termékdíj igen,
 - átvállalva szerezzük be: EPR igen, termékdíj igen,
 - termékdíjjal növelten szerezzük be: EPR igen, termékdíj nem.
- A fogyasztó számára történő értékesítés helyén megtöltésre tervezett és szánt csomagolószert (11. § (1)-ben meghatározott): EPR a csomagolás előállítója részére belföldön csomagolószert értékesítőt terheli, termékdíj az adott csoma-



golószer első belföldi forgalomba hozóját (gyártó, behozó) vagy átvállaló kereskedőjét terheli.

- Belföldről vásárolt termék csomagolása után: EPR nem, termékdíj nem.
- Belföldről vásárolt termék kicsomagolása után keletkező csomagolási hulladék után: EPR nem, termékdíj nem.
- Belföldi forgalomba hozatalhoz felhasznált, használt raklap után: EPR igen, termékdíj nem.
- Csomagolási tevékenység során, de annak létrejöttét megelőzően selejtté vált külföldről behozott, gyártott vagy átvállalva beszerzett csomagolószert: EPR nem, termékdíj igen.
- Szolgáltatásnyújtás keretén belül felhasznált csomagolószert után (a becsomagolt termék belföldre kerül):
 - ha termékdíjjal növelten vettük: EPR igen, termékdíj nem,
 - ha külföldről hoztuk be: EPR igen, termékdíj igen,
 - ha termékdíj átvállalási szerződés alapján vásároltuk: EPR igen, termékdíj igen,

- ha belföldi megrendelőtől kaptuk (ingyen): EPR igen, termékdíj nem,
- ha külföldi megrendelőtől kaptuk (ingyen, általa biztosított külföldi csomagolószert): EPR igen, termékdíj igen.

Tehát kijelenthetjük, hogy a csomagolási tevékenység az, ami EPR-kötelezettséget keletkeztet, függetlenül a termékdíjkötelezettség teljesítése vagy nem teljesítésétől.

A nyilvántartás kialakításának szabályairól, valamint a körforgásos termékek azonosítására vonatkozó KF kódok meghatározásával kapcsolatosan hamarosan újabb összefoglalóval jelentkezünk.

Bízunk benne, hogy ezzel a szakmai összefoglalóval segítünk eligazodni a kiterjesztett gyártói felelősségi rendszer és a termékdíj törvénnyel kapcsolatos önálló és közös előírásokban. A Green Tax Service Kft. csapata rendelkezésükre áll a témával kapcsolatos további kérdések megválaszolásában.

Hidrogénhajtású kamiont tesztel a logisztikai szolgáltató

A Gebrüder Weiss Kft. és a Linde Gáz Magyarország Zrt. közös rendezvényre invitálta partnereit, ahol beszámoltak arról, hogy a Gebrüder Weiss Magyarországon elsőként tesztel hidrogén-meghajtású teherautót disztribúciós fuvarfeladatok végrehajtására.

Egy héten át szállított küldeményeket a hidrogénüzemű tehergépkocsi

A Gebrüder Weiss Kft. elektromos meghajtású foltjának működtetése után hazánkban elsőként tesztel hidrogén-meghajtású teherautót disztribúciós fuvarfeladati végrehajtására, amely keretében egy héten át szállított küldeményeket egy hidrogénüzemű teherautóval. Ez alkalomból rendezték meg a LINDE GÁZ Magyarország Zrt. budapesti telephelyén a bemutatót, ahol szó esett gyakorlati tapasztalatokról és a jövőbeli lehetőségekről.

A közlekedésben is egyre ismertebbé válik a hidrogén, mind több cég lát benne üzleti lehetőséget, már csak a klímasemlegesség elérése miatt is. A hidrogénfelhasználás egyik legfontosabb ágazata lehet a közlekedés,

azon belül is a közúti közlekedés. Ennek előfeltétele a hidrogéngyártás, amihez már megkezdődtek az ipari mértékű próbagyártások – ismertette **Lepsényi István**, a Magyar Hidrogéntechnológiai Szövetség elnöke.

A Szövetség 2019-ben elkészítette a *Fehér könyv*-et a hidrogén magyarországi lehetőségeiről. Ennek jelent meg nemrégiben egy frissített, a mobilitásra fókuszáló változata, amely már elérhető a Magyar Hidrogéntechnológiai Szövetség honlapján, ahol várják a szakemberek észrevételeit.

Már vizsgálják, hová érdemes töltőállomásokat telepíteni

Weingartner Balázs, a HUMDA Magyar Mobilitás-fejlesztési Ügynökség elnök-vezérigazgatója bemutatta a magyar hidrogénstratégia és a tervezett töltőállomások telepítésének



■ Varga Bálint,
a Gebrüder Weiss Kft. ügyvezetője

■ A tesztüzemben üzemelő hidrogén-meghajtású teherautó



ütemezését és a várható hatását. Elmondta, hogy a szervezetük a mobilitásban érintett szereplők közötti mediációs szerepkört is igyekszik betölteni. Már vizsgálják az új H₂-technológiára épülő hálózatok létesítésének infrastrukturális feltételeit. Alapvető kérdésük, hogy hol találhatóak a H₂-meghajtásra alapozott logisztikai folyamatok térnyerési területei. Ezzel összefüggésben pedig országos szinten vizsgálva, hová érdemes telepíteni 20 darab közúti töltőállomást, valamint hol lesznek azok a keresletet mutató potenciális források, ahol el kell kezdeni a gyakorlati fejlesztéseket.

Svájcban már bizonyított

A Gebrüder Weiss Kft. Magyarországon elsőként tesztel hidrogén-meghajtású teherautót fuvarfeladatok végrehajtására. **Varga Bálint**, a Gebrüder Weiss Kft. ügyvezetője bejelentette, hogy a Hyundai XCIENT típusú kamion a Linde Gáz Magyarország Zrt. közreműködésével CO₂ kibocsátás-mentesen továbbítja a Gebrüder Weiss ügyfeleinek küldeményeit egy héten át. A tesztelés része a cég elkötelezett fenntarthatósági politikájának, amelynek célja a működéssel összefüggő emisszió nullára csökkentése.

A 17 tonna hasznos teherbírású, 400 kilométer hatótávolságra képes járművet is bemutatta az ügyvezető, aki elmondta, hogy a Gebrüder Weiss a

világon az elsők között alkalmaz zöld hidrogénüzemű teherautót logisztikai feladatokra. A jármű már két éve sikeresen üzemel Svájcban, és a tapasztalatok kiválóak. A 36 tonna össztömegű kamion az áruterítési feladatok teljesítése során évente 70 000 kilométert tesz meg, és már ezzel az egy járművel is évente 80 tonna szén-dioxidtól mentesíti a környezetet.

A töltőállomások hiánya miatt nem vezetett egyenes út hazánkig

A hidrogén-üzemanyag magyarországi tankolásának jelenlegi lehetőségeit és a zöld hidrogén hazai gyártásával összefüggő terveket **Hegedüs Ákos**, a LINDE GÁZ Magyarország Zrt. vezérigazgatója a vállalat budapesti telephelyén tartott sajtótájékoztatón ismertette. Mint mondta, büszkék arra, hogy vállalatuk Magyarországon elsőként és egyedülként teszi lehetővé karbonsemleges hidrogénnel működő személy- és haszongépjárművek tankolását. Továbbá bízik benne, hogy hamarosan több helyszínen indul meg a buszok és vonatok hidrogénnel való ellátása hasonló módon, mint már több európai országban.

A hidrogéntöltő infrastruktúra fontosságát jól szemlélteti az a bonyolult útvonaltervezés (Innsbruck (AT), Erlangen (DE), Prága (CZ) és Bécs (AT) érintésével Budapestre), amelyet a hidrogénüzemű teherautónak Svájc-ból Magyarországra kellett bejárnia a rendelkezésre álló töltőállomások hiánya miatt.

A Gebrüder Weiss elkötelezett a zöld logisztika iránt

A Gebrüder Weiss a technológia legkorábbi szakaszaiban alkalmazza a már elérhető zöld technológiákat, köztük az elektromos, az LNG és a CNG meghajtást – jelentette ki végezetül Varga Bálint. A társaság zöld logisztika iránti elkötelezettségét mutatja, hogy megkezdte a házhoz szállítási üzletág küldeményeinek továbbítását saját emissziómentes járműveivel Budapest, Győr, Zalaegerszeg, Pécs és Szeged belvárosi területein. Szolgáltatba állította az ehhez szükséges elektromos járműflotta első tíz járművét, amelyet az év második felében további tíz furgon egészít ki. A fejlesztés



■ Varga Bálint ismertette a technológiát

tés következő lépcsőfoka a minimum 250–300 km hatótávú elektromos járművek beszerzése lesz, amivel Miskolc, Debrecen, Nyíregyháza válna kiszolgálhatóvá. ■

A hidrogénüzemű teherautóról...

Mi a különbség egy H₂ teherautó és egy dízel teherautó hajtástechnológiája között?

A különbség a dízelüzemű teherautókhoz képest elsősorban abban áll, hogy nincs szükség dízelüzemanyagra, és így nem bocsátanak ki olyan klímakárosító gázokat, mint a CO₂. Tehát nem egy belső égésű motorunk van, amely fosszilis dízelt éget, hanem egy villanymotor, amelyet egy üzemanyagcellából származó elektromos áram hajt. A H₂ teherautó emissziómentes, azaz kipufogógázoktól mentes. A kipufogógázból csak vízgőz távozik. Nincsenek olyan alkatrészek, amelyek egyébként a dízelhajtáshoz szükségesek lennének.

Milyen fuvarozási célhoz ideális leginkább a H₂ teherautó?

Ebben a súlykategóriában a H₂ teherautó leginkább a napon belüli disztribúciós feladatok elvégzésére alkalmas. Természetesen a nagyobb H₂ teherautók hosszú távú szállításra is használhatóak, feltéve, hogy az útvonalon van hidrogén töltőállomás.

Mennyi rakományt tud szállítani a H₂ teherautó?

36 tonna megengedett össztömeg mellett körülbelül 17 tonna rakományt szállíthat.



■ Hegedüs Ákos, LINDE GÁZ Magyarország Zrt. vezérigazgató



Kohout Zoltán

További áremelésekhez vezet a júliusban bevezetett EPR rendelet

A SZAKMA SZERINT INDOKOLATLAN ÉS ELLENTMONDÁSOS A GYÁRTÓI FELELŐSSÉGRŐL SZÓLÓ JOGSZABÁLY

Az ágazatot képviselő Nyomda- és Papíripari Szövetség értetlenül áll a márciusban kihirdetett és júlussal érvénybe léptetett, a kiterjesztett gyártói felelősségi rendszerről (EPR) szóló kormányrendelet egyes előírásai előtt. Tekintettel a rendkívül szűk felkészülési időre, a jogszabály nem egységes értelmezésére, valamint a túlzott mértékű díjtételekre a bevezetés elhalasztását és a papír és karton termékekre vonatkozó EPR díjak jelentős mérséklését szorgalmazza a szakmai érdekképviseleti szervezet.

I A szakértők sem értik

A július elején életbe lépett (80/2023.) kormányrendelettel először is az a probléma, hogy annak márciusi kihirdetése óta nagyon kevés idő telt el ahhoz, hogy az EPR-re érdemben felkészüljön a szektor. Egyrészt a negyedévente kötelező EPR-bevallások precíz nyilvántartása, kiszámítása sem biztosítható ennyi idő alatt. Ez a szűk időkeret – áll az NYPSZ *Lantos Csaba* energiaügyi miniszternek még a bevezetés előtt írt levelében – nem lehetett elég arra, hogy a kötelezettek „megfelelően felkészüljenek, felkészítsék vállalatirányítási rendszereiket és folyamataikat a jogszabályban előírt működésre. Tapasztalataink szerint napokkal az éles indulás előtt a vállalkozások még mindig a jogszabály értelmezésével vannak elfoglalva, amelynek több pontján a 'szakértők' sincsenek egységes állásponton, továbbá a hivatalos állásfoglalás-kérések időszükséglete is hátráltatja a közeleli céldátum tartását.” A szakmai szervezet ezért azt kérte, hogy a határidőt az év végéig, de legalább 3 hónappal tolják ki.

Egy díj többször; torzított verseny; kaotikus felelősség

Másrészt szakmában jártas jogászok, cégvezetők számára sem egyértelmű a rendelet több pontja – például egyes tételeknél az EPR-köteles tételek halmozódása. Előfordulhat például, hogy egyetlen termék – például egy doboz gyógyszer – árában több ponton is megjelenik különféle elemek EPR-díja (műanyag tégely, vevőtájékoztató címke, reklámfelirat, faltarton, raklap stb.). Ez nemcsak szakmai és adminisztratív szempontból abszurd, de olyan mértékű költségemelkedést is jelent a gyártók részére, ami egyrészt elviszi a nyereséget, másrészt – ha egyáltalán a vásárlókra terhelhető, akkor – tovább növeli a hazai gazdaságot sújtó inflációt. Ezek mind-mind beépülnek majd a polcra kerülő végtermék árába, amelyek végül keresletcsökkenéshez és a gazdaság szűküléséhez vezetnek majd – vetíti előre a szakmai szövetség. Ugyancsak elképzelhető – mondta a sajtónak az NYPSZ elnöke, **Orgován Katalin** –, hogy egyes áruk besorolása a nyomda mérlegelésétől függ, ami torzíthatja a versenyt.



■ *Orgován Katalin: az európai viszonylatban is magas hazai EPR-díj veszteségességre ítéli a szektort*

Egy másik ellentmondásos pont, hogy például a reklámhordozó papír szempontjából a KVTD lehetőséget ad a gyártónak, hogy a megrendelőjét nyilatkoztassa, így a felelősség és annak eldöntése – hogy mi reklám és mi nem az – ahhoz kerül, aki ezt meg is tudja ítélni. Ez a rendszer egyébként jól és ésszerűen működik a termékdíj esetében. Az EPR rendelet viszont ebben a témakörben a gyártóra helyezi ezt a felelősséget, aki ennek a megítélésére alkalmatlan...

Az EPR díj elviszi a szektor nyereségét

De nemcsak nemzetgazdasági, hanem szakmai szempontból is indokolatlan és ellentmondásos a rendelet. A papír- és kartoncsomagolás esetében 173, az irodai papír esetében 128, a reklámhordozó papírnál pedig 94 forint a kilónkénti EPR díj – az NYPSZ úgy látja, hogy a kormány ezzel figyelmen kívül hagyta a karton- és papírtermékek jellegét, a jelenlegi reciklálási mutatókat és e termékek valós környezeti terhelését. A papír- és nyomdaipar kiemelt alapanyagának a papír- és kartontermékek vonatkozásában ugyanis hazánk bő 10 évvel megelőzte az EPR-filozófiában megfogalmazott célokat. A papír- és kartontermékek teljes körforgásos gazdasági modellje évekkel ezelőtt megvalósult, továbbá

a papírtermékek visszagyűjtési aránya hazánkban is meghaladja a 70%-ot, a karton termékek aránya pedig még ennél is magasabb. A szakma, a grafikai iparág ezért értetlenül áll a publikált díjtételek nagyságrendje előtt. E díjak mellett a papír- és kartontermékek ára ezen díjak alkalmazása mellett egységesen 10–20%-kal fog megemelkedni július elsejét követően – írja az NYPSZ. Az NYPSZ elnöke, aki egyben a Pátria Nyomda igazgatója is, úgy látja: körülbelül 40 forint körüli kilónkénti egységes díj volna reális, ugyanis a mostani mértékű EPR díjakra még Európában sincs példa. Vagyis a jelen szabályozás a hazai versenyképességre is kedvezőtlen hatással lesz. Orgován Katalin lapunknak megerősítette: ez az EPR díj olyan magas, hogy meghaladja az ágazat összesített nyereségének mértékét is. Vagyis, ha ebben a formában marad, azzal lényegében veszteségességre ítéli a szektort.

Cégek tucatjai, munkahelyek ezrei szűnhetnek meg

A díj mértékében, a kivetés módjában és az inflációgerjesztő hatásban megnyilvánuló anomáliák további veszéllyel is fenyegetnek – érvel a szakma. Egyrészt kérdéses, hogy a gyártókat terhelő díjemelkedés áthárítható-e a kereskedelemre és/vagy a fogyasztókra. Ám ha egyáltalán az volna, akkor

sem biztos, hogy ez járható út: a Gazdasági Versenyhivatal egy friss állásfoglalásában leszögezte, hogy a hulladékkezeléssel összefüggő díjak összehangolt továbbhárítása a vevőkre versenyjogi szempontból jogsértő lehet, és a gyártók bírságolásával járhat. Viszont a túlzó EPR díjak kigazdálkodása és gyártókra történő áthárítása a papír- és csomagolóipari szereplőket teljesen kivérezetné, a jellemzően magyar tulajdonú nyomdai vállalkozások és munkahelyek megszűnéséhez vezethet – írja az NYPSZ.

A rendelet várhatóan komoly sebet üt a médiafogyasztási szokások változásától amúgy is sújtott egyes nyomtatott sajtótermékeken. Ezek ugyanis hagyományosan az értékesített (előfizetett, megvásárolt) példányokból eredő bevétel mellett döntően hirdetések közléséből finanszírozzák a kiadást. Az új EPR-rel viszont reklámhordozónak minősülnek, és – míg eddig a nyomtatott sajtó eddig mentesült a termékdíjfizetés alól – az EPR kilónként 94 forinttal növeli a gyártói költséget.

Nem is biztos, hogy tudják, mi fenyegeti őket...

Az is komoly fejtörést okoz a rendelet háttérének értelmezésében, elfogadásában, hogy míg a termékdíjat az államnak fizette meg a nyomda- és papíripar, addig az EPR-t a magántu-



- *Az államkasszába eddig termékdíjból évi 70-80 milliárd folyt be, az EPR-től a Mohu Mol évente körülbelül 250 milliárdot várhat*

lajdonú – a Mol által alapított – Mohu Molnak fogja megfizetni.

Ez a cég kapja 35 évre a hazai hulladék-koncessziós jogot, és bár az indulását meglehetősen kaotikus előzmények övezték, igen ambíciózus célokkal vág neki a feladatnak: hatékonyabb hulladékszelektáció, nagyobb arányú reciklálás. Erre lesz is forrása, miután míg az államkasszába eddig termékdíjból évi 70-80 milliárd folyt be, addig az EPR-től a Mohu Mol évente körülbelül 250 milliárdos bevételt vár. Persze ebből csak akkor lesz valami, ha nem történik meg mindaz, amitől a szakma jelenleg tart: a tömeges csőd vagy vesztességesség a szektor szereplőinek körében. Őket, főleg a kis- és középvállalkozásokat az

említettek mellett további adminisztratív tényként sújtja, hogy mivel eddig nem tartoztak termékdíj-kötelezettség alá, most nem is biztos, hogy tudatában vannak a kötelezettségeiknek. Ha például műanyag áruk importőrei elmulasztották magukat a május végi határidőig regisztrálni az EPR-rendszerben, akkor előbb-utóbb, félő, hogy büntetésekkel számolhatnak, mert csak 15 napos önellenőrzési idő van a negyedévente esedékes bevallások után. Azt követően az Országos Hulladékgazdálkodási Hatóság minden, általa vélt hiányosságért figyelmeztethet, bírságot szabhat, és kivonhatja a terméket a forgalomból.



- *Egyetlen termék árában több ponton is megjelenhet különféle elemek EPR-díja...*

MÉRLEGEK  **MÉRLEGTECHNIKA KFT.**

Bolti kiszálgalómérleg Laboratóriumi mérlegek Darabszámláló mérlegek

Akkumulátoros árszorozós mérlegek Vizvédett mérlegek

Raktári mérlegek Kocsimérlegek

**HÍDMÉRLEGEK, KISZERELŐ MÉRLEGEK,
EGYEDI MÉRÉSI FELADATOK MEGOLDÁSA**

PONTOSSÁG A KÜLDETÉSÜNK 

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

 **pátia nyomda**

**Stabil és megbízható partner
a naptárgyártás terén is!**

Egyedi tartalommal és egyediesített megjelenéssel elkészítjük az Ön cégére szabott naptárakat is, hogy ügyfelei számára mindig szem előtt legyen!

Kérjen személyre szabott ajánlatot!

www.patria.hu | info@patria.hu

Anyagmozgatás, logisztika, robottechnika

TRANSPACK

facebook: [transpack.hu](https://www.facebook.com/transpack.hu) • www.transpack.hu


CSEBER

**Visszagyűjtés
a CSEBER-nél!**

A CSEBER Nonprofit Kft. szervezi és koordinálja az **üres, háromszor kiöblített** növényvédő szeres göngyölegek és a csávázott vetőmagos csomagolóanyagok gyűjtését.

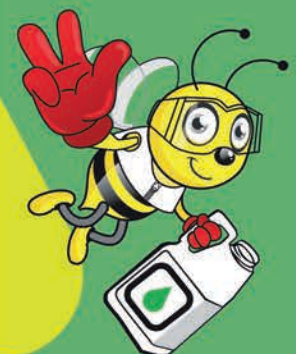
Kérünk minden gazdálkodót, hogy a

www.cseber.hu

oldalon a

„Gyűjtőhelyek”

menüpont alatt található térképes kereső segítségével tájékozódjon a közelében működő gyűjtőhelyekről, és a gyűjtőhellyel egyeztesse a visszagyűjtés részleteit.



 Kövess és lájkolj minket a **facebook**-on! 



Sztruhár Imre és a Green Tax Service Kft. csapata

A csomagolószerszám-gyártó, -forgalmazó cégeket érintő legjelentősebb változások

A KITERJESZTETT GYÁRTÓI FELELŐSSÉGI RENDSZER HATÁLYBA LÉPÉSE

Az elmúlt időszakban nagyon sok kérdés merült fel a csomagolóipari cégeket érintő változásokkal kapcsolatban. A korábbi cikkeinkben ugyan részleteiben bemutattuk a legfontosabb előírásokat, viszont számtalan kérdést kaptunk az irodánk a napokban, ezért most szeretnénk néhány leggyakoribb félreértést eloszlatni.

A legnagyobb félreértést az okozza, hogy még mindig a cégek a kiterjesztett gyártói felelősségi rendszerre úgy gondolnak, mint egy újragombolt termékdíj törvényre. Ez nem igaz! Ugyan vannak azonos, hasonló elemei a két szabályozásnak, de szükséges hangsúlyozni, hogy ez egy teljesen új, önálló jogszabály.

Jelen cikkünkben nem térünk ki azokra az elemekre, amik minden vállalatot iparágsemlegesen érintenek a termékdíj és az EPR rendelet szabályai alapján (külföldről behozott alapanyag csomagolása, külföldről behozott gépek, csomagoláshoz felhasznált csomagolószert), ugyanis arról a korábbiakban már adtunk tájékoztatást.

Ezeket a következő linken tudják megtekinteni kedves olvasóink: www.ktdt.hu/a-kiterjesztett-gyartoi-felelossegi-rendszer-es-a-kornyezetvedelmi-termekdij-torveny-legfontosabb-eloirasainak-osszehasonlitas/

Csomagolószer vs. csomagolás

A „nulladik” szintű félreértést az adja, hogy a piaci szereplők nincsenek tisztában a két fogalom közötti markáns különbséggel. A termékdíj törvény főszabálya szerint a csomagolószeret tekintik a tárgyi hatály alatt, míg az EPR rendszer a „csomagolásokat” veszi célkeresztbe (a csomagolási kormányrendelet hatálya alá tartozó csomagolás). A termékdíj törvény szerint „*csomagolószer: a csomagolóanyag, a csomagolóeszköz és a csomagolási segédanyag.* Az, hogy mi minősül termékdíjköteles terméknek, a 2011. évi LXXXV. törvény 1. melléklete határozza meg. Termékdíjköteles termékek, anyagok köre: Az „*ex*” jelzéssel ellátott vámtarifaszámok alá tartozó termékek közül azok a termékdíjköteles termékek, amelyek az 1. § (3) bekezdésében meghatározott tárgyi hatály alá (csomagolószer) tartoznak, ide nem értve a megnevezésben kivételként megnevezett termékeket.”

Most viszont nézzük meg, hogy mi minősül a csomagolásról és a csomagolási hulladékkal kapcsolatos hulladékgazdálkodási tevékenységekről szóló 442/2012. (XII. 29.) Korm. rendelet szerint csomagolásnak. „2 § 1. csomagolás: valamilyen olyan, bármilyen tulajdonságú anyagból készült termék, amelyet



áru tartására, megóvására, átadására, átvételére, szállítására, valamint bemutatására használnak, beleértve minden árut a nyersanyagoktól kezdve a feldolgozott árucikkekig, továbbá az ugyanilyen célra használt egyutas árucikkek; csomagolás lehet:

- a) a fogyasztói vagy elsődleges csomagolás, amely értékesítési egységet képez a fogyasztó számára az értékesítés helyszínén;*
- b) a gyűjtő- vagy másodlagos csomagolás, amely az értékesítés helyszínén meghatározott számú értékesítési egységet foglal magában, ha ezeket az egységeket a fogyasztó részére értékesítik, vagy ezek az egységek csupán a polcok feltöltésére szolgálnak, és a csomagolást a termékről a termék tulajdonságainak megváltoztatása nélkül el lehet távolítani, valamint*
- c) a szállítási vagy harmadlagos csomagolás, amely megkönnyíti a fogyasztói vagy gyűjtőcsomagolás átadását, átvételét és szállítását annak érdekében, hogy a fizikai átadásnál, átvételnél és szállításnál megóvja az árut a károsodástól, ide nem értve a*

közúti, vasúti, vízi és légi közlekedésben használatos tartályokat.”

Ezeknek a csomagolási szinteknek a KF-kódok meghatározásánál lesz jelentősége.

Mikor végzünk csomagolási tevékenységet?

Jelen cikkünk szempontjából most tekintsünk el attól az egyébként tényről, hogy ha valaki külföldről hoz becsomagolt termékeket, vagy termékdíj kötelezettként felhasznál csomagolószeret csomagolásra, mert akkor mindkét jogszabály tárgyi és alanyi hatálya alatt is van. Fókuszáljunk a csomagolószer-gyártó, külföldről csomagolószeret behozó és belföldön forgalomba hozó cégekre!

A fenti meghatározások alapján kijelenthetjük, hogy ők csomagolószeret hoznak forgalomba, amit a vevő fog csomagolásra felhasználni. Ez azt jelenti a gyakorlatban, hogy a termékdíj-kötelezettség megmarad a csomagolószer után, a



csomagolás utáni EPR-kötelezettség meg a csomagolószert csomagolásra felhasználó vevőt terheli.

Ha a csomagolószert valaki felhasználja, betölti a csomagolási funkciót (dobozba rakjuk a terméket, raklapra pakolunk, körbe tekerjük stretch fóliával, pántoljuk, élvédőzzük, felcímkézzük, a csévére rátekerjük bármilyen papír- vagy műanyagterméket), akkor csomagolási tevékenységet végzünk. A csomagolási tevékenység az, ami az EPR-kötelezettséget keletkezteti jelen esetben.

Tehát a csomagolószerek tekintetében szétválik a két jogszabály alanya. A csomagolószert-gyártó és -behozó cég a forgalomba hozott csomagolószert után nem lesz EPR-kötelezett. EPR-kötelezett a csomagolást végző lesz.

Ha bejön az értékesítési láncolatba egy csomagolószert-kereskedő, aki belföldről veszi a csomagolószert termékdíj-átvállalás nélkül, és adja el a csomagolást végző részére, ő sem termékdíj, sem EPR szempontjából nem lesz kötelezett.

Miért mondtuk azt, hogy „fő” szabályként? Ennek két oka is van

Az első ok, hogy önálló körforgásos termék kategóriaként határozza meg

az EPR rendelet az 1.2. egyszer használatos és egyéb műanyagtermékeket (SUP). Ezeknél a cikkeknel eltérő alanyi hatály lehet. Az alanyi hatállyal kapcsolatosan állásfoglalást kértünk az Energiaügyi Minisztériumtól, a végleges választ annak megérkezésekor tudjuk megadni. Előzetes véleményünk, hogy az 1.2.1. ételtároló edények, 1.2.4. italtartó poharak, 1.2.5. műanyag hordtasakok szempontjából az EPR-kötelezett az első belföldi forgalomba hozó (gyártó, behozó), míg a 1.2.2. flexibilis anyagból készült zacskók és az 1.2.3. legfeljebb három liter űrtartalmú italtárolók esetén a csomagolást végző az EPR-kötelezett.

A másik ok, hogy a nagy számú, de relatív kevés csomagolószert csomagolásra felhasználó vevőt az EPR rendelet az elhíresült 11 § szabálya alapján kívánta mentesíteni. Ennek érdekében készítettünk egy „Eladótéri nyilatkozatot”, ami a fogyasztó számára történő értékesítés helyén megtöltésre tervezett és szánt csomagolószert utáni kötelezettség megállapításában segít. A csomagolószert-gyártó és -forgalmazó cégeknek ezt a nyilatkozatot javasolt kitölteni, aláírni a vevőkkel.

Mennyi lesz a termékdíj a csomagolószerek után?

Ez a másik húsba vágó kérdés, ami jogértelmezési problémákat vet fel, véleményem szerint jogosan.

A termékdíj törvény 2. mellékletében van egy igen furcsa képlet.

A termékdíj meghatározásához a termék- és anyagáramonként fizetendő termékdíjtételeket meghatározó általános formula fog „segítség” nyújtani!

$$T = (AT - F)$$

T: a két tizedes pontossággal kiszámított és a kerekítés általános szabályai szerint forintra kerekített termékdíjtétel (Ft/kg) azzal, hogyha $(AT - F)$ eredménye negatív összeg, a T értéke nulla, AT: az adott termék- vagy anyagáramra vonatkozó általános termékdíjtétel (Ft/kg). Például a műanyag 57 Ft/kg, a papír 19 Ft/kg, a fa 19 Ft/kg, a hordtasak (kivéve lebomló) 1900 Ft/kg.

F: az adott termék- vagy anyagáramra vonatkozó, a termékdíj megállapítási időszak első napján hatályos, 2012. évi CLXXXV. törvény a hulladékról (továbbiakban Ht.) szerinti kiterjesztett gyártói felelősségi díj (Ft/kg), csomagolószert esetén az abból előállításra kerülő csomagolás után fizetendő Ht. szerinti kiterjesztett gyártói felelősségi díjat kell figyelembe venni. Azon



ALKALMAZÁSI TERÜLETEK:

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

Akár 16 féle vágófejjel rengeteg alapanyaghoz!



sales@signdepot.eu | +36 57 506510 | www.signdepot.eu



termék- és anyagáramok esetén, amelyekre a Ht. szerinti kiterjesztett gyártói felelősségi díj nem kerül megállapításra, az F értéke 0.

Nézzünk egy példát a hullámkarton dobozon keresztül: termékdíj: 19 Ft/kg, EPR díj: 173 Ft/kg. A képletbe behelyettesítve: 19-173=-154. De mivel az eredménye összege negatív, a T értéke nulla.

Mivel a bevallási kötelezettség nem változik, csak a díjtétel „nullázódik” ki (hordtasakok kivételével, ahol egyedül magasabb a termékdíj, mint az EPR díj), így a csomagolószert gyártója, behozója tömeg alapon, CsK kódonként, de nulla értékben fogja a csomagolószere vonatkozó bevallást benyújtani. Ez független attól, hogy ha a csomagolószert első belföldi forgalomba hozója és a csomagolást végző személye esetleg elválik egymástól, akkor is ezzel a képlettel kell számolni. Így a vállaltirányítási rendszerekben 2023.07.01-re virradóan a rendszerekben át kell állítani a fenti alapján a díjtételeket „0” értékűre.

Mi lesz veled átvállalási szerződés, nyilatkozat, termékdíj raktár?

Ugyan a fenti alapján (hordtasak kivételével) az átvállalás „ügyértéke” nulla, de jelenleg mégis minden szereplőnek azt javasoljuk, hogy a nyilvántartások egyezősége miatt, és mivel a termékdíj törvény ebből a szempontból csak díjtételében változott, illetve a jogszabály sem helyezte őket hatályon kívül, ezért a kialakult folyamatokon ebből a

szempontból nem szükséges, nem javasolt változtatni. A termékdíj-raktár ráadásul ebben az esetben a hordtasakok, mint SUP termékek utáni EPR-kötelezettség szempontjából is hasznos lehet. (Sose gondoltam volna, hogy a termékdíjraktárra azt fogom mondani, hogy hasznos, még akkor sem, ha az átvállalási láncolatba lévő két kereskedőre ez adja az egyetlen megoldást).

A kiterjesztett gyártói felelősségi díj kiszámlázása

Csomagolás

A környezetvédelmi termékdíjhoz hasonló módon nincs tiltó szabály, hogy a belföldi vevő részére az EPR díj kiszámlázásra kerüljön. Amit nem tilt jogszabály, azt lehet, így ez egy kereskedelmi megállapodás része.

Egyszer használatos és egyéb műanyagtermékek

Ebben az esetben javasolt a termék eladási árától elkülönítve kiszámlázni az EPR díjat úgy, hogy az áru tömegének a jogszabályban előírára kerülő díj mértékével megszorított összege legyen feltüntetve, illetve javasolt mellé a körforgásos kódot (KF kód) is feltüntetni. A KF kódok felépítéséről a későbbiekben kerül tájékoztató anyag összeállításra.

Számlán való feltüntetési kötelezettség a kiterjesztett gyártói felelősségi rendszerben (nem termékdíj)

- A csomagolószert gyártó és azt „becsomagoló”, valamint külföldről becsomagolt csomagolószert behozó

vállalat esetén: „1.1. csomagolások tekintetében (az általunk gyártott vagy külföldről behozott termékek csomagolására vonatkozóan, mely nem érvényes a forgalomba hozott csomagolószerekre, illetve belföldi vásárlású termékek csomagolására): a kiterjesztett gyártói felelősségi díj megfizetése az eladót terheli.”

- Csomagolószert „bolti kiskereskedelmi értékesítésben felhasználó” vevő felé értékesítő esetén (csomagolás utáni kötelezettséget most nem vizsgálva): „A fogyasztó számára történő értékesítés helyén megtöltésre tervezett és szánt csomagolószert után, a vevő „nyilatkozata” alapján: 1.1. csomagolások: „a kiterjesztett gyártói felelősségi díj megfizetése az eladót terheli. A kiterjesztett gyártói felelősségi díj megfizetésre került.”
- SUP termékek első belföldi forgalomba hozatala esetén: „1.2. egyszer használatos és egyéb műanyagtermékek: A kiterjesztett gyártói felelősségi díj megfizetése az eladót terheli.”

Bízunk benne, hogy ezzel a szakmai összefoglalóval segítünk eligazodni a kiterjesztett gyártói felelősségi rendszer, a csomagolószereket elsőként forgalomba hozókra (gyártók, behozók) vonatkozóan leggyakrabban előforduló kérdésekben, valamint a félreértéseket sikerült eloszlatnunk. A Green Tax Service Kft. csapata rendelkezésükre áll a témával kapcsolatos további kérdések megválaszolásában.

Új gyártóval bővült
képviseletünk:



GYŰJTŐCSOMAGOLÁSI RENDSZEREK

**Legnépszerűbb technológiája
a stretch hood,
azaz nyújtott fóliás csomagolás.**

Raklap-csomagolási módok:



teljes csomagolások



átfedőcsomagolások



részcsomagolások

A stretch hood technológia jellemzői:

- Kiváló terhelési stabilitás
 - Nagy kapacitás
(akár 280 raklap/óra)
 - Alacsony állásidő
- Nagyszerű márkaépítés és termékláthatóság
- Vízálló / időjárásálló / UV védett csomagolás
- Különböző raklapméretek
- Ideális minden áru számára, a hőérzékeny anyagokhoz is.



+36 70 312 4020

Keressenek minket bizalommal!



ADOK KFT.
www.adokkft.hu



Csökkentse Ön is
csomagolóanyag költségeit
egy környezetudatos
döntéssel!

**Próbálja ki gazdaságos és
környezetbarát Profilm PO
10 mikronos zsugorfóliáinkat!**

Miért érdemes ezt használnia?

- kiváló szaktípusilárdsága által hatékonyan védi a terméket
- az anyag vékonysága által minimalizálhatja zsugorfólia felhasználását, akár 48%-ot is megtakaríthat
- kevésbé terheli a környezetet
- m² ára kedvezőbb, mint a vastagabb zsugorfóliáké
- hő hatására egyenletesen zsugorodik
- élelmiszer is csomagolható vele
- dekoratív megjelenést biztosít a termékének



**Használja Ön is legújabb
12 mikronos sztreccsfóliánkat
és takarítson meg
csomagolóanyag
felhasználásán akár 45%-ot!**

A vékonyabb sztreccsfólia legfőbb előnyei:

- egy tekercs vékonyabb fóliával sokkal több ugyanolyan raklapot tud becsomagolni, mivel hosszabb a vastagabb sztreccsfóliáknál
- gazdaságos, mivel méter ára olcsóbb, mint a leggyakrabban használt 23 mikronos sztreccsfóliáé
- könnyű termékeit ugyanolyan hatékonyan egyben tartja
- környezetudatos, mivel újrahasznosítható
- kevesebb csomagolóanyagot fog használni raklaponként
- használatával kisebb ökológiai lábnyomot fog hagyni vállalkozása



**A teljes csomagolóanyag
kínálatunkról érdeklődjön
kollégáinknál az alábbi
elérhetőségek egyikén!**

Telefonszám: +36 1 204 4368
E-mail cím: rendeles@amcoft.com

AMCO Csomagolótechnikai és Konzultációs Kft.
Bemutatóterem: 1117 Budapest, Budafoki út 111-113.
E-mail: amco@amcoft.com | Webshop: amcoft.hu

Calypso Nyomda

ÖNTAPADÓ CÍMKÉK

tekerces kivitelben

Fő profilunk a minőségigényes papír, PE vagy PP alapanyagú tekerces öntapadó címkék gyártása, melyet a jelenleg elérhető legmodernebb nyomógépekkel készítünk el. Címkéinket igény szerint arany, ezüst fóliával, illetve hátoldali nyomással is ellátjuk. 2020-ben gépparkunk kiegészült egy Durst RSC tekerces digitális nyomdagéppel, mellyel kis példányszámú tekerces címkék gyártását is el tudjuk vállalni versenyképes áron, akár egyedi, pár darabos példányszámokban is. Büszkék vagyunk arra, hogy hozzájárulhattunk címkéinkkel partnereink sikereihez, s így ügyfeleink több Magyar Termék Nagydíjat és Superbrands díjat nyerhettek el.



Minőség és megbízhatóság.

Calypso Nyomda Kft.

calypsonyomda@calypsonyomda.hu
www.calypsonyomda.hu

**3300 Eger, Sas út 94.
tel.: 36/412-190
mobil: 30/535-9172**



EPR: Ahol nem babra megy a játék!

Az EPR hosszú távon nemcsak a környezetet védi, de az üzleti világban is nyerő pozíciót teremt. Kevesebb szemét, minőségi termékek, boldog ökoszisztéma – a szükséges adminisztrációs és fizetési kötelezettségek mellett – mind elérhető. Készüljön fel új kihívásokra!

Gondolta volna, hogy július 1-jétől a műanyag-csomagolások termékdíja az EPR díj miatt kg-onként 57 forintról 219 forintra ugrik?

Hogyan optimalizálhatók mégis a csomagolóanyag költségei?

Itt jönnek a képbe a Golden-Pack Hungary Zrt. csomagolástechnikai szolgáltatásai! Innovatív stretchfóliáink használatával ügyfeleink csomagolóanyag mennyiségét akár 30-70%-kal csökkenteni tudjuk. A vállalkozások így – a körforgásos gazdaság elveinek megfelelően – minimalizálni tudják az EPR díjból eredő terheiket is.

Ne várjon tovább! Csökkentse vállalkozása terheit a Golden-Pack Hungary Zrt. szakértő csapata segítségével most!



Vegye fel velünk a kapcsolatot bizalommal, és mi segítünk Önnek a csomagolási költségek optimalizálásában!

Golden-Pack Hungary Zrt.
csomagolasoptimalizalas.hu
Tel: 30/9 622 622

Email:
info@csomagolasoptimalizalas.hu
Cím: 1047 Budapest Baross u. 79-89.



Kalle

KALLE GROUP

MŰBELEK AZ EGYETLEN HAZAI GYÁRTÓTÓL



FASER TÍPUSÚ BELEK



FÓLIÁK, VÁKUUM- ÉS ZSUGORTASAKOK



TELEPHELY ÉS TANÁCSADÁS:

1203 Budapest Zodony utca 3.
Tel.: +36-1-815-2050
e-mail: ugyfeiszolgalat@kallegroup.com
www.kallegroup.com

STARFOL plusz

ÉLELMISZERIPARI CSOMAGOLÓANYAGOK

MÉLYHÚZHATÓ FÓLIÁK

TÁLCAZÁRÓ- ÉS FEDŐFÓLIÁK

FLOW-PACK FÓLIÁK

TASAKOK, ZSÁKOK

TÁLCÁK, TÉGELYEK

CSOMAGOLÓPAPÍROK

LOGISZTIKAI CSOMAGOLÓANYAGOK ÉS
ESZKÖZÖK

YAMA KOMPOSZTÁLHATÓ
CSOMAGOLÓANYAGOK



CSOMAGOLÓANYAGOK
AZ EMBERÉRT!

www.starfolplusz.hu

info@starfolplusz.hu
+36 95 520 322



Czékus Mihály

Miként befolyásolja döntéseinket a csomagolás színe?

Az élelmiszerek csomagolásának színe nagyban befolyásolja a fogyasztók ízzel kapcsolatos elvárásait és vásárlási döntéseit.

I Áruklódó színek

Számos kutatás bebizonyította már, hogy az emberi érzékszervek kulcsfontosságúak a fogyasztói döntéshozatali folyamatok során. A fogyasztók különböző érzékszerveken (pl. látás, tapintás, hallás és ízlelés) keresztül gyűjtenek információkat a vásárlásaik során, és fejlesztik tudásukat termékekről, márkákról és cégekről. Fontos tudni, hogy az érzékszervek az észlelés során kölcsönhatásba lépnek egymással. Figyelemre méltó, hogy a külső világról a legérzékenyebb és legmegbízhatóbb információt adó érzékszerveken keresztül bejövő impulzusok hatása uralhat más érzéseket.

Jelen cikk kapcsán az érdeklődésünk középpontjában a látás, és ezáltal a színek kerültek. A szín létfontosságú eszköz, mivel jelentősen befolyásolja a különböző tárgyak megfigyelését és észlelését. Agyunk a színük alapján képes megkülönböztetni a tárgyakat. Erős kapcsolat van az árnyalatok és a hangulatunk, érzelmeink között is. Például óriási különbség van a hideg és a meleg tónusok által kiváltott érzelmek között. A színek pszichológiai hatást gyakorolnak az érzékelő személyre.

Egy vonzó színséma erősíti a márkát. A cég logója, brosrúrai, weblapja és marketingkommunikációja többet mond el a termékeiről, mint amennyit képes

lenne szövegben leírnia a célközönségnek. Ha nem a megfelelő színek kerülnek kiválasztásra, a márka identitása elveszhet függetlenül attól, hogy milyen kiváló önmagában a termék.

A kutatások szerint nemcsak magának a terméknek a színe, hanem a csomagolás és a környezet színei is befolyásolhatják az étellel vagy itallal kapcsolatos elvárásokat és megítélést. A prediktív kódolás elmélete szerint ez azért van így, mert amikor a fogyasztók meglátnak egy terméket, például egy tábla csokoládét, az agyuk azonnal keresi a korábbi tapasztalatokkal egyező jeleket, és megpróbálja előre látni, hogy mi az és mik a jellemzői. Ez a folyamat olyan elvárásokat hoz létre,

amelyekről kimutatták, hogy hatással vannak a viselkedésre, az érzékszervi észlelésre és az idegi aktivációra. Ez alapvető fontosságúvá teszi a témát az élelmiszeripar számára, hogy teljes körű élményt hozzanak létre fogyasztóiknak.

A következőkben azt igyekszünk körbejárni, hogy az ízbenyomások tekintetében milyen hatással van a csomagolás színe a fogyasztókra.

Ízérvékelés a csomagolás színének tükrében

Az ízelevést és az ízevékelést néha felcserélhetően használják a szakirodalomban, pedig van különbség. Az ízelevés a szájban lévő érzékszervekre utal, és azzal függ össze, ahogy a nyelv és a száj kölcsönhatásba lép az ételekkel és az italokkal. Az ízevékelés ezzel szemben az érzékszervi ingerek kombinációja, amely magában foglalja a látást, az ízelevést, a szaglást, a tapintást stb. Mi most az ízevékelésre összpontosítunk, ezen belül is arra, hogy a csomagolás színe és formája milyen ízbeli elvárásokat támaszt a fogyasztóban.

A legújabb kutatások kimutatták, hogy a csomagolás – de még a környezet színei és annak megvilágítása is – képes befolyásolni a fogyasztók

preferenciáit, elvárásait, íz-, illat-, állag- és ízevékelésüket, valamint az ételek és italok tetszését. Egy tanulmány keretében, a csokoládé tekintetében azt vizsgálták, hogy a csomagolás színe hogyan befolyásolja a fogyasztók édességgel, keserűséggel, gyümölcsösséggel kapcsolatos elvárásait. A kísérlet során két országban (Brazíliaiban és Franciaországban) 210-210 fő tesztalany értékelte a hét színben (fekete, kék, barna, zöld, piros, rózsaszín és sárga) csomagolt tej- és étcsokoládé-mintákat. Természetesen minden csomagolásba fajtánként ugyanaz a termék került, csupán a csomagolás színe különböztette meg őket. A kutatók megállapítása szerint a várt édesség, gyümölcsösség és ízeletesség korrelált egymással, és fordítottan korrelált a várt keserűséggel. Míg mindkét csokoládéfajtánál a „legkevésbé édes” és a „legkeserűbb” jelzőket a fekete csomagoláshoz köztötték a fogyasztók, addig a sárga és a rózsaszín kiszereelésben volt a „legédesebb”.

A csokoládéhoz kapcsolódik egy másik érdekes tanulmány is. Ebben a különböző vizuális elemek ízelevésekre gyakorolt hatását tesztelték. A tejcokoládé-csomag következő négy különböző elemét variálták: szín (fekete/rózsaszín), betűtípus (leke-

rekített/szögletes), csokoládéforma (hajlított/lapos) és a kapcsolódó fotó (csokoládé/tej). A résztvevőknek tejcokoládé-csomagpárokat mutattak be, az említett látványelemek különböző módon történő kombinálásával. Ki kellett választaniuk, hogy a kettő közül melyiket részesítik előnyben, melyiket várják a legkrémesebbnek és melyiket várják a legédesebbnek. Az eredmények azt mutatták, hogy mind a szín, mind a csokoládéforma jelentősen befolyásolta az ízelevéseket. A résztvevők arra számítottak, hogy a csokoládé édesebb lesz, ha a csomagolás rózsaszín, nem pedig fekete. Továbbá, ha a csomagoláson feltüntetett csokoládé ívelt volt, akkor a fogyasztók édesebb és krémesebb csokoládéra számítottak.

Jól látható a fentiek alapján, hogy a szín nagyban hozzájárult a fogyasztók ízelevéséhez, állaggal kapcsolatos elvárásaihoz. Ez összhangban van a korábbi kutatásokkal, amelyek azt is kijelentik, hogy a szín a csomagolás egyik fő tulajdonsága.

A csokoládé mellett más, népszerű élelmiszerek kapcsán is végeztek hasonló vizsgálatokat. Például egy másik tanulmány a sajtokra fókuszált. Az alapkérdés az volt, hogy formák és színek képesek-e közvetíteni bizonyos sajtízeket. A résztvevő fogyasztóknak



különböző formájú, színű sajtcsomagolásokat mutattak be. A végeredmény az lett, hogy míg az enyhe ízű sajtot kerek formákkal, magas színfényességgel és alacsony színtelítettséggel, addig a karakteres, erősebb ízű sajtot szögletes formával, alacsonyabb színvilágossággal és magasabb színtelítettséggel társították a tesztalanyok. A fentiek alapján elmondható, hogy egy termék csomagolásának több érzékszervi elemét jól kombinálva javíthatóak a fogyasztók ízelvárásai és a termék iránt elvárt tetszése.

Jól működnek a fenti elvek például az üdítőitalok esetében is. A nálunk is népszerű üdítőital, a 7-Up esetén azt tapasztalták, ha a dobozok általános zöld színéhez kis százalékban (azaz 15%-ban) sárgát adnak, a fogyasztók arról számolnak be, hogy az italt citromosabbnak érzik (pedig az összetételben nem történt változtatás).

A fogyasztók három különböző szinten érzékelnek

A fogyasztók három különböző szinten érzékelik a csomagolás színét, nevezetesen fiziológiai, kulturális és asszociációs szinten. A színlátás a fény két tulajdonságát használja fel vizuális kontraszt létrehozására. Az egyik tulajdonság az effektív energia, vagyis a fényben lévő kvantumok száma. A másik az elnyelt kvantumok rezgésének frekvenciája vagy hullámhossza. A színlátás rejtélye, hogy agyunk hogyan választja el egymástól a fény e

két tulajdonságát, majd egyesíti őket újra, hogy színt hozzon létre. A színérzékelés fizikai és pszichológiai dimenziókhoz való viszonyítása azonban nem magyarázza meg azt a fízológíát, amely ezeket a benyomásokat az agyunkban hozza létre.

A konkrét színek hatása nem általánosítható minden kultúrára. Az íz és a szín közötti keresztmodális megfelelés bizonyos ingerpárok ismételt expozíciójával megállapítható. A vizuális elemek hatása a különböző kultúrákban összefügghet a különböző országokban népszerű márkák tervezésével. Ha két különböző országban eltérő csomagolási szintet használnak a tejszokoládéhoz, akkor az egyes színek ízelvárásaira gyakorolt hatás ezekben az országokban is eltérő lesz. Ez azt jelenti, hogy a csomagolás vizuális hatását mindig egy adott kontextusban kell figyelembe venni.

Az asszociációs szintű színérzékelés az utóbbi idők során kialakult, a márkákhoz kapcsolódó színélvárásokra utal. Sok esetben a csomagolás színe egy adott márkával kapcsolatos képzet-társítást jelent.

A csomagolás színének három összetevője használható: árnyalat, fényesség és telítettség. A színárnyalat, a színek kategória például a vörös, a kék és a sárga, a fényerő az árnyalathoz adott fehér vagy fekete mennyiségére vonatkozik, a telítettség pedig a szín intenzitására. Mindezek üzenetet közvetíthetnek a fogyasztók felé, és befolyásolhatják a viselkedésüket.

Egy tanulmány szerint a csomagolás vonatkozásában a fényességi szintek változása ellentétes hatással volt a vizsgált két termék (tejital és kolbász) várható ízintenzitására. Pontosabban, a fényesség növelése fokozta a tejital ízintenzitását, de csökkentette a kolbász várható ízintenzitását. A két termék abban is különbözött, hogy a válaszadók hogyan ítélték meg a termék tulajdonságokat. A kevésbé élénk színű csomagolású kolbászt zsírosabbnak, míg az élénkebb színű csomagolású tejitalokat krémesebbnek minősítették.

Korlátozott számú szín egy adott termék kategórián belül

A legtöbb embernek szín-márka asszociációja van. Gondoljunk csak például a kék-sárga/IKEA, a lila/Milka, a tűzpiros/Ferrari, a kék/Barilla stb. kombinációkra. Ezért a csomagolás színét körültekintően kell meghozni új márká bevezetések és újratervezések során. A szín a legolcsóbb módja a termék „megváltoztatásának”. Kutatások szerint a fogyasztók korlátozott számú színt fogadnak el egy adott termék kategóriában. Ez a pszichológiában régóta ismert fogalommal magyarázható, amely azt sugallja, hogy az egyének olyan dolgokat részesítenek előnyben, amelyek nem térnek el nagymértékben attól, amit megszoktak, mivel ezen információk feldolgozása kevesebb mentális kapacitást igényel. Ez az oka annak, hogy a fo-



gyasztók mentálisan kizárják a termékeket egy termékkategóriából, ha az eltérés túlságosan jelentős az azonos kategóriába tartozó többi terméktől. Általánosságban elmondható, hogy amennyiben egy erős márka meghatározott szintet használ a csomagolásában, akkor ezt a szintet a fogyasztók a termék kategóriájához köthetik. Amikor egy olyan cég, amely nem piacvezető, új terméket szeretne bevezetni a piacra, alapvetően két lehetősége van. Mégpedig a piacvezető által diktált színhasználatához igazodni, vagy szembeszállni ezzel. Vagyis egy új sémával megszegni a szabályt eltérő színek használatával, amivel a versenytársaktól eltérő új vizuális identitás jön létre. Ez természetesen sokkal nagyobb kockázattal jár, mert amint azt korábban említettük, ez a termék fogyasztók általi kizárásához vezethet a termékkategóriából, és ennek következtében a termék piaci kudarcához vezethet.

Pontosan ez történt a Tropicana (a Pepsi csoporthoz tartozó márka volt) üdítőitaltal is 2009-ben, amikor a cég úgy döntött, hogy egy komoly, csomagolás-újratervezési folyamatba kezd a termékénél. Az új csomagolás népszerűsítésére a cég nem kevesebb mint 35 millió dollárt fektetett be egy reklámkampányba. Az új csomagolás azonban annyira más volt a korábbihoz képest, hogy még a termék hűséges vásárlói is nehezen ismerték fel. A Tropicana számára ennek hatalmas negatív hatásai voltak, ami 30 millió

dolláros (20%-os visszaesés) értékesítési veszteséget jelentett. Természetesen ez jót tett a versenytársaknak, hiszen hozzájuk kerültek a kieső bevételek. Így két hónap elteltével a Tropicana kiadott egy nyilatkozatot, miszerint visszatér a régi dizájnhoz.

A marketingesek számára az a kihívás, hogy megtalálják a megfelelő egyensúlyt aközött, hogy egyrészt megkülönböztetik a csomagolást a versenytársaktól – hogy felhívják a figyelmet és kiemelkedjenek –, másrészt továbbra is kellően hasonlóak maradjanak ahhoz, hogy a fogyasztók ne zárják ki őket a termékkategóriából.

Az optimális csomagtervezés fontossága

A termék csomagolásának elsődleges feladata a tartalom védelme. Fontos azonban szem előtt tartani, hogy a csomagolás információt közvetít a fogyasztók felé. Valójában azt sugallják, hogy azok az idők, amikor a csomagolást csak a termék védelmére és konzerválására alkalmazták, már a múlté, és hogy a csomagolást ma multiszenzoros élményeszköznek tekintik, amely képes átalakítani a termékélményt.

Nincsenek egyértelmű irányelvek a márka színeinek kiválasztásához, habár jó lenne egyszerűen csak fellapozni egy „mindentudó könyvet” és meghozni a helyes döntést. De az igazság az, hogy a „Milyen színek megfelelőek a márkához?” kérdésre a helyes vá-

lasz mindig az „Attól függ”. Ez nem hangzik barátságosan, de ez a valóság. A márka által létrehozott érzés, hangulat és imázs számít. Az viszont jó hír, hogy a színek pszichológiájával kapcsolatos kutatások segíthetnek a helyes választásban. A modern dizájn részeként a színek lehetővé teszik számunkra, hogy vizuálisan és pszichológiailag is következetes élményeket teremtsünk. Egy jól átgondolt színséma jelentősen javíthatja a terméket, segítve annak piaci sikerességét.

A márkaszínek kiválasztásakor számos dolgot figyelembe kell venni. Először is gondolni kell a célközönségre. Ki a cég célközönsége, mi érdekli őket, milyen hangulatot szeretnénk kiváltani náluk, hogy kapcsolatba lépjenek a termékeinkkel és a márkánkkal?

Azt is figyelembe kell venni, hogy a választott színek mit jelentenek a különböző kultúrákban. Ez különösen akkor bír nagy jelentőséggel, ha a termék egy eltérő kultúrkörű országban kerül értékesítésre. A színek különböző kultúrákban mást jelentenek, így biztosnak kell lenni abban, hogy ezek az értelmezések összhangban vannak a márkával. Továbbá a színek érzékelése és jelentése az életkornak, a társadalmi osztálynak, a nemnek és a vallásnak megfelelően változik, ezért olyan fontos megérteni a célpiacot. Továbbá fontos megérteni a márka személyiségjegyeit is. A márka személyiségjegyei és a megcélzott vásárlók a márkaszínek megválasztásának alapját kell, hogy képezzék. ■



Nagy márkák, zöld aduászok

A Big Pharma nagy hangsúlyt helyez a fenntarthatóságra – az iparág vezető vállalatai kulcsfontosságú területnek tekintik a csomagolást.

Új távlatok felé

A Haleon, a fogyasztói egészségvédelem globális vezető vállalata egyike az új távlatok felé törekvő vállalatoknak. **Cédric Le Dévéhat**, a Cartons & Pumps Senior beszerzési menedzsere, a Haleon globális beszerzési részlegének vezetője elmagyarázza, hogy a vállalat jelentősen növelte fenntarthatósági erőfeszítéseit az elmúlt években, hogy hozzájáruljon az emberiség mindennapos egészségi állapotának javításához.

Mivel a Haleon termékportfóliója öt fő kategóriát – szájhigiénia, vitaminok, ásványi anyagok, étrend-kiegészítők és fájdalomcsillapítás, valamint légúti egészség, emésztőrendszeri egészség és egyebeket – fed le, így egyértelmű, hogy az egészségügy egyik jelentős szereplőjéről van szó.

Ha pillantást vetünk a Haleon legkelendőbb márkáinak listájára – olyan nevekkel, mint az Advil, Sensodyne, Panadol és Voltaren –, azt is láthatjuk, hogy a fenntarthatóbb csomagolás nagyban hozzájárulhat a zöldebb jövőhöz, mivel igen nagyok a szóban forgó termékmennyiségek.

Újrahasznosítási előírások

Cédric Le Dévéhat szerint a Haleon tágabb értelemben vett célja olyan megoldások kidolgozása, amelyek biztosítják, hogy 2025-re minden termékcsomagolás újrahasznosítható, és végül 2030-ra minden csomagolás újrahasznosítható vagy újrafelhasználható legyen, amennyiben a biztonsági, minőségi és szabályozási követelmények ezt lehetővé teszik. *„Emellett partnereinkkel együttműködve globális és helyi kezdeményezéseket támogatunk, hogy 2030-ra összegyűjtjük, szétválogassuk és újrahasznosítsuk a csomagolásainkat”.*

A vállalat másik fontos intézkedése a megbízható összetevők fenntartható alapon történő beszerzése. *„Célunk, hogy az összetevőinkhez és csomagolásai-*



Cédric Le Dévéhat
novemberben részt vett
az Excellence Centre
fenntarthatósági
workshopján

- *„A csomagolás a gyógyszeripar fenntarthatóság felé való elmozdulásának egyik kulcsfontosságú területe” (Cédric Le Dévéhat, vezető beszerzési menedzser, Cartons & Pumps, Global Procurement, Haleon)*

Fenntartható fogkrémtubus kerestetik

Évente több milliárd fogkrémes tubust dobnak ki, amelyek többsége a hulladéklerakókban végzi. A Haleon ezen szeretne változtatni azzal, hogy az összes fogkrémtubust újrahasznosítja.

A múltban az volt a probléma, hogy a fogkrémtubusok vegyes anyagokból, többek között alumíniumból és műanyagból készülnek, hogy a fogkrém biztonságos és friss maradjon. Ez megnehezíti az újrahasznosításukat, ezért általában kidobásra kerülnek. A Haleon a különböző anyagokból készült fogkrémes tubusokat – a hagyományos alumínium lezárással – egyetlen anyaggal, a HDPE-vel kezdte helyettesíteni, amely az egyik leginkább újrahasznosított műanyag. A vállalat az Albéa Group & EPL-vel együttműködve a laminált tubus technológiát használja a Sensodyne, Parodontax és Aquafresh fogkrémtubusoknál, amelyek mindenhol újrahasznosíthatóak, ahol gyűjtőprogramok állnak rendelkezésre.

Az újrahasznosítható Sensodyne Pronamel tubusok 2021 szeptemberében történt európai bevezetése óta a Haleon már több mint 400 millió újrahasznosítható fogkrémtubust gyártott. A vállalat célja, hogy 2025-re elérje az 1 milliárd fenntartható tubust.



- *„Olyan nagyok a mennyiségek, hogy a csomagolás kialakításában már egy apró változtatás is nagy különbséget jelenthet” (Iliro Numminen, strukturális csomagolás-tervező, Metsä Board)*

inkhoz használt legfontosabb mezőgazdasági, erdei és tengeri eredetű alapanyagok 2030-ig fenntartható forrásból, de semmiképpen se erdőirtásból származzanak.” A CO₂-kibocsátás mérséklését illetően a vállalat 2040-re nettó nulla CO₂-kibocsátást tűzött ki célul, összhangban a Climate Pledge és a Race to Zero törekvésekkel.

Változnak az idők

Cédric Le Dévéhat azt mondja, hogy a csomagolóanyag-beszerzésben eltöltött 18 éve alatt még soha nem látott ennyi zöld trendet. A fogyasztói

egészségvédelemmel kapcsolatban álló vállalatok számára kritikus fontosságúak az erős környezetvédelmi alapok. 2018 vége óta valóban radikális változás tapasztalható a beszerzési prioritásokban – mondja, hozzátéve, hogy most nagy az igény az újrahasznosítható anyagokra és az alacsony szén-dioxid-kibocsátásra.

Csakis a rostok

Az elmúlt három évben a vállalat kartoncsomagolással kapcsolatos nézetei is megváltoztak. Mivel a műanyag túlzott használatát ma már

rossz szemmel nézik az iparágban, a Haleonnál nagy erőfeszítéseket tesznek annak kiderítésére, hogy milyen rost alapú innovációk használtak a műanyagok helyett.

„Kihívást jelenthet a műanyag kiváltása a fogyasztói egészségügyi csomagolásokban, de úgy gondoljuk, hogy mérlegelni kell az életképes és bevált lehetőségeket. Erre a megközelítésre jelentenek példát a Centrum vitaminok, amelyek a jövőben valószínűleg új, fenntarthatóbb csomagolási megoldást kapnak. Határozottan hiszem, hogy a Centrum csomagolása rostalapú lehetne.”

A zöld workshop fenntartható csomagolást mutat be a gyógyszeripari vezetők számára

2022 novemberében a Metsä Board a finnországi Äänekoskiban, a vállalat kiválósági központjában mutatta be csomagolási szakértelmét a gyógyszeripar képviselőinek. A látogatás fontos része volt a fenntarthatósági workshop, amely megalapozott perspektívákat nyújtott a csomagolástervezés jövőjéről.

Iliro Numminen, a Metsä Board strukturális csomagolási tervezője alternatív csomagolási lehetőséget dolgozott ki a Sensodyne fogkrém számára. A Haleon jelenleg a MetsäBoard Pro FBB Bright 245 g/m² anyagra vált, de Numminen szerint a 230 g/m² is megfelelő lehet.

A gyógyszeriparban a mennyiségek olyan nagyok, hogy a csomagolás ter-

vezésében már egy kis változtatás is nagy különbséget jelenthet – mondja, hozzátéve, hogy ha egyszer teljesen megértjük és kézben tartjuk az anyagot, akkor nagyon gazdaságosan lehet használni.

Numminen szerint a különböző iparágak nagy márkái programokat dolgoznak ki csomagolási folyamataik fenntartható módon történő optimalizálására. Egyre több áttörést jelentő innováció – például a papírpalackok – van előkészületben. A rostalapú megoldások száma növekedni fog, mivel a megújuló és újrahasznosítható csomagolások is nagymértékben megfelelnek az uniós előírásoknak.

A Metsä egy csúcstechnológiás szimulációs eszközt használ a különböző ökológiai alternatívák feltárására és a könnyebb csomagolási megoldások bevezetésére.

A kartonnal elég közel kerülhetünk a műanyag tulajdonságaihoz – mondja, hozzátéve, hogy a rostalapú csomagolástervezés jelenleg ígéretes terület. A workshop egyik résztvevője, Cédric Le Dévéhat a Haleon cégtől elmondta, hogy a workshop számos kreatív tervet mutatott be, és sok ötletet adott a további fejlesztésekhez.

„Hiszem, hogy a Metsä Board különleges szakértelmét kihasználva innovatívabbá tehetjük termékeink másodlagos csomagolását – nevezetesen a hajtogatott dobozokat.” Iliro Numminen úgy véli, hogy a közös alkotóműhelyek okoseszközként ösztönzik az együttműködés különböző formáit. *„Az ilyen workshopokon keresztül fontos betekintést nyerhetünk a csomagolás fejlesztésének folyamatába. Úgy reagálunk ügyfeleink igényeire, hogy a lehető legjobb, egyben fenntartható megoldást kínáljuk nekik.”*

100 éves a magyar papíripar egyik fellelőgára



100 ÉV TUDÁS MINDEN DOBOZBAN

SZÁZÉVES A CSEPELI PAPIRIPAR

1923 ÓTA MŰKÖDIK A CSEPELI PAPIRGYÁR –
MA AZ EGYIK LEGFENNTARTHATÓBB CSOMAGOLÓANYAG-GYÁR
ÜZEMEL ITT, AHOL MÁR „OKOSDOBOZOKAT” GYÁRTANAK

Idén ünnepli alapításának századik évfordulóját a Dunapack Packaging csepeli üzeme, korábbi nevén Csepeli Papírgyár. A Duna-parti létesítmény első papírgépe hullámalappapírt állított elő, ami már akkor is népszerű alapanyaga volt csomagolószereknek, amelyekkel a boltok polcain ma is naponta találkozunk. Ráadásul a hullámpapír ma az egyik legfenntarthatóbb csomagolóanyag: 90%-ban újrafeldolgozott anyagokból készül, és ugyanekkora arányban újra is hasznosítják. Csepel pedig ma is aktívan termel, igaz, már nem alappapírt, hanem a belőle készülő korszerű csomagolási megoldásokat gyártanak a 100 éves gyártelepen.

Magyar szaktudás 100 éve a nemzetközi élvonalban

„Csepel Duna ucca 22. (...) Sürgöncím: Nemepapirus Csepel. Munkáslétszám: 150, Gőzerő: 600 HP. Gyárt: Író-nyomó és csomagolópapírokat, hullámpapírt, lemezt és összerakható hullámlemez dobozokat, chromó színes és tarkapapírt” – olvashatjuk dr. Koffer Károly 1926-ban kiadott Magyar gyáripari és

üzemi címtárában a Neményi Testvérek Papírgyár Rt. címszó alatti bejegyzést az akkor harmadik éve működő csepeli üzemről. Azóta persze „sok víz lefolyt már a Dunán”, de a magas minőségű papíripari tevékenység azóta is a csepeli telephely sajátja.

„A Csepeli Papíripar már 100 éve is modern technológiát képviselt, és ez a magas szintű szakmaiság azóta is jellemzi az üzemet. A magyar szakemberek

generációkon átívelő tudása – számos munkavállalónk 20, 30, 40 éven át dolgozott vagy dolgozik ma is az üzemben – komoly értéket jelent – mutatott rá **Dennis Belkovsky**, a Dunapack Kft. ügyvezető igazgatója, amelynek berkeiben ma a csepeli gyár működik. – A hullámpapír és a belőle készülő hullámműtermékek, csomagolóanyagok előállítása mindvégig fontos szerepet játszott az elmúlt évszázadban, így az idén





■ Dennis Belkovsky, a Dunapack Kft. ügyvezető igazgatója

centenáriumot ünneplő csepeli gyár nemcsak az iparág egyik közép-európai bölcsője, de legfontosabb bázisa is Magyarországon."

Túlélve az évszázad történelmi viharait

A II. világháborút és az államosítást követő évtizedekben a Csepeli Papírgyár történetét olyan mérföldkövek jellemezték, mint az 1966-ban átadott új finn, szintén hullámalappapírt előállító papírgép, amely hazánkban először korszerű automatikus vezérléssel működött. A hullámtermékek népszerűsége a rendszerváltás után is tovább ívelt felfelé: a privatizációt követően az új tulajdonoson, az osztrák háttérű Prinzhorn Csoporton keresztül még több piac nyílt meg az immár Dunapack néven működő csepeli gyár előtt. A vállalatcsoport a korszerűsített technológiát ötvözte a magyar szakemberek kimagasló tudásával, így a csepeli leánycég ma is az ország és a régió vezető szereplője.

A papírgyártás és a hullámtermékek előállítása 1993-tól szervezetileg, majd földrajzilag is kettévált: 2009-től teljes egészében a cégcsoport dunaujvárosi gyárában készül a hullámalappapír Európa egyik legkorszerűbb, leghatékonyabb és leginkább környezetbarát papírgépén.

„Noha az utóbbi másfél évtizedben Csepelen papírt már nem gyártunk, hullámtermékeket máig készítünk ezen a patinás helyszínen – immár a kor színvonalának megfelelő modern és energiatakarékos gépeken. Összességében

sokkal kevesebb energiát, vizet használunk, és szinte kizárólag újrafeldolgozott anyagokból készülnek a csomagolóanyagok, dobozok. Büszkék vagyunk rá, hogy ilyen módon mi is hozzájárulunk Magyarország egyik legjelentősebb, az elmúlt száz évben megszakítás nélkül működő ipari üzemének történetéhez” – mondta el Dennis Belkovsky.

A körforgásos gazdaság bástyája: 100 év tudás minden dobozban

Az utóbbi évtizedek markáns változása a körforgásos gazdaság elterjedése volt, amelynek lényege, hogy az egyszer kitermelt nyersanyagok – például faanyag – minél tovább maradjanak a gazdaság körforgásában, így csökkentve a felhasznált természeti erőforrások mennyiségét. A papíripar világ bajnok az újrafeldolgozásban, és azon belül is kiemelkedik a hullámpapír iparág, amely élen jár a körforgásos gazdaság megvalósításában.

Csepelen már az 1980-as évek óta használnak hulladékpapírt, és mára a Prinzhorn Csoport hazai leányvállalatain keresztül a teljes ipari körforgás megvalósul hazánkban: többek között a Dunapack Packaging egyik testvérvállalata, a Hamburger

gyár vállalkozás használja fel termékei csomagolására.

A hullámpapíripar termékei messze a legnagyobb arányban körforgásban maradó csomagolások az EU-ban és Magyarországon is, 90% körüli újrafeldolgozási aránnyal és újrafeldolgozott alapanyag-tartalommal, ezzel nagyban hozzájárulnak Magyarország természeti értékeinek megőrzéséhez. Mindebben Csepel is szerepet játszik, így nemcsak patinás gyár, hanem az ország zöld gazdaságának egyik motorja is.

Beköszöntött az okosdobozok kora, ahol a kevesebb tényleg több. Az elmúlt 100 évben sok minden változott: míg korábban a csomagolóanyagok fő feladata a termékek védelme volt, ma már ez csupán egy a sok közül – a doboz része a dizájnnek és a termékimáznak is. Másrészt a csomagolás az ellátási láncokban, a logisztikai és termékkezelési folyamatokban javíthat a hatékonyságon, hozzájárulhat a költségek csökkentéséhez. A „polckész” dobozok gyártásával azonnal az áruházi polcokra kerülhet a termék, ami az árufeltöltés idejét akár 50%-kal is csökkentheti. A szállítás és logisztika terén is megjelent az innováció, így a mérnökök azt is modellezik, hogy



Recycling Hungary Kft. gyűjti be a Magyarországon keletkező papír hulladékot, a dunaujvárosi Hamburger Hungária Kft. pedig ebből (plusz import papír hulladékból) évente 700 ezer tonna hullámalappapírt gyárt, amelyből korszerű csomagolási megoldásokat készít a Dunapack Kft. a tavaly átadott dunavarsányi és az idén 100 éves csepeli gyárában. Ezeket a megoldásokat aztán több ezer ma-

miként lehetne minél több terméket, minél kisebb helyen, minél kevesebb papíryanagot felhasználva raklapra helyezni és elszállítani. Ezen a téren a korábbiakhoz képest mára 40%-kal jobb helykihasználtságot sikerült elérni. E fejlesztések mögött jelentős mérnöki, kutatói és elemző munka áll, és már 1%-os hatékonyságjavulás is hatalmas költségcsökkentést eredményezhet a logisztikában. ■

Öt csomagolás, amiről nem szabad lemaradni

A *Packaging of the World* gyűjteményének következő úti célja öt különleges csomagolás, amit mindenkinek látnia kell. Ahogy az iparág folyamatos változásokon és terjeszkedésen megy keresztül, egyre fontosabb az innovatív és egyedi megoldások keresése és alkalmazása, amelyek maximálisan reprezentálják egy-egy csomagolás erejét és lehetőségeit. A csomagolástervezés folyamatos fejlődésével és változásával mind inkább felértékelődik az egyediség és a megkülönböztetés jelentősége. A versengő piacon a vállalatoknak nemcsak minőségi termékeket kell kínálniuk, hanem olyan csomagolást is, amely felkelti a vásárlók figyelmét és elkötelezi őket.

Gyümölcsös nyári frissesség

A grafikai tervezés kulcsfontosságú szerepet játszik ebben a folyamatban. Az egyediség, a kreativitás és az esztétikai vonzerő olyan elemek, amelyek hozzájárulnak egy termék sikeréhez. A megfelelő csomagolás képes kiemelni egy terméket a többi közül, segítve annak azonosítását és felismerését a piacon. Ebben a hónapban is a legnyúgözőbb és legbefolyásosabb ötletekből és koncepciókból került kiválasztásra az öt legjobb, melyek garantáltan kreativitást ébresztenek mindenkiben.

A nyár beköszöntével mindenki a gyümölcsös és friss ízeket keresi, így nem meglepő módon a kávéfogyasztók körében is megjelentek a gyümölcsös ízek, melyeket élénk és játékos vizuális stílussal kombiált **Lung-Hao Chiang**, aki kifejezetten nyárra készített egy szezonális kávé termékcsaládot. A termékcsalád egyediségét szimbolizálja a személyiségekkel felruházott gyümölcsök megjelenítése, illetve a lédús, édes ízüket és ellenál-



hatatlan vonzerejüket bemutató texturált tasakok, ami már vizuálisan is izgalmas ízt ad az ízélményhez. A csomagolások színválasztására a feltűnőség, egyben visszafogottság jellemző, ahol a tasakok alapszínén kontrasztos színnel jelennek meg a főszereplőként táncoló gyümölcsök.

A Fruity Coffee megfelelő és stílusos választás

A FRUITY COFFEE Coll. projekt célja volt a gyümölcsök intuitív módon való ábrázolása. Ebből kifolyólag csomagolóanyagok „gyümölcs tasakokat” választott, összefüggő történetmesélési élményt létrehozva. A gyümölcsös állványokon és ládákon gyakran előforduló fülbemászó szlogenekből merített ihletet a tervező annak remé-

nyében, hogy a csomagolásai a mindennapi élet emlékeit idézi majd elő. Az ázsiai ajándékozási kultúrában mindig is kulcsfontosságú szerepe volt a gyümölcsök gyönyörű és jó minőségű ajándékdobozainak. A gyümölcsök finomságának, ritkaságának, igényes csomagolásainak bemutatása egyfajta tisztelet iránti kifejezési mód az ajándékozott felé. Ebben a projektben a tervező arra törekedett, hogy egyensúlyt teremtsen a populáris kultúra és a prémium díszdobozok között az elrendezési módon, a papírválasztáson és a nyomtatási technikákon keresztül. Függetlenül attól, hogy a vásárlók betérnek egy kávé elfogyasztani vagy ajándékvásárlás céljából érkeznek, a Fruity Coffee megfelelő és stílusos választás lehet.



Egy fagyaltcsomagolás, ami WOW! érzést vált ki

Ha már a nyári ízekről van szó, nem maradhat el a felsorolásból egy fagyaltcsomagolás sem. Az AG DESIGN AGENCY jóvoltából született meg a Wowchi, mely a névadástól a márkajelzésig és a csomagolás tervezéséig ellenálthatatlan. A szín, az illusztrációs világ, a mozgókép szerepe és digitális jelenléte olyan kifejező márkát alkotott, amitől mindenki csak annyit tud mondani, hogy WOW! Az ügynökség a projekt felépítéséhez megörökítette a mochi csodálatos világát. Ha a vásárló kinyit egy csomag Wowchit, az olyan, mintha egy isteni kaput nyitna ki, amely tele van örömmel, vidámsággal... és bumm! Ebben a pillanatban mindenki rögtön megszeretné kóstolni. Gyümölcsök, érzések és ízek tűzijátéka futja végig az egész csomagot. A Wowchi célja, hogy mindennapos észbontó élményt okozzon.

Az ügynökség a következőket nyilatkozta a projektről: „Kezdjük egy tagadhatatlan ténnyel. Imádjuk a Mochit, és szeretjük a magunk útját járni. Mert ha másképp csinálunk valamit, az valami kivételeshez vezethet. Egy hasonlattal élve ez olyan, mint amikor az ikonikus japán rizstorta édes tésztáját a legcsodálatosabb fagyalttöltelékkel kombináljuk, hogy olyan mochit kapjunk, hogy WOW!”

A tervezők nemcsak az ötlettel, de a kivitelezéssel sem vicceltek. A csomagolások egytől-egyig megszólalnak, feltűnést keltő színviláguk már az izgalmas ízekről árulkodik, melyeken játékos illusztrációk utalnak az ízekre, és az ízélményre. A termékcsalád arculata extravagáns, miközben mégis egyszerű grafikai világot kapott, amely kellően hívogató a vásárlók számára. Mind színválasztásban, mind tipográfiai szempontból egységet alkot a csomagolások vizuális megjelenése. Ez is bizonyítja, hogy nem mindig a különleges konstrukciótól válik valami egyedivé, hanem egy harmonikus grafikai világ is elegendő a sikerhez.



A TIAMO felkelti a csokoládé iránti vágyat

A fagyaltot nem követheti más a sorban, mint egy különleges édesség. A hagyományos Sarotti márka Németországban piacvezető a prémium TIAMO szarvasgomba-választékával.

Az új csomagolási forma sokkal érzelmesebb, minőségibb és korszerűbb megjelenésű lett, felkeltve a csokoládé iránti vágyat, és arra ösztönözve az embereket, hogy ezeket ajándékba vegyék.

A CHERRY N° sikeres bevezetése után a Hajok Design tervezőcsapata

továbbfejlesztette a Sarotti TIAMO modern márkavilágát. A prémium szarvasgombákat a házon belüli stúdióban fotózták le, és különösen esztétikus módon mutatják be a csomagoláson.

Az elegáns almárka logó a szarvasgombás praliné kiváló minőségét közvetíti. Az arany szív szimbólum megjelenítése kulcsfontosságú a felismerhetőség szempontjából. A prégeléssel és UV lakkozással létrehozott motívumok elegáns külsőt kölcsönöznek a csomagolás számára.

A szívforma grafikai szempontból a háttérmintázat szerves vizuális elemét is képezi, mely visszafogott stílusban köszön vissza a termékeken. A színes oldallapokat díszítő, szembetűnő fordított Sarotti logó a modernitás érzétét kelti.

A tervezők a színválasztásnál az ízeket vették alapul, így a termékek megkülönböztetésére szolgálnak a tökéletesen összehangolt színharmóniák. A vásárlók bizalmának elérésére a tervezőcsapat fontosnak tartotta a termékek valósághű megjelenítését a csomagolásokon, ezzel is étvágy- és bizalomgerjesztő hatást elérve.

I Ez az újítás életet ad a palacknak

Nemcsak az édességek között találni egyedi és különleges csomagolásokat, de a szeszes italok kategóriájában is roppant unikális megoldásokkal találkozhatunk. Az Appartement 103 luxusmárka- és csomagolástervező ügynökség a Perola Spirits megkeresésére fejlesztette ki és tervezte meg a Big Kahuna ananászos gin márkát, mely aloha szellemét idézi. A tervezés részét képezte az egyedi palack- és záróelem formatervezése, illetve az arculat megalkotása és az italok szállítódobozainak megtervezése. A palack szerkezete műszaki tervezési kihívás volt, új fűvási technológiával: miközben ugyanis a gint felöntik és kifolyik a lé, az üveg dombornyomott belső mintát tár fel. Ezt az újítást – amely életet ad a palacknak – úgy sikerült elérni, hogy a dombornyomott üvegmintát a megszokottól eltérően nem kívül, hanem a palack belsejében alakították ki. A testre szabott lézergravírozott záródással kiegészítve, az általános forma modernitást, játékos megjelenést és hangulatot kölcsönöz, amely egy ananászra emlékeztető formát alkot. Az alapötletből kiindulva a cél az volt, hogy hawaii szellem és az ananász íze közvetlenül nyugodt és játékos lelkiállapotba juttassák a fogyasztókat. A gyümölcsle jellegzetes ana-

nász ízt kínál egy könnyű, frissítő, gyümölcsös gin általános ízprofiljának részeként, amely tökéletesen kidolgozott izharmóniát alkot együtt. A címke grafikai dizájnya tökéletesen betölti szerepét, merészséget kölcsönöz az erős színvilágnak. A dombornyomott felületkezelés és a foltlakkok finomítják az általános megjelenést. „A Big Kahuna projekt volt a Perola eddigi legjelentősebb márkalkotási törekvése, és nem is lehetnének elégedettebbek az eredménnyel. Az Appartement 103 tehetséges csapata ragyogóan alakította elképzelésünket lenyűgöző és ikonikus vizuális márkaidentitássá. Annak ellenére, hogy

a csomagolás innovatív jellege miatt különféle kihívásokkal szembesült, az Appartement 103 megfelelt az alkalomnak, és szorgalmasan együttműködött velünk, hogy leküzdjük ezeket. Hálásak vagyunk kivételes munkájukért és a projekt sikere iránti megingathatatlan elkötelezettségükért.” – nyilatkozta Arno Schmid-Egger, a Perola Spirits ügyvezető igazgatója. A Perola Spirits számára tökéletes választás volt az ügynökség, mivel prémiumminőség és az innováció hozzáadásával az ügynökség minden elemmel rendelkezett egy magabiztos, nemzetközi versenyre kész ginmárka felépítéséhez.



Rendhagyóan humoros megoldások

A lista utolsó tagja egy különleges gin után nem is lehetne más, mint egy rendhagyó megjelenésű pálinka, melytől garantáltan mindenki „mély hipnózisba” esik.

Ahogy növekszik a gyümölcspálinkák (rakija) fogyasztása, a piac folyamatosan keresi az új, jó minőségű pálinkákat, a célcsoportok korösszetétele pedig egyre alacsonyabb. Az, ami korábban az idősebb generációk (főleg baby boom és X generáció), elsősorban férfi lakosság itala volt, napjainkra teljesen megváltozott: a pálinkák a fiatalabb generációk, túlnyomórészt az Y generáció és még fiatalabb generációk trendi, „befolyásoló” italává válnak, a fogyasztás pedig a hagyományos bárókól klubokba, bulikba, divatos kirándulólhelyekre költözött. Ezért a Deep Hypnosis története teljesen más.

Tiszteletben tartva a hagyományt és a minőséget – ami e terméknel elengedhetetlen –, olyan csomagolást kapott, amely eltér a klasszikus, szigorú dizájntól, ami a legtöbb termékre jellemző ebben a kategóriában. A Deep Hypnosis egy adag humort hoz magával, a dizájn pedig főként az új generációknak szól, de azoknak is, akik szeretnének változtatni a pálinkák hagyományos szemléletén. Négy gyümölcspálinka készült: klasszikus szilva, vilmoskörte, birs és kajsziabarack.

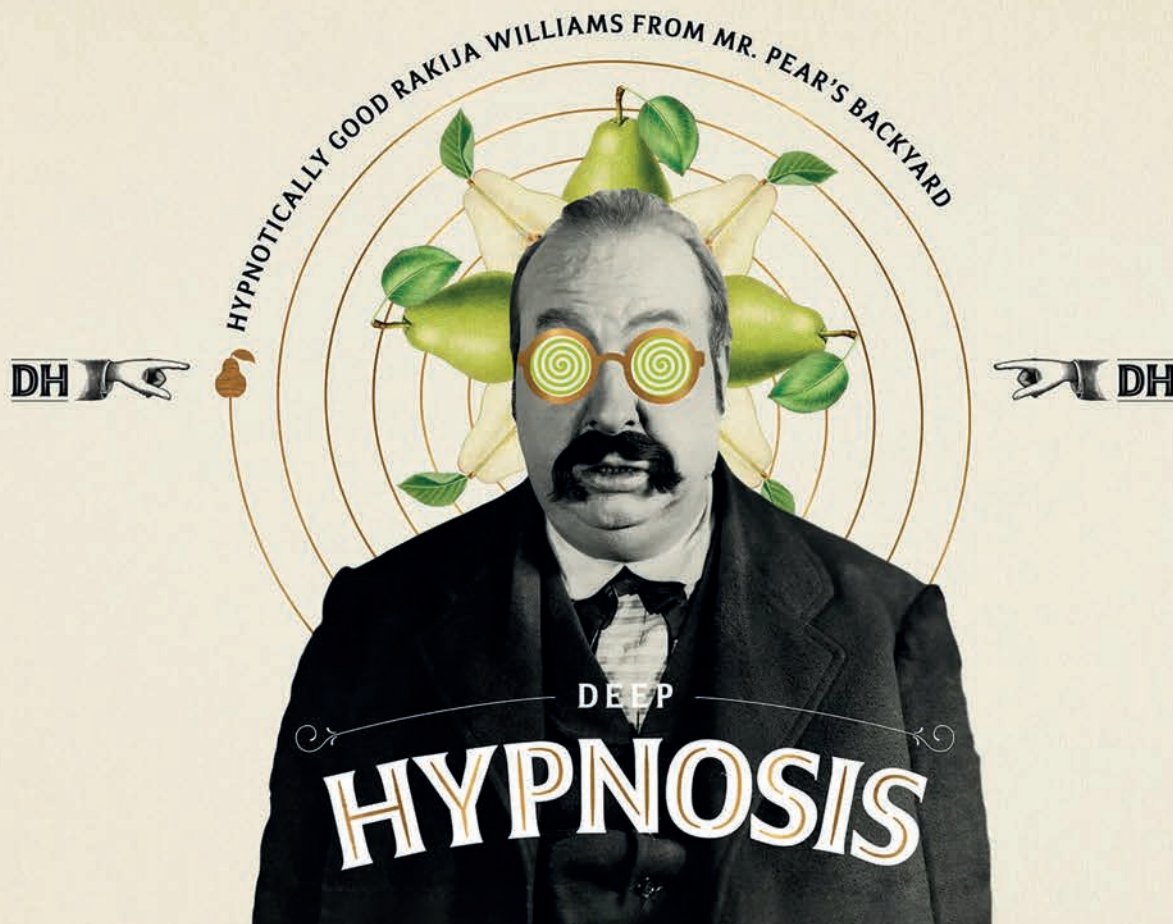


A márka története így szól: „A Deep Hypnosis Plum (Szilva) Plummer professzor műhelyéből származik, aki egy félreértett tudós, a hipnózis mestere és egyben bűvész. Szomszédja, Mrs. Apricot (Sárgabarack) több időt tölt a konyhában pálinkafőzéssel, mint ebédrel. Természetesen ott van a szomszéd Mr. Pear (Körte), a kiváló minőségű vilmoskörte gyümölcsöskertjének őrzője. Ennek a kissé egyszerű és vakmerő embernek nagy gyengéje Mrs. Quince (Birs), a tetőtér tulajdonosa, ahol kiváló minőségű pálinkakészletek rejtőznek.”

A csomagolás és grafika egyediségét a rendhagyóan humoros megoldások adják, emellett a nyomtatási technológiák különleges használata és a prégezés finom alkalmazása. A pálinkákon megjelenő szereplők tökéletesen mutatják be és kommunikálják a márkát, annak történetét és eredetét. Összességében elmondható, hogy az egyediség kulcsfontosságú tényező



a csomagolástervezésben. A grafikai tervezés során az egyediség és a megkülönböztetés fontosságát nem lehet eléggé hangsúlyozni. Egy jól tervezett, kreatív és egyedi csomagolás hozzájárulhat a termék sikeréhez és a vásárlói elégedettséghez.





Kiss Rozália

Az Év Tubusa 2023

Az Európai Tubusgyártók Szövetsége (etma) május végén adta át a díjat alumínium, műanyag, laminált tubus, valamint fenntarthatóság és prototípus kategóriában a nyerteseknek.

Több mint 95% lakossági gyűjtésből származó újrahasznosított alumíniumból

Az alumíniumtubusok kategóriában az idei győztes a Benefit Cosmetics The POREfessional tubusa lett. A jól ismert kaliforniai kozmetikai márka a kismítító pórusmaszk átcsomagolásához alumíniumtubust választott. A tubust az Alltub France gyártja több mint 95%-ban lakossági gyűjtésből származó újrahasznosított alumíniumból.



• Benefit Cosmetic alumíniumtubusa



■ A Payot hajápoló tubusa letisztult, elegáns megjelenésű

tult, elegáns megjelenésű. A tubust az Albéa speciális vékony falvastagságot eredményező technológiájával gyártja lakossági gyűjtésből származó újrahasznosított anyagból. A záráshoz egy matt PP kupakot választottak, amely kis magassága miatt az egyik legkönnyebb a piacon. A kupak formája és színe tökéletesen illeszkedik a tubus arányaihoz és kialakításához, így biztosítva a harmonikus megjelenést. A kis anyagfelhasználású tubus és kupak nagy recikláttartalommal készült.

Egyszerű eleganciával a fenntarthatóságot képviseli

A laminált tubusok kategóriában a horvát Magdis Cosmetics Silky Comfort Argan és Jojoba tubusa lett a győztes. A Biobaza Body Lotion tubusokat a szlovén KimPai Tuba gyártja. Meggyőző nyomatképével és minimalista, visszafogott dizájnival a tubus egyszerű eleganciája a márka fenntarthatóság és legmagasabb minőség iránti elkötelezettségét képviseli. A tubus lapos

A különleges megjelenés érdekében a tubust matt, átlátszó lakkal vonták be, amely tökéletesen kiemeli a tubustest alumínium színét. Egy speciálisan kifejlesztett prérsszerszám csökkenti a hidegfolytatási nyomok intenzitását a cső teljes hosszában, és így még kedvezőbb hatást biztosít. Különösen jól sikerült a tubus türkiz matt és fényes effektusokkal történő nyomtatása, köszönhetően a körök matt/fényes felületeinek találkozásánál, a nyomtatás nagy pontosságának.

Elegáns megjelenésű műanyag tubus

A műanyag tubusok közül a Payot tubusa az Essentiel új hajápoló sorozatból nyerte a versenyt. A tubust a francia Albéa gyártja németországi gyárában. A győztes tubus matt színű, letisz-



■ Biobaza Body Lotion tubusok – minimalista, visszafogott dizájn

TRANSPACK

kupakja és válla 60%-kal csökkenti az anyagfelhasználást. A tubus minden alkatrésze polietilénből készül, ezért monoanyagként könnyen újrahasznosítható. Dekorációként a tubus digitális nyomtatásához kompozitálható nyomdafestékeket használnak, ami tovább növeli a csomagolás vonzerejét.

Fenntarthatóságban első helyezett

A fenntarthatósági kategória első helyezettje a japán Kao fogyasztási cikkek gyártó cég alumíniumtubusa lett a Goldwell Topchic tartós hajfesték felújított csomagolása. A tubust a német Linhardt gyártja. A Kaoval közös fejlesztés célja az volt, hogy a teljes csomagolás lakossági gyűjtésből származó újrahasznosított anyagból készüljön a szén-dioxid-lábnyom jelentős csökkentése érdekében. A csomagolás mindkét eleme reciklált anyagból készül: a tubus 100% alumíniumból, a kupak pedig 100% műanyagból. Ily módon a „csomagolástól csomagolásig” újrahasznosítás során a gyűjtés, válogatás és tisztítás során felmerülő erőforrás-igényes ráfordítás jelentősen csökkenthető. A felhasznált nyersanyagok elérhetők, és nagy biztonsággal szállíthatók. Az ellátási lánc átlátható és nyomon követhető. A záróelem 100%-ban újrahasznosított műanyaga



■ Allub Italiy alumíniumtubus a győztes innováció

az európai „Yellow Bag” rendszerből származik. Zárt anyagciklus, amely rövid szállítási útvonalaival megfelelő szén-dioxid-megtakarítást is biztosít.

Győztes innováció

Végül a prototípusok esetében a zsűri az Alltub Italia alumíniumtubus sorozatát választotta a verseny győztesének. A tubusgyártó győztes innovációjával válaszolt az alumíniumtubusok növekvő népszerűségére a minőségi kozmetikumok piacán. A felhasználók egyre inkább dizájnorientált, szokatlan, egyedi tubusokat igényelnek. Az Alltub Italia innovációja a soron

felülalkozott tubus még vonzóbb megjelenést kölcsönöz. Ezzel az új technológiával az alumíniumtubusokat a jövőben különféle kiegészítő és egyedi külső bevonatokkal lehet ellátni, amelyek a tubusnak egészen különleges megjelenést és optikai egyediséget biztosítanak. Például a következő effektusok valósíthatók meg a számos lehetőség közül: puha tapintás, gyöngyházfény, üvegszerű bevonat, multicsillámok. A megoldások sokfélesége vonzó lehetőségeket kínál a vállalatoknak és márkáknak termékeik frissítésére és új piacok megnyitására.

■ A Goldwell Topchic hajfesték teljes egészében újrahasznosított anyagokból készül



A fenntarthatóságra fókuszál a világ egyik legnagyobb gépgyártója

A világ egyik legnagyobb élelmiszer-, ital- és gyógyszeripari rendszerek gyártójának, a GEA Food Solutions International B.V.-nek rendkívül szerteágazó a tevékenységi köre. Minden második liter sör, minden harmadik liter tej és minden harmadik nuggets előállításához vagy csomagolásához GEA berendezéssel készül.



Öt üzletág, több mint 18 000 alkalmazott

A GEA Grouphoz tartozó GEA Food Solutions International B.V. a világ egyik legnagyobb élelmiszer-, ital- és gyógyszeripari rendszerek gyártója. A cégcsoport tevékenységéhez öt szegmens, a folyadéktechnológia és -szeparálás, por-technológia, hűtéstechnika, farmtechnológia, élelmiszeripar és egészségvédelem (GEA Food), amelyhez tavaly óta már az ipari hűtéstechnika is tartozik. A GEA egyedülálló, hiszen világviszonylatban is rendkívül szerteágazó portfólióval rendelkezik. **Baranyai Tibort**, a GEA Food Solutions International B.V. magyarországi fióktelepének ügyvezetőjét és értékesítési vezetőjét arra kértem, hogy mutassa be a cégcsoportot.

– Az 1881-ben alapított, és a kezdetekben magántulajdonban lévő cég használt gépek, fémhulladék stb. kereskedelmével foglalkozott. Később gépgyártásba kezdett, és a napjainkra nemzetközi, tőzsdén bejegyzett csoporttá nőtte ki magát. A GEA Group 62 országban van jelen, több mint 18 000 alkalmazottal. A cégcsoport a 2022-es pénzügyi évben több mint 5,7 milliárd euró árbevételt ért el.

Idén 20 éves a GEA magyarországi fióktelepe

Mikor alapította magyarországi telephelyét a GEA Food?

– 2003-ban alapított fióktelepet a GEA Food, aminek 2007 óta vagyok az ügyvezetője. Hárman kezdtük az élelmiszeripari gépek forgalmazását, szervizelését és alkatrészellátását, és 2004-ben már 1 millió eurós forgalmat generáltunk. Jelenleg 11-en dolgozunk a fióktelepen, éves forgalmunk tavaly elérte a 12,5 millió eurót.

Milyen gépeket, technológiákat kínálnak az élelmiszeripari szegmensben?

– Ide tartozik a hús- és az édesipar, a sütő- és a tésztaipar. A húsfeldolgozáshoz például a vágáson és daraboláson kívül mindenféle berendezést, technológiai sort kínálunk. Magyarországon a 80, jellemzően nagyvállalati partnercégeinknél ezer GEA-berendezés dolgozik, amik közül 800 húsipari területen. Világszerte minden második liter sör, minden harmadik liter tej és minden harmadik nuggets előállításához vagy csomagolásához GEA-berendezést használnak. A csomagolóberendezéseink között pedig megtalálhatók a szeletelt árukhoz alkalmazandó síkfóliás csomagológépek, valamint a zacskóképző flowpack csomagológépek.

„Mérnöki tervezés egy jobb világért”

Nap mint nap hallhatunk a vállaltok fenntarthatósági törekvéseiről. A GEA mit tűzött ki maga elé e tekintetben?

– Cégcsoportunk is nagy hangsúlyt fektet a fenntarthatóságra. A hagyományos csomagolóanyagokat – mint a polipropilén és a polietilén-tereftalát – igyekszünk mellőzni, és a fejlesztéseink a könnyen feldolgozható monoanyagokra, a csomagolóanyag minimalizálására fókuszálnak. Emellett automata zsugorrendszerek fejlesztésén is dolgozunk, amelyekkel szintén csökkenthető a felhasznált csomagolóanyag mennyisége. Elérhető olyan síkfóliás csomagolástechnikai megoldásunk is, ahol újrapapírt fóliával kombinálunk. Célunk a NET Zero elérése 2040-ig. Ezzel a GEA hozzájárul a fenntartható jövő megteremtéséhez: *„Mérnöki tervezés egy jobb világért”*.

Nagy öröm számunkra, hogy amennyiben hazánkban egy vállalat élelmiszeripari beruházást tervez, akkor eszébe jut a GEA. Ez a kiváló minőségű gépeink mellett a fantasztikus csapatunknak köszönhető. Hiszem, hogy a fejlődésünk a jövőben is töretlen marad.



- Az LCA-számítások szerint 100 tonna PE-bevonatú karton cseréje MetsäBoard Prime FBB EB-re évente annyi szén-dioxidot takarít meg, mint amennyit 15 autó bocsát ki 20 000 kilométeren keresztül

Forrás: Metsä Board Fachmagazin, 2023 Frühling | Szöveg: Charlie Bass | Fotók: Roope Permanto | Fordította: LUPE Magazin

Finomabb íz, kevesebb hulladék

Amikor Belgium egyik vezető édességgyártója célul tűzte ki szén-dioxid-kibocsátásának további csökkentését, a Metsä Board megtalálta a megoldást.

A minőség mellett kiemelten fontos a fenntarthatóság

Azok a tálcák, amelyekbe a Belgian Ice Cream Group (röviden BIG, a Baronie Csoport egyik vállalata) híres fagyaltpralinéit csomagolják, most PE-bevonatú karton helyett diszperziós bevonatú barrier kartonból készülnek, így teljes életciklusuk során 32%-kal alacsonyabb a szén-dioxid-kibocsátásuk. A Baronie Group, Belgium legnagyobb csokoládégyártójának múltja 1839-re nyúlik vissza. Ma a vállalat számos márkanév alatt állít elő csokoládétermékeket, amelyek közül sok már foglommá vált az európai piacon. Baronie számára a minőség és a vonzó kivitelezés mellett kiemelten fontos a fenntarthatóság is. A vállalat támogatja a fenntartható kakaóért indított külön-

böző kezdeményezéseket, és következetesen összpontosít a csomagolási hulladék csökkentésére, valamint az újrahasznosíthatóság javítására.

„Tudtuk, hogy a csomagolás fenntarthatóságának javítása fontos kérdés a Baronie számára. Ezért a könnyű, diszperziós bevonatú MetsäBoard Prime FBB EB barrier kartonunk 2019-es bevezetését követően felvettük a kapcsolatot a vállalattal, hogy megismertessük velük az új anyagot” – magyarázza **Tom Symons**, a Metsä Board Benelux államokért felelős értékesítési vezetője.

A Baronie felismerte, hogy a termék tökéletes megoldás testvérvállalata, a BIG számára, amely olyan jégkrém-különlegességeket gyárt, mint a fagyaltpraliné. Már korábban is használták a csomagolásához a MetsäBoard Classic FBB-t, egy teljes PE bevonattal ellátott hajtogatott kartont. Mivel a praliné-csomagolás belső burkolata közvetlenül érintkezik a fagyasztott termékkel, ezért szükség van egy barrier rétegre. „Korábban PE bevonatú kartont használtak, de a műanyag mennyiségének csökkentése érdekében javasoltuk a MetsäBoard Prime FBB EB-re való átállást.”

egész értékláncot figyelembe vette az erdőtől a csomagolás felhasználásának végéig, és csak a karton további feldolgozását zárta ki. Az LCA-számok önmagukért beszéltek – mondja Symons. Teljes életciklusa során nagymértékben, 32%-kal csökkentette a csomagolás szén-dioxid-kibocsátását a diszperziós bevonatú barrier kartonra való átérés, beleértve a felhasználás végét is. A MetsäBoard Prime FBB EB használata 0,2 grammal csökkenti a tálcák súlyát. Ez nem hangzik soknak, de ez tálcánként 5%-os kartoncsökkentést jelent. Az LCA-számítások szerint 100 tonna PE-bevonatú karton MetsäBoard Prime FBB EB-vel történő helyettesítése évente annyi szén-dioxidot takarít meg, mint amennyit 15 autó bocsát ki egyenként 20 000 kilométeren keresztül.



▪ **Tom Symons** értékesítési vezető a Metsä Boardnál



▪ **Koen Verplancke** műszaki fejlesztési igazgató a Metsä Groupnál

Kisebbség, kevesebb műanyagfelhasználással

A MetsäBoard Prime FBB EB-re való átérés előnyeinek bemutatására a Metsä Board teljes életciklus-elemzést (LCA) végzett. A súlycsökkentési elemzés az

Szakértői támogatás a zökkenőmentes átálláshoz

Számos kihívást jelenthet a csomagolóanyag-előállítók és a márkatulajdonosok számára az új anyagra való átállás. A Metsä műszaki szolgáltatásokkal foglalkozó csapata azonban felkészült arra, hogy megadja a szükséges támogatást. **Koen Verplancke** műszaki fejlesztési igazgató hozzátette: „Rendkívül hatékonyan működnek a teljesen automatizált csomagolósorok, de ha változtatásokra kerül sor, akkor problémák merülhetnek fel. Többször is meglátogattam az üzemet, ahol gyártják és töltik a tálcákat, és hogy megbizonyosodjak arról, hogy minden zökkenőmentesen működik az új anyaggal. Első pillantásra egyszerűnek tűnnek a tálcák, de a tervezés meglehetősen összetett – különösen a stancolásnál, mivel számos hajtást és bevágást kell figyelembe venni. Ezért fontos a termelékenység fenntartása. Ez a projekt lehetővé tette számunkra, hogy tovább erősítsük kapcsolatunkat a BIG és a Baronie cégekkel, és megbízható tanácsokkal lássuk el a vállalatot egy sor karton-specifikus kérdésben.”



- „A diszperziós bevonatú barrier kartonra való áttérés 32%-kal csökkentette a csomagolás szén-dioxid-kibocsátását a teljes életciklusa során, beleértve a felhasználás végét is” (Tom Symons, a Metsä Board értékesítési vezetője)

HB 4000 CONNECT

Bemutatkozik az új
HB 4000 connect
moduláris felépítésű,
sokoldalú ragasztógép.



BÜHNEN
RAGASZTÁSTECHNIKA

További információért
keresse kollégáinkat:

+36/30 171-0200

+36/30 944 0656



■ „Az általunk használt fát a gyártól egészen a fatörzsig nyomon követhetjük.” (Silja Pitkänen-Arte, fenntarthatósági menedzser, Metsä Group)

Forrás: Metsä Board Fachmagazin, 2023 Frühling | Szöveg: Maria Latokartano | Fotók: Jussi Hellsten | Fordította: LUPE Magazin

Fenntarthatóság az egész vonalon

Hol kezdődik a fenntarthatóság és a felelősségvállalás a Metsä Board-nál? Utánajárunk, mit jelent az erdők és a nyersanyagok erőforrás-tudatos használata.

Hogyan lehetek biztos abban, hogy a fából készült nyersanyagok beszerzése nem járul hozzá az erdőirtáshoz?

Finnországban a 19. századból származó erdőtvény szabályozza a fa felhasználását, amely előírja, hogy „az erdőket nem szabad elpusztítani”.

A felújítás és a helyes erdőgazdálkodás iránti elkötelezettség biztosítja, hogy a finnországi erdőgazdálkodás nem vezet erdőirtáshoz – magyarázza **Silja Pitkänen-Arte**, a Metsä Group fenntarthatósági menedzsere. Jelenleg a finn erdőkben mintegy 2500 köbméter fát termelnek ki, ami több mint 50%-kal nagyobb mennyiség, mint 50 évvel ezelőtt. (www.metsien-suomi.fi/in-english/)

Minden egyes kitermeléssel eltávolított fa után legalább négy facsemetét ültetnek – országos átlagban évente 150 milliót.

Mit jelent az erdőtanúsítás és mire szolgál?

Finnországban a kereskedelmi erdők mintegy 90%-a PEFC™ vagy FSC® tanúsítvánnyal vagy mindkettővel rendelkezik. Az erdőminősítés egy külső ellenőrzési rendszer, amely a végfelhasználók számára biztosítékot nyújt arra, hogy a faanyagot adó erdőket környezetvédelmi, gazdasági és társadalmi szempontból fenntartható módon kezelik. Finnországban különösen magas a tanúsított erdők aránya, figyelembe véve, hogy a világ összes erdőjének eddig csak 10%-a rendelkezik tanúsítvánnyal.

„Az általunk felhasznált fa nagy része minősített erdőkből származik, és a nem minősített fának is meg kell felelnie bizonyos minimumkövetelményeknek. Nem származhat például illegális fakitermelésből vagy olyan régiókból, ahol megsértik az emberi jogokat. Ez az „ellenőrzött fa” nem származhat olyan erdőből sem, amelyek használatát fontos természetvédelmi értékek



■ „A skandináv fa értékes nyersanyag, amely körültekintő felhasználást igényel.”
(Anne Uusitalo, termékbiztonsági és fenntarthatósági igazgató, Metsä Board)

veszélyeztet vagy erdőirtáshoz vezet. Az általunk felhasznált fa teljes mértékben nyomon követhető, a gyártól a fatörzsig” – mondja Pitkänen-Arte. Az erdőminősítéshez teljesítendő globális követelmények közül Finnország már sokat törvénybe iktatott, például az emberi jogok tiszteletben tartását és a gyermekmunka tilalmát.

Mit jelent a biológiai sokféleség, és hogyan érvényesül az erdőgazdálkodásban?

A finn erdők közel 25 000 fajnak adnak otthont, amelyek mindegyike különböző élőhelyi igényekkel rendelkeznek. Még a felújítási területeken is egyedülálló a fajok sokfélesége; egyes fajok kifejezetten alkalmazkodtak a csemeték vagy az öreg faligetek között való élethez.

„Megfelelő természetgazdálkodással támogathatjuk a természetes biológiai sokféleséget” – magyarázza Pitkänen-Arte. „A gazdasági erdeinkben ezt

úgy tesszük, hogy hagyás- és holtfákat, valamint a biológiai sokféleséget elősegítő fatuskókat tartunk meg, így a korhadó fától függő fajok elegendő élőhelyet találnak.”

A visszamaradó fák olyan fák, amelyeket a fakitermelés során nem vágnak ki, hanem az erdőben hagynak. Ezek a fák végül természetes módon elpusztulnak, és így folyamatos korhadó fakészletet biztosítanak az erdőben. Az erdőminősítés azt is előírja, hogy a fakitermelési területeken meg kell őrizni a korhadó és visszatartó fákat és a sűrűket, a partok mentén pedig védőzónákat kell kialakítani.

A Metsä Group csak 40 cm-nél kisebb átmérőjű lucfenyőt, fenyőt, nyírfát és nyárfát vásárol. A ritka lombhullató fajokot már nem használják fel, mivel azok megtartóként hasznosak. A ragadozó madarak fészkelő fáit, a fészkelőlyukakkal rendelkező fákat, a robusztus borókabokrokat, a nagy méretű nyárfákat, a kiégett fákat és az öreg visszatartó fákat is meghagyják az erdőben.

A Metsä Group 2016 óta az erdőtulajdonosok engedélyével fatörzseket használ a biológiai sokféleség elősegítésére a ritkítások és fakivágások során. Az ehhez használt fákat 2–5 méter körüli magasságban vágják ki, hogy felgyorsítsák az erdőben a korhadó fa kialakulását. A PEFC-tanúsítvány előírja a biodiverzitású facsonkok létrehozását



Silja Pitkänen-Arte

Metsä Group
fenntarthatósági menedzser

is, ha egyébként nem lenne elegendő holtfa a fakitermelési területeken.

A Metsä Group folytatja a biológiai sokféleséget szolgáló fatörzsek létrehozását; a tervek szerint hektáronként négy ilyen törzset alakítanak ki. Ez biztosítja, hogy az erdőkben a korhadó fa változatos legyen, ami különböző fajok, például a fát lebontó szervezetek, rovarok és később az üregekben fészkelő élőlények számára előnyös. A vizes élőhelyek védőövezetében a tanúsítási szabályok csak állandó fakitermelést engedélyeznek, a talajfelszínnek érintetlenül kell maradnia. A védőkörzetek a víztestek jó állapotának megőrzését és a biológiai sokféleség megőrzését szolgálják a környezetükben.

Mik a szén-dioxid-elnyelők és -tárolók, és milyen szerepet játszanak az erdőgazdálkodásban?

Ha az erdők több szén-dioxidot kötnek meg, mint amennyit a légkörbe bocsátanak ki, akkor szén-dioxid-elnyelőknek nevezzük őket.

A finn erdők szén-dioxid-elnyelők, mert több szén-tömeget kötnek meg, mint amennyi a fa felhasználásával és a természetes vízelvezetéssel felszabadul – magyarázza Pitkänen-Arte. A fotoszintézis során a szén-dioxid szén formájában tárolódik a fák anyagában és a talajban.

A kor előrehaladtával az erdők kevesebb szén-dioxidot tudnak megkötni, mindazonáltal még a túlkoros állományok is nagyon fontosak a szén-dioxid tárolásának szempontjából. A fák pusztulásuk és korhadásuk során azonban fokozatosan szén-dioxidot bocsátanak vissza a légkörbe. Az idősebb erdők különböző természeti károknak is ki vannak téve. Az egészséges növekedés érdekében fontos, hogy a forgási időszak alatt végig gazdálkodjunk az erdőkkel. A nagy biológiai sokféleséghez azonban minden korú erdőállományra szükség van.



■ „Üzletünk alapja a fa, mint megújuló erőforrás, ezért fontos számunkra a természetes biológiai sokféleség megőrzése.” (Katja Tuomola, a Metsä Group fenntarthatósági menedzsmentért felelős alelnöke)



Katja Tuomola

Metsä Group fenntarthatósági menedzsmentért felelős alelnök

Mit jelent a tudatos erőforrás-felhasználás, és mi a szerepe az erdőgazdálkodásban?

A skandináv faanyag értékes nyersanyag, amely körültekintő felhasználást igényel. „Már kivágáskor tudjuk, hogy a fát később hogyan fogják felhasználni, és ehhez optimálisan tudunk alkalmazkodni a méretre vágáskor” – mondja Pitkänen-Arte.

A törzs minden részét a lehető legjovidelemezőbb módon hasznosítják: a törzs darabjait fűrészárúvá dolgozzák fel, és hosszú élettartamú fatermékeket készítenek belőle. Az erre a célra – például kisebb átmérője miatt – alkalmatlan faanyagot cellulózzá alakítják, és kartonpapírt készítenek belőle, amely a fosszilis csomagolóanyagok alternatívája. Más biotermékek is nyerhetők belőle. A fakérgyet és a fakitermelési maradék egy részét bioenergia előállítására használják fel.



Anne Uusitalo

Metsä Group fenntarthatóságért felelős igazgató

Melyek a Metsä Board céljai az éghajlatvédelemmel és a vízhasználattal kapcsolatban?

A Metsä Board célja, hogy 2030 végére fosszilis anyagoktól mentesen és a

lehető legkevesebb technológiai vízzel működtesse a gyárait (a cél 35%-os megtakarítás 2030-ra a 2018-ashoz képest). A vállalat fenntarthatósági weboldalán található interaktív úti-terv segítségével nyomon követhető az elért haladás.

„Ügyfeleink fenntartható módon akar-nak üzletet kötni, ezért természetesen érdekli őket, hogy mit teszünk a kibocsátásunk csökkentése érdekében. Ennek az az oka, hogy anyagszállítóként mi is részesei vagyunk kibocsátásoknak az ügyfeleink értékláncában. Az értéklánc kibocsátásai (Scope 3) maguk-ban foglalják a nyersanyagok, például az ügyfeleink csomagolóanyagaihoz használt kartonunk előállítását során, valamint az ellátási láncban keletke-ző kibocsátásokat” – mondja **Anne Uusitalo**, a Metsä Board termékbiz-tontságért és fenntarthatóságért fele-lős igazgatója.

Mennyire erőforrás-hatékony a szűzrost, mint nyersanyag?

A Metsä hajtogatott kartondobozai, élelmiszeripari csomagolóanyagai és fehér kraftlinerei tiszta szűzrostból készülnek, ezáltal a karton egyszerre könnyű és robusztus.

Ahhoz, hogy az újrahasznosított rostal ugyanazt a merevséget érezzük el, mint a szűz rosttal, az újrahasznosított karton alaptömegének lényegesen nagyobbak kell lennie. Ettől nagyobb súlya lesz a csomagolásnak,

Metsä Group aktualizálta 2030-ra vonatkozó célkitűzéseit

A Metsä Group erdőgazdálkodási céljainak fókuszában az erdők biológiai sokféleségének megőrzése, valamint az éghajlatváltozás mérséklése és az ahhoz való alkalmazkodás áll.

„Üzletünk alapja a fa, mint megújuló erőforrás, ezért fontos számunk-ra a természetes biológiai sokféleség megőrzése” – magyarázza **Katja Tuomola**, a Metsä Group fenntarthatósági menedzsmentért felelős alelnöke. „Meg kell őriznünk a veszélyeztetett fajok élőhelyeit, és biztosítanunk kell, hogy az erdők egészségesek és élénkek maradjanak – mert csak így képesek hatékonyan megkötni a szén-dioxidot.”

A Metsä Group folytatja az erre irányuló munkát. Ennek része a fa-fajok diverzifikációjának és a holtfa mennyiségének növelése az erdőkben, valamint a természetes biológiai sokféleség előmozdítása a természetgazdálkodás révén. A fiatal állományok fenntartása biztosítja a jó növekedési feltételeket az erdőkben, a trágyázás pedig a szén-dioxid-nyelőhelyek növelését szolgálja. A tőzegmohás területeken az állandó erdőgazdálkodási gyakorlatok ajánlásával szintén hozzájárul a légkörbe és a vizekbe történő kibocsátás csökkentéséhez. 2030. év végére a Metsä Group célja, hogy fa nyersanyagának több mint 90%-át minősített erdőkből szerezze be.

és több anyagra lesz szükség ugyanannak az eredménynek az eléréséhez. Ez a többletsúly a kibocsátást is növeli az ellátási láncban – mondja Uusitalo. A karton az egyik legtöbbet gyűjtött és újrahasznosított csomagolóanyag. Európában az újrahasznosítási aránya 83% – a műanyag csomagolásoké viszont alig 50%. És bár magát az újrahasznosított természetesen pozitívan kell értékelni, az újrahasznosított rostból készült karton nem feltétlenül környezetbarátabb, mint a szűz rostból készült.

A karton környezetterhelését a csomagolásba kerülő nyersanyag men-

nyiségéből és a karton előállításához felhasznált energiából számítják ki. Minél több nyersanyagot használunk fel, és minél több fosszilis tüzelőanyagból származik a feldolgozási energia, annál nagyobb a környezeti hatás.

Hogyan segít a Metsä Board az ügyfeleinek a legjobb csomagolási megoldások kiválasztásában?

A csomagolásnak meg kell akadályoznia, hogy a tartalom megromoljon vagy megsérüljön a fogyasztóhoz vezető úton. A terméktől és a csomagolás típusától függően a termék csomagolása a termék környezeti hatásának körülbelül 1–5%-át teszi ki. Jól megválasztott anyagokkal jelentősen csökkenteni lehet a csomagolás szén-dioxid-kibocsátását.

A Metsä Board szakértői igyekeznek megtalálni az ügyfelek igényeinek legjobban megfelelő kartonmegoldásokat. Képesek kiszámítani a különböző csomagolási lehetőségek szénlábnyomát és a teljes életciklusra gyakorolt környezeti hatást is. Ez lehetőséget ad az ügyfeleknek arra, hogy a leginkább fenntartható csomagolást válasszák.

„2022 nyara óta kínál a Metsä Board fenntarthatósági szolgáltatásokat a 360 fokos szolgáltatás részeként, amely gyorsan népszerűvé vált. Ügyfeleink értékelik a környezeti hatásról szóló információkat, így láthatják a különböző csomagolási lehetőségek környezeti következményeit” – teszi hozzá Uusitalo.



Hatékony átállás rPET-re flakongyártásnál

A RePETable™ segítségével a Sidel a csomagolóipar zökkenőmentes és hatékony átállását kívánja elősegíteni az újrahasznosított PET-re – vagyis az elsődleges csomagolás körforgásba vitelét javítani. A szolgáltatási megoldások lehetővé teszik az ügyfelek számára, hogy akár 100%-os rPET használata sem befolyásolja a flakongyártást.

A kínálat egy sor olyan szolgáltatást tartalmaz, amelyek célja a tiszta PET előnyeinek kiterjesztése az rPET-re, egyenletes termelési teljesítmény és flakonminőség elérése mellett. A csomagolás-optimalizálási szolgáltatásokat kiegészítve az ajánlat célja, hogy a vásárlók költséghatékonyan térhessenek át az újrahasznosított PET-re.

Cél az rPET alapanyagköltségének jelentős csökkentése

A tiszta PET-tel azonos szintű teljesítmény elérése érdekében az rPET flakonok gyártási folyamatát a felhasznált alapanyaghoz kell igazítani. A flakon mechanikai szilárdságát az anyag optimális nyújtásával és a flakon optimális formázásával biztosítják. Az új ajánlat rPET-kompatibilis képességeket biztosít csomagolási szolgáltatásokkal, berendezés-frissítésekkel és folyamat-támogatással a folyamatosan magas termelési teljesítmény és a flakonminőség érdekében – akár 100%-os rPET használata esetén is. A fűvási folyamatot úgy is optimalizálták, hogy megfeleljen a különböző rPET minőségekkel kapcsolatos kihívásoknak. A specifikációnak nem megfelelő rPET-et azonosítják, ami nem kerülhet feldolgozásra. A cég Franciaországban egy laborméretű újrahasznosító kísérleti üzembe fektetett be. Az újrahasznosítási folyamat minden lépése reprodukálható ebben az üzemben, a mosástól, a szárításon és a granulátum-extrudáláson át, a kristályosításig és a szilárd fázisú polimerizációig, beleértve a speciális folyamat- és laboratóriumi ellenőrzéseket. A folyamat minden lépését megvizsgálják, a lakossági gyűjtésből származó PET-báláktól az rPET-flakonok fűvásásig.

Míg az rPET iránti kereslet továbbra is

növekszik a globális szabályozások és a márkák fentarthatóbb csomagolás iránti elkötelezettsége miatt a költségek változnak, és általában magasabbak, mint a tiszta PET esetében. Szolgáltatásaival a Sidel arra törekszik, hogy jelentősen csökkentse az rPET alapanyagköltségeit, sőt, gyors megtérülési idő mellett megtakarításokat érjen el.

Újfajta újrahasznosítási eljárás a HDPE műanyagokhoz

Az Interzero újrahasznosítási szolgáltató több évnyi fejlesztés után szabadalmaztatott egy eljárást, amelynek célja a HDPE műanyagok újrahasznosításának jelentős javítása. Kémiaileg ellenőrzött módosításon alapul, nincs szükség újonnan gyártott műanyag hozzáadására vagy a csomagolási hulladék utólagos szétválogatására. Nem kell szétválogatni a sárga kukából kikerülő polietilén könnyű csomagolási (LVP) hulladékokat, és tiszta műanyagot hozzáadni a lakossági vagy ipari gyűjtésből származó hulladékokhoz. A szadalom újra-

hasznosított műanyag előállítására vonatkozik LVP-ből, legalább 95%-os HDPE tartalommal. Ez egy kémiaileg ellenőrzött reológiai módosítású mechanikus újrahasznosítási eljárás 100%-os LVP anyagból fűvott termékek további előállítására, amelyek eddig minőségleg csak extrudálási eljárásokra voltak alkalmasak.

Az eljárást az Interzero saját műanyag-újrahasznosítási kompetenciaközpontjában fejlesztették ki Mariborban, Szlovéniában. A kompetenciaközpont az egyetlen államilag akkreditált, az ISO/IEC 17025:2017 laboratóriumi szabványon alapuló kutatóintézet az EU-ban, amely az újrahasznosított műanyagok fejlesztésére és elemzésére szakosodott. A laboratórium az elmúlt években tovább fejlődött, és most kibővült szolgáltatási



körrel lép a piacra. Öt laboratóriumot a legkorszerűbb technikai berendezésekkel szereltek fel az anyagminőség értékelésére. A mechanikai, termikus, kémiai és reológiai tulajdonságoktól a migrációig, érzékelőig és színig anyagfeldolgozó gépek és NIR szeparátor is található az anyagminőség szimulálására, a válogatás során rendelkezésre álló csomagolás viselkedésére. Az új teljesítményt a HDPE szabadalom is tükrözi. Az eljárással jelentős megtakarítás érhető el a nyersanyag, az energia és a szén-dioxid-kibocsátás terén, valamint az újrahasznosított műanyagok gyártása során megspórolható a könnyű csomagolási hulladékok szétválogatása. Az adalékanyagok speciális kombinációja úgy módosítja a polietilén folyási tulajdonságait, hogy a viszkozitás nő, az olvadáskérelési sebesség csökken. Ez lehetővé teszi az ugrást a korábbi extrudálási minőségről a flakongyártásra alkalmas fúvási minőség felé. Ezenkívül a válogatás elkerülése energiamegtakarítással, további széndioxid-kibocsátás-csökkenéssel jár. A válogató üzem kapacitásai jobban kihasználhatók az egyre növekvő mennyiségű használt csomagolóanyaghoz. A gyártók megtarthatják a szabványos technológiáikat az új



■ *Az Interzero több évnvi fejlesztés után szabadalmaztatott egy eljárást, amelynek célja a HDPE műanyagok újrahasznosításának jelentős javítása*

újrahasznosított termékek fúvása során. A szlovén Rurar Plastica cég az elsők között alkalmazza az új eljárást. Műanyag üreges testeket gyárt a jól ismert gyártók számára.

Az Altstoff Recycling Austria (Ara) szabadalmat jelentett be a kevert műanyag frakciók újrahasznosítására

A legtöbb kevert műanyag frakció (MKF) nem felel meg a kémiai újrahasznosítás követelményeinek, viszont ezeket a frakciókat is fel kell dolgozni. Az Ara megoldást fejlesztett ki a kevert frakciókból a poliolefin válogatására. A folyamattal elérhető hozamot és minő-

séget pozitívan tesztelték a kémiai újrahasznosítás szempontjából. A megnövekedett mennyiségeket, az új válogatási rendszert és az alternatív feldolgozási módokat figyelembe véve 2025-től 80%-os válogatási eredmény érhető el, amivel az újrahasznosítási arány 25%-ról körülbelül 50%-ra növelhető.

Stora Enso-Tetra Pak együttműködés

A finn Stora Enso és a svájci székhelyű Tetra Pak összesen 29 millió eurót fektetett be egy új gyártósorba italoskarton-doboz hulladékok újrahasznosítására Lengyelországban. A Stora Enso szerint az új sor képes megháromszorozni az italoskartondobozok éves újrahasznosítási kapacitását Lengyelországban, évi 25 000 tonnáról 75 000 tonnára. Így képes a Lengyelországban eladott italoskartondobozok teljes mennyiségének, valamint a környező országokból, köztük Magyarországról származó további mennyiségek befogadására is. A Stora Enso lengyelországi gyártóegysége kizárólag az italos kartonok anyagának szétválasztását végzi, a szálak leválasztását a műanyagról és az alumíniumról. A szálakat újrahasznosítják és kartonpapír készül belőlük. Az új újrahasznosító sort a cseh Plastigram Industries egészíti ki, a „polyAl” néven ismert kartoncsoomagolások nem szálás összetevőinek újrahasznosítására, amely a kartondobozok poliolefin és alumínium barrier rétegeit jelenti. Ezzel is támogatják az iparág azon törekvését, hogy 2030-ra az EU-ban az italoskartondobozok újrahasznosítás céljára történő begyűjtésének arányát 90%-ra, az újrahasznosítási arányt pedig 70%-ra növeljék.



■ *A Stora Enso új gyártósora megháromszorozza az italoskarton-dobozok újrahasznosítási arányát*



Színek, formák, tortilla – mi mindenre jó a grafika

Kompakt, multifunkcionális és sokszínű.
Sztaskó Kira, a Soproni Egyetem
Alkalmazott Művészeti Intézetének
elsőéves tervezőgrafikus hallgatója
kreatív tortillachips-csomagolásával
különdíjat nyert az idei *HUNGAROPACK*
Student csomagolási versenyen.

Helyes döntést hoztam, jó úton járok

Mindig is közel állt hozzám a művészet világa, de jól tudtam, hogy a kezdetekkor kedvtelésből történő rajzolgatástól hosszú utat kell megtennem ahhoz, hogy egyszer valódi szakmai tudásra tegyek szert.

Már általános iskolás koromban kreatívnak tartottak, és többször mondták, hogy érdemes lenne valamilyen művészeti pályát választanom. Egyebek mellett ez adott elég önbizalmat ahhoz, hogy a rajzaimmal mind több megmérettetésen, pályázaton vegyek részt, természetesen a kihívás izgalmától is hajtva. Végül nem művészeti iskolába jelentkeztem, de a rajzolás hobbiként gimnazista koromban is megmaradt. Lelkesedésem az alkotás iránt egészen addig nőtt, míg végül elhatároztam, hogy az akkori rajztanárom ajánlására jelentkezem a Soproni Egyetem tervezőgrafika szakára. Amikor megtudtam, hogy felvettek, az hatalmas áttörést jelentett az életemben.

Ugyan még csak elsőéves hallgató vagyok, de már ez az év megerősített abban, hogy helyes döntést hoztam, és jó úton járok. Meglepett a grafika szakma változatossága, hisz jóval több dologgal foglalkozunk itt, mint korábban képzeltem. Legnagyobb örömemre ennek minden részét élvezem, felrészítő folyton új ötleteket igénylő feladatokon dolgozni. Eddig is kíváncsi személyiség voltam, és most, hogy ráébredtem, milyen sokrétű tudás szükséges ahhoz, hogy grafikusvá válhassak, a motivációm tovább fokozódott.

Ez a díj is egyfajta pozitív visszacsatolás számomra

A kezdet persze nem volt egyszerű, hiszen fel kellett zárkóznom azokhoz, akik már középiskolai tanulmányaikat is ezen a területen végezték, de úgy érzem, hogy rengeteget fejlődtem ez alatt a két félév alatt. Ennek számomra az egyik legtöbbet jelentő eredménye a különdíj, amit az idei HUNGAROPACK Student Csomagolási Diákversenyen kaptam a tortilla-chips csomagolásomért. A terv elkészítésében rengeteget segített **Rosta Péter** tanár úr, aki az egész feladat alatt konzulensem volt, és már az egyetem nyílt napján arra motivált, hogy jelentkezsek ide.



■ A doboz formáját a fő termék, a tortillachips ihlette



Ezenkívül **Szarka Judit Gabriella** tanárnő tett hasznos javaslatokat a tipográfiát illetően, **Csigó Gergely** tanár úr pedig megtanított arra, hogyan lehet igényes termékfotókat készíteni. A csomagolástervem kiindulási ötlete az volt, hogy hogyan tudnék többféle, egymást kiegészítő terméket összecsomagolni, és végül a választásom pedig a tortillachipsre és a hozzá tartozó szószokra esett. A doboz formáját maga a fő termék, a hagyományosan háromszög alakú tortillachips inspirálta. A célom az volt, hogy a környezetvédelmi szempontokat is figyelembe véve, műanyagzacskó helyett minél inkább papírból készült csomagolásba burkoljam a különböző termékeket. A kiinduló geometriai formából adódott, hogy a papírdoboz ketté hajtható rombuszalakú hasáb

legyen, ami így alapvető funkciója mellett tálként is szolgálhat. Mivel a tortillachips eredetileg Mexikóból származik, grafikámmal szerettem volna az ország hangulatát megidézni élénk, életteli színek, valamint kézzel rajzolt, tipikus motívumok és figurák segítségével.

Az alkotás számomra sokkal több, mint időtöltés

Talán már ebből a munkámból is látszik, hogy az illusztráció számomra a grafika egyik legkedvesebb területe, így szabadidőmben is ezzel foglalkozom a legtöbbet. Az iskolai feladatok mellett alkalmanként illusztrációkat és rövidebb képregényt is készítettem már amatőr magyar írók számára, de a saját írásaimat is szívesen illusztrá-



lom. Ezenkívül a néptánc és a népi hagyományörzés is különösen fontos számomra. Tagja vagyok a Soproni Ürmös Tánckörnek és az otthoni táncsoportomat magába foglaló Haraszi Fiatal Svábok Egyesületének is. Mindkét szervezetnek örömmel segítek plakátok, meghívók, roll-upok, különféle címkék és hasonló grafikai elemek készítésében, így nyugodt szívvel mondhatom, hogy az egyetemen szerzett tudást az életem egyéb területein is hasznosítom.

Habár kreatívnak tartom magam, jól tudom, hogy a sikerhez kitartás és szorgalom is szükséges. Az alkotás számomra mostanra jóval többé vált, mint egyszerű időtöltés. Amellett, hogy a rajz a mindennapjaim része lett, úgy érzem, minél sokszínűbb tudást és tapasztalatot szerzek ezen a téren, annál könnyebben tudom kife-

jezni saját magam, vagy akár mások elképzeléseit a művészetben keresztül. Örömmel tölt el, amikor színvonalas alkotásokat adhatok ki a kezem közül, és ha a fantáziám segítségével színekbe és formákba öntve létrehozhatok valami kézzel fogható a fejemben kavargó ötletrengetegből. Éppen ezért már alig várom, hogy grafikai tanulmányaim során újabbnál újabb kihívásokkal szembesüljek és fejleszthessem önmagam, még több tudásra és lehetőség szerint akár külföldi tapasztalatra is szert tehessek.

Természetesen még nem látom pontosan, hogy mit hoz a jövő, és ugyan csak nemrég kezdtem el tanulmányaimat az Alkalmazott Művészeti Intézetben, már most biztos vagyok benne, hogy a jövőben is ezzel a szakmával szeretnék foglalkozni.



• Alakjának köszönhetően tálként is használható

A veszélyeshulladék-konténerek gyártásának és ellátásának specialistája

... 1898 óta



SZILÁRD HULLADÉK

A hulladékkezelés legfontosabb mozzanatának a hulladéktermelés megakadályozásának kellene lennie. Az ipari üzemek, raktárak és egyéb termelőüzemek jellegénél fogva, ahol az emberek veszélyes anyagokkal kerülnek kapcsolatba, ez sajnos nem lehetséges. Ezért kínáljuk termékek széles skáláját a veszélyes szilárd hulladék összegyűjtéséhez és tárolásához.

- konténerek
- hulladékgyűjtő tartályok
- fedeles hordók
- csomagolóanyagok hordókhöz
- dobozok
- ESD csomagolóanyagok



FOLYÉKONY HULLADÉK

A folyékony anyagok tárolására általánosan számos fontos szabály vonatkozik. A folyadékok a legkisebb nyíláson is itt felesleges szököz van áthatolnak, ami azt jelenti, hogy a csomagolásnak megfelelően szigeteltnek kell lennie. Nem mindig elegendő azonban kizárólag a csomagolás tökéletes szigetelésére vagy megfelelő kezelésére hagyatkozni. Ezért fontos a csomagolóanyag mellett megfelelő gyűjtőrendszer használata is, amely a vízfelhasználásra vonatkozó törvény (Water Act) értelmében felfogja az esetleges szivárgásokat. Kis és nagy mennyiségű folyadék biztonságos tárolásához is kínálunk megoldást.

- IBC tartályok
- kétrétegű tartályok
- konténerek és kannák
- dugós hordók



FELFOGÓ-RENDSZEREK

A környezet védelmére, illetve a raktárakban, termelőüzemekben és szolgáltatóközpontokban a munkahelyek biztonságának biztosítására szolgál. A felfogótálcák és -padlók garantálják, hogy a konténerekből vagy hordókból származó esetlegesen kiszivárgó folyadékot a vízálló talca összegyűjti, így az nem kerül a padlóra vagy a csatornarendszerbe. A felfogótálcák és -padlók különböző méretben és kapacitással kaphatók a vízre veszélyes folyadékok széles skálájához.

- fém, műanyag vagy üvegszál
- nyitott vagy zárt kialakítás
- statikus vagy hordozható

📍 Meva-Hu Kft
2851 Környe
Budai út 1/B

☎ Tel: 0036/34/300-852, 0036/30/207-5581
✉ email: meva.hu@meva.eu



Legyen összetett forma

Az alkotás és a művészet már kigyermekkoromban is vonzott. Szüleim korán figyeltek a kezügyességre, és mindig imádtam a rajzórákat általános iskolában. Nagy öröm számomra, hogy a Matcha por csomagolási pályázatomat fődíjjal jutalmazta a *HUNGAROPACK Student 2023 Csomagolási Diákverseny* szakmai zsűrije.

A tervezőgrafikai szakma megunhatatlan

Gyermekkoromban gyakran indultam rajzpályázatokon, ahol sokan mondták, hogy érdemes lenne szem előtt tartanom a jövőbeli pályaválasztásomkor ezt a fajta tehetségemet. A gimnázium elvégzése után a Soproni Egyetemet választottam, mert közel lakom a városhoz, amit jól ismerek és nagyon szeretem. Az Alkalmazott Művészeti Intézet rendkívül befogadó és családias közösség, itt találkoztam először a csomagolásgrafikával.

Az egyetem első szemesztere számomra leginkább a beilleszkedésről szólt. Sokakkal ellentétben, én korábban nem jártam művészeti iskolába, így fel kellett zárkóznom – megtanulnom a tervezői programok használatát és egyéb alkotási technikákat, amiket csoporttársaim közül sokan addigra már elsajátítottak.

A tervezőgrafika nagyon sokrétű szakma, amivel szinte mindenhol összefut az ember. Magam is meglepődve tapasztaltam az egyetemre kerülve, hogy milyen nagymértékben vesz körül bennünket a mindennapokban: az összes plakát, hirdetés, árucsomagolás, weboldalak, logók és még sorolhatnám. Ezért is fogott meg ennyire a tervezőgrafika, és szeretek bele újra és újra, minél többet tanulom. Ez egy csodálatos szakma, nagyon sokat hozzászerez az életemhez. Folyamatosan változik, így mindig fejleszthetem magam, ezért megunhatatlan is.

A figyelemfelkeltésre is törekedtem

A csomagolásgrafika már az egyetemi tanulmányaim elején magával ragadott, ami a tervezőgrafika területén belül is nagyon sokrétű. Ezt a tantárgyat Rosta Péter tanár úr tartja, aki szakirányban már nagyon sok tapasztalatot szerzett, és mindig nagy lelkesedéssel segít minket tanácsaival.

Részen neki is köszönhető az idén elért eredményem a *HUNGAROPACK Student 2023 Csomagolási Diákverseny*en. Pályamunkám egy Matcha por csomagolás volt, amit a szakmai zsűri fődíjjal jutalmazott. A Matcha porból tea készíthető, amely nagyon sok jótékony hatással rendelkezik. Természetes koffeinforrás, élénkíti az elmét, növeli a koncentrációt, valamint stresszcsökkentő és nyugtató hatása is van. Ennyi jó tulajdonság mellett mégis nagyon kevesen ismerik, ezért próbáltam minél hívogatóbbá és barátságosabbá tervezni a dobozt. A formája kialakítását a tanár úr tanácsai alapján próbáltam úgy megtervezni, hogy az jól illeszkedjen a kézbe, és minél érdekesebb, figyelemfelkeltőbb legyen. Ez volt az első olyan csomagolásom, amire tényleg nagyon büszke vagyok. Azt azonban nem gondoltam, hogy ilyen rangos megmérettetésen fődíjat nyerek vele, ahová ráadásul jelentős számú nevezés érkezett.

Az alkotás és a művészet mindig is nagy szenvedélyem volt, és örömmel tölt el, hogy ezen a területen tanulhatok és fejlődhetek. Az első egyetemi évem során rájöttem, hogy a tervezőgrafika az, amivel szeretnék foglalkozni a jövőben, és nagy álmom, hogy a művészeti tehetségemet hivatássá formáljam. Az eddigi eredményeim és a visszajelzések a tanáraimtól megerősítettek abban, hogy jó úton haladok, és mind nagyobb önbizalommal tekintek a jövőbeli lehetőségeimre. ■





Hajdók Virág

Okleveles elismerésben részesült a fagyasztva szárított gyümölcs-csomagolás

Hajdók Virág a gyümölcsök egy különleges tartósítási eljárásához készített csomagolást, amellyel a *HUNGAROPACK Student Csomagolási Diákversenyre* is nevezett. A szakmai zsűri a pályázatát okleveles elismerésben részesítette.

Az abszolút kedvencem a csomagolástervezés

Egy felvidéki kis faluban, Bodrog-szentesen nőttem fel. Az alkotás mindig is fontos szerepet játszott az életemben: gyerekkoromban szerettem meséket illusztrálni, képregényeket rajzolni, ruhákat és jelmezeket tervezni, élénk fantáziám világát képekbe formálni.

A szüleim is támogatták érdeklődési körömet, és beírtak a Királyhelmei Művészeti Alapiskolába, ahol elsajátíthattam a rajzolás és festés alapjait. Ezt követően a Sárospataki Református Kollégium Gimnáziumában folytattam a tanulmányaimat angol-magyar kéttannyelvű képzésben, ugyanis az idegennyelvek is érdekelni kezdtek. A rajzolást azonban semmiképpen sem szerettem volna elhanyagolni, ezért úgy döntöttem, hogy az ART ÉRT Művészeti Alapiskolában folytatom tovább kreatív kibontakozásomat.

A gimnáziumi évek alatt született meg bennem az elhatározás, hogy tervezőgrafikus szeretnék lenni. Úgy éreztem ez az a szakma, amit igazán szívvel lélekkel tudnék csinálni. Egy rövid kitérő után, 2021-ben felvételt nyertem a Soproni Egyetem Alkalmazott Művészeti Intézetébe. Sopron több mint 500 km-re található az otthonomtól, ami egyszerre volt izgalmas és félelmetes. Azonban hittem, hogy bármilyen távolság áthidalható, ha az ember álmainak eléréséről van szó.

Júniusban sikeresen zártam a második évemet az egyetemen. Ez idő alatt már körvonalazódott bennem, melyek azok a területei a grafikának, amikkel nagyon szívesen foglalkozom. Ilyen például a tipográfia, kiadványszerkesztés, könyvborító- és plakáttervezés, de az abszolút kedvenc a csomagolástervezés lett.

Nem mindennapi tartósítási eljárás, ezért terveztem ehhez csomagolást

A HUNGAROPACK Student Csomagolási Diákversenyre a fagyasztva szárított gyümölcs-csomagolással neveztem, amely nagy örömeimre okleveles elismerésben részesült.

A fagyasztva szárítás vagy másnéven liofilizálás egy különleges tartósítási eljárás, amely számos pozitív előnnyel

rendelkezik. A gyümölcs víztartalmának mintegy 97%-át kivonják, ezért az a megfelelő környezetben tárolva nagyon sokáig eltartható, hiszen a víz hiánya miatt nem indul bomlásnak. Másrészt a gyümölcs kiválóan megőrzi eredeti ízét, illatát, vitamin- és rosttartalmát, valamint ropogós textúrát is kap.

Tavaly decemberben kóstoltam először fagyasztva szárított gyümölcs-válogatást, ami nagyon megtetszett. Utánajárva azt tapasztaltam, hogy a piacon jelenleg nagyon kevés helyen kapható ezzel az eljárással készült termék. Így született meg az ötlet, hogy egy ilyen csomagolást tervezek. Nagyon hálás vagyok Rosta Péter felkészítő tanáromnak, aki időt és energiát nem sajnálva mindig segítségemre volt tanácsaival.

Szabadidőmben kiállításokat látogatok, olvasok és utazok, új helyeket fedezek fel. Ezekből nagyon sok inspirációt tudok meríteni a feladataimhoz. Fontos számomra, hogy új impulzusok érjenek, és mindig képes legyek megújulni. Nyaranta a felvidéki Gombaszögi Nyári Táborban, mint grafikus szoktam önkéntes munkát vállalni. Az egyetem mellett grafikával kapcsolatos tanfolyamokon és workshopokon veszek részt, hogy tovább bővíthessem a tudásom.

Új célom, hogy a webdesign területén is tapasztalatot szerezzek. A munka világába is mielőbb bele szeretnék kóstolni, mert úgy gondolom, hogy a legtöbb hasznos tapasztalat éles helyzetekben, valós megrendelések által szerezhető az ember.





A növények iránti szeretet inspirálta az elismert pályázatot

A növények szeretete és gondozása máig meghatározza a mindennapjaimat. Ez inspirálta a pályamunkámat is, amit a *HUNGAROPACK Student 2023-as Csomagolási Diákversenyre* készítettem. Nagy öröm számomra, hogy a munkámat a szakmai zsűri különdíjjal jutalmazta.



- A szakmai zsűri különdíjjal jutalmazta a fűszernövény-tartó és -neveltető készletet

Mindig is érdekelt a rajzolás és a földrajz

Amint a grafikai szakemberek leg-többje, én is kisgyermekkorom óta szeretek rajzolni. Az egyik nagy szenvedélyemnek, a földrajznak hódolva több tucat országról készítettem térképet. Azonban hiába kaptam számos dicséretet családomtól és az iskolában, nem a művészeti irányt választottam pályaválasztáskor. A Szegedi Déry Miksa Műszaki Műszaki Technikumba jelentkeztem, ahol gépésznak tanultam. A négy év során rajzolásal nem is foglalkoztam, kizárólag szakrajzokat készítettem. Ezt a döntésemet utólag sem bánom, ugyanis ott megtanultam a nagy fokú precizításra törekvést.

A technikum elvégeztével azon a területen már nem akartam továbbtanulni, és ismét előjött bennem a rajzolás iráni vágy. Ennek lehetőségeit kutatva találtunk édesanyámmal egy művészeti iskolát Kecskeméten, a Katedra Művészeti Szakgimnáziumot. Ott két-éves grafikai felnőttképzésre jelentkeztem, és végeztem el. Az ott töltött idő alatt elsajátítottam a rajz alapjait, és különböző grafikai programokat ismerhettem meg. A Katedra Művészeti Szakgimnáziumban nagy hatással volt rám **Csörgő Tamás, Lukács Gyöngyi** és **Zsolczai Balázs** tanárok. Többen javasolták, hogy jelentkezsek egyetemi szintű grafika képzésre, ahol tovább fejlődhetek.



KLNKA™

■ A betűk világa is rabul ejtett, ezért általam megálmodott ábécéket is tervezek

2023/02/02-03/10

Végül a Soproni Egyetemre nyertem felvételt az Alkalmazott Művészeti Intézet tervezőgrafikai alapszakára, ahol jelenleg a második évemet fejeztem be, és még egy év van hátra. Az egyetemi környezetben tovább

mélyíthetem a tudásomat, mind jobban megismerhetem a szakma rejtelmeit. Megismerkedhetek például az arculattervezéssel, tipográfiával, videószerkesztéssel és a csomagolás-tervezéssel. Ezek közül utóbbit emel-



ném ki, amiből szinte nulláról kezdem a felsőoktatási tanulmányaimat, de később egyre ügyesebbé és motiváltabbá váltam. És ennek hatására kezdtem 3D-s modelltervezésbe.

Jó érzés volt kézzel fogható formában látni a munkám eredményét

Már az első évben hallottam a HUNGAROPACK Student Csomagolástervezési Diákversenyéről, és az azt követő évben megkaptuk feladatnak, hogy találjunk ki erre egy egyedi termék csomagolását. Én azonnal valamilyen, növényekkel kapcsolatos tervet szerettem volna megvalósítani, és a tanárom, Rosta Péter odaadó segítségével kialakult egy fűszernövény-tartó, neveltető készlet, aminél szempont volt, hogy lehetőleg minél több környezetbarát elem legyen benne. Megtetszett az otthon természeteszerű fűszerek ötlete, ezért örömmel foglalkoztam a feladattal. Elkezdtem a kutatómunkát, ahol információkat szereztem különböző növényekről, és annak is utánajártam, hogy milyen munkák születtek ebben a témában. A vázlatolási fázisban kitároltam az erre szánt márkát és a kiegészítő grafikákat.

A tervezés folyamatában sikerült kamatoztatni a 3D-s tudásomat is. Így készült egy több fakkos tartó terve, amiben a föld és a fűszernövények magjai kerülnek, amit egy ráragasztott

címke tart a helyén. Ezt öleli körül egy doboz, amire próbáltam olyan vidám, játékos grafikát készíteni, amiben a rajzos vonal is fontos szerepet játszik. Ez az egész egy makett formájában valósult meg, amit stúdiós környezetbe befényképeztünk. Ezzel szintén új dolgokat tanultam, és nem mellesleg nagyon felemelő érzéssel töltött el a munkám eredményét kézzel fogható formában látni. Nagy meglepetés volt számomra, hogy pályázatommal elnyertem a csomagolási diákverseny különdíját, ezzel megerősítve magamban, hogy akad keresnivalóm a grafikai szakmában.

Mindenképp grafikai területen szeretnék elhelyezkedni

Fontos számomra, hogy a munkáimban benne legyen a játékoság, a humor, és hogy valami egyedi kerüljön ki a kezeim közül. Olyan, amire én lehetek a legbüszkébb, hogy igen, ezt én értem el. Mint korábban is említettem sok mindennel foglalkozom, hogy még professzionálisabb és tanultabb, gyakorlottabb legyek. Az utóbbi időben például a betűk világa ejtett rabul, ezért napi szinten tervezek, rajzolok általam megálmodott ábécéket. A jövőbe tekintve, miután sikerült megszereznem a diplomám, mindenképp a grafika területén szeretnék elhelyezkedni, ami lehet akár a csomagolástervezés vagy valami



teljesen más és új terület, amiben szintén fejlődhetek, újat tanulhatok. Célom az is, hogy a humoros, élettel telinek szánt munkáimmal sikerüljön érvényesülni ebben a szakmában, és legfőképp élvezem és szeretettel csináljam azt, amin épp dolgozok. Emellett pedig hobbiszinten szeretnék foglalkozni a rajzolás és alkotás csodálatos világával.

Nem gondoltam volna, hogy a grafika ilyen nagy szeletét fogja kitenni az életemnek, és hogy elismerően jutalmazzzák azt, ami a kezeim közül kikerül. Szeretném itt is megköszönni a családomnak, páromnak és a grafika-tanáiraiknak, hogy idáig eljuthattam.





Csaba László és Csaba Péter Gábor

Csomagolási trendek 2023-ban

KÖZÉPPONTBAN AZ INNOVÁCIÓ ÉS A FENNTARTHATÓSÁG

A csomagolóipar folyamatosan fejlődik. Minden évben új termékek, anyagok és tervezési trendek jelennek meg. A csomagolás alapvető szerepet játszik abban, hogy élelmiszereink frissen maradjanak. Meghosszabbítják az eltarthatóságot és megóvják a termékeket a szállítás közbeni sérülésektől. A termékek csomagolásának módja nagymértékben befolyásolhatja azt is, hogy a fogyasztók hogyan reagálnak rá.

| Fenntartható anyagok és tervezés

A technológia fejlődésével a csomagolási trendek és innovációk is változnak. Ahogy a környezetvédelmi megfontolások egyre nagyobb lendületet kapnak, a csomagolásgyártók és a márkák alkalmazkodnak a tudatos fogyasztók változó igényeihez. Cikkünkben azokat a csomagolási trendeket igyekszünk bemutatni, amelyek 2023-ban alakítják az iparágat. Kiemelten a környezetbarát anyagokra, az intelligens csomagolási megoldásokra és a személyre szabott élményekre helyezve a hangsúlyt.

Az egyik legfontosabb trend a fenntartható csomagolás és -tervezés használata. A hagyományos műanyag csomagolóanyagok helyett egyre inkább környezetbarát anyagokat választanak, mint például újrahasz-

nosított karton, biológiailag lebomló műanyagok vagy komposztálható anyagok. Emellett az egyszer használatos csomagolás helyett tartósabb és újrahasznosítható csomagolási megoldásokat fejlesztenek ki.

| Minimalista és funkcionális csomagolás

Az emberek egyre nagyobb mértékben preferálják a minimalista és funkcionális csomagolást. A felesleges csomagolóanyagok mellőzése mellett a cégek arra törekednek, hogy letisztult és egyszerű megjelenésű csomagolásokat készítsenek, amelyek hatékonyan védik meg a termékeket, de kevesebb anyagot használnak fel. Ez egyben csökkenti az energia- és erőforrás-felhasználást, valamint a hulladéktermelést.

| Kicsomagolási élmény

A tervezés során egyre inkább előtérbe kerül, hogy a csomagolás ne csak terméket, hanem „élményt” is tartalmazzon, mivel ez egyre fontosabbá válik a fogyasztók számára. A cégek igyekeznek olyan csomagolási megoldásokat kialakítani, amelyek érdeklődést keltenek és emlékezetessé teszik a vásárlást. Ez magában foglalhatja a kreatív és egyedi dizájnelemeket, interaktív vagy személyre szabott csomagolási megoldásokat.

| Okoscsomagolási megoldások

A technológiai fejlődés intelligens csomagolási megoldásokat is eredményezett, amelyek erősítik a fogyasztói élményt, és további funkcionalitást is kínálnak. 2023-ban arra

számíthatunk, hogy a technológia nagyobb mértékben integrálódik a csomagolásba, mint például a kiterjesztett valóság (AR) címkék, az NFC-képes csomagolások és az interaktív termékinformációk QR-kódjai. Az okoscsomagolás lehetővé teszi a fogyasztók számára, hogy kapcsolatba lépjenek a márkákkal, termékadatokat, személyre szabott ajánlásokat és akár exkluzív tartalomhoz való hozzáférést is biztosítva, ezzel fokozva a vásárlási élményt.

A „csomagolás internete”

A csomagolás internete (*IoP Internet of Packaging*) kifejezés a csomagok és termékek internethez kapcsolásának technológiai trendjét írja le. Ez lehetővé teszi a kétirányú kommunikációt a csomag és a termék, valamint a csomag és a fogyasztó között. Az Internet of Packaging az egyik leginkább előremutató csomagolási trend, amelyre napjainkban figyelni kell. Ez a tendencia várhatóan növekedni fog, ahogy egyre több vállalat alkalmazza ezt a technológiát a következő néhány évben. Ennek előnyei közé tartozik a valós idejű termékkövetés, a hamisítás elleni védelem és a hitelesítés.

Minden csomag egyedi azonosítóval, például QR-kóddal ellátott, amely a szállítás különböző pontjain leolvasható. Ez nagyobb átláthatóságot és elszámoltathatóságot, termékprobléma esetén pedig hatékonyabb visszahívást tesz lehetővé. Ezen túlmenően, a csomagolás internete által gyűjtött adatok felhasználhatók az előrejelzés és a készletkezelés javítására. Ahogy ez a technológia egyre szélesebb körben elterjed, minden bizonnyal jelentős hatással lesz a csomagolóiparra.

Személyre szabás

A testreszabás iránti igény jelentősen megnőtt az elmúlt években, ez alól a csomagolás sem kivétel. 2023-ban a márkák a digitális nyomtatási technológiát és a változó adatú nyomtatást használják fel, hogy személyre szabott csomagolást hozzanak létre a fogyasztók számára. A digitális nyomtatás révén már lehetőség nyílik kis tételek és egyedi csomagolások gyors és egyszerű elkészítésére. Így ez az egyedi dizájntól és színkombinációktól a személyre szabott üzenetekig,



■ A 3D nyomtatás a csomagolás egyik legmenőbb trendje

sőt a testre szabott termékösszetételéig a márkák hatékony eszközévé válik, hogy mintegy személyesen léphessenek kapcsolatba vásárlóikkal.

3D nyomtatás

A 3D nyomtatás jelenleg a csomagolás egyik legmenőbb trendje. Ez a technológia lehetővé teszi a vállalatok számára, hogy termékeikhez egyedi igényekhez szabott csomagolásokat hozzanak létre. Bár egyelőre inkább csak a prototípusoknál, de a 3D nyomtatás nagy fokú rugalmasságot is kínál – használható például bonyolult mintájú vagy szokatlan formájú csomagolások készítésére. Ennek okán egyre több vállalat fordul a 3D nyomtatáshoz, hogy innovatív, kiváló minőségű csomagolást készítsen termékei számára, a piaci fogadtatás vizsgálatára.

Innovatív funkcionális csomagolás

A funkcionális csomagolás egyre nagyobb teret hódít, ahogy a márkák innovatív módszereket fedeznek fel, hogy a csomagolást az elsődleges rendeltetésén túl is hasznossá tegyék, egyben folyamatosan emlékeztetve a vásárlót a márkaüzenetre. Egyre népszerűbbek a tárolóedényként is funkcionáló csomagolási formák, az újrafelhasználható vagy újratölthető csomagolási lehetőségek, valamint a

másodlagos célt szolgáló többfunkciós csomagolás. A fogyasztók nagyra értékelik azokat a csomagolásokat, amelyek a kezdeti vásárláson túl további értéket képviselnek, hozzájárulva a hulladék csökkentéséhez.

Aktív csomagolás

Az aktív csomagolások speciális anyagokat használnak a termékek eltarthatóságának meghosszabbítására. Ezt többféleképpen lehet elérni, beleértve az oxigénelnyelőket, a nedveségelnyelőket vagy az antimikrobiális szereket. Az aktív csomagolást gyakran használják romlandó árukhoz, például élelmiszerekhez és gyógyszerekhez.

Ezen túlmenően, az aktív csomagolás a baktériumok növekedésének megakadályozása révén a termékbiztonság javítását is elősegítheti. Ezért várhatóan egyre népszerűbbé válik az elkövetkező években, mivel a márkák keresik a termékek eltarthatóságának és biztonságának javítását.

Nanotechnológia

A csomagolás egyik legizgalmasabb trendje napjainkban a nanotechnológia. Ez rendkívül kis (nanoméretű) részecskék felhasználásával jár új, egyedi tulajdonságokkal rendelkező anyagok létrehozásához. A nanorészecskék használata ideális lehet

olyan érzékeny cikkek, mint például az élelmiszerek, a gyógyszerek vagy az elektronikai cikkek csomagolására. A nanorészecskék öngyógyító csomagolások készítésére is használhatók, ami hozzájárulhat a hulladék csökkentéséhez és a csomagolóanyagok fenntarthatóságának javításához. Ezen túlmenően a nanotechnológiát olyan csomagolások létrehozására is használják, amelyek könnyebben újrahasznosíthatók, így a környezet szempontjából fenntarthatóbb megoldást jelentenek.

Ehető csomagolás

A fenntarthatóság és a hulladékmentes életmód növekvő népszerűsége mellett nem meglepő, hogy az ehető csomagolás a pillanatnyi csomagolási trendek egyike. Az ehető csomagolás nemcsak környezetbarát, hanem szórakoztató és innovatív módja az élelmiszerek és egyéb termékek csomagolásának. Különböző ehető csomagolóanyagok állnak rendelkezésre a piacon, beleértve a növényi rostokat, a PLA-t vagy a gyümölcshéjat. És mivel egyre több vállalat keresi a környezeti hatások csökkentésének módját, vár-



■ A nanorészecskék alkalmazása ideális lehet érzékeny áruk csomagolására

hatóan még több ehető csomagolást fogunk látni a jövőben.

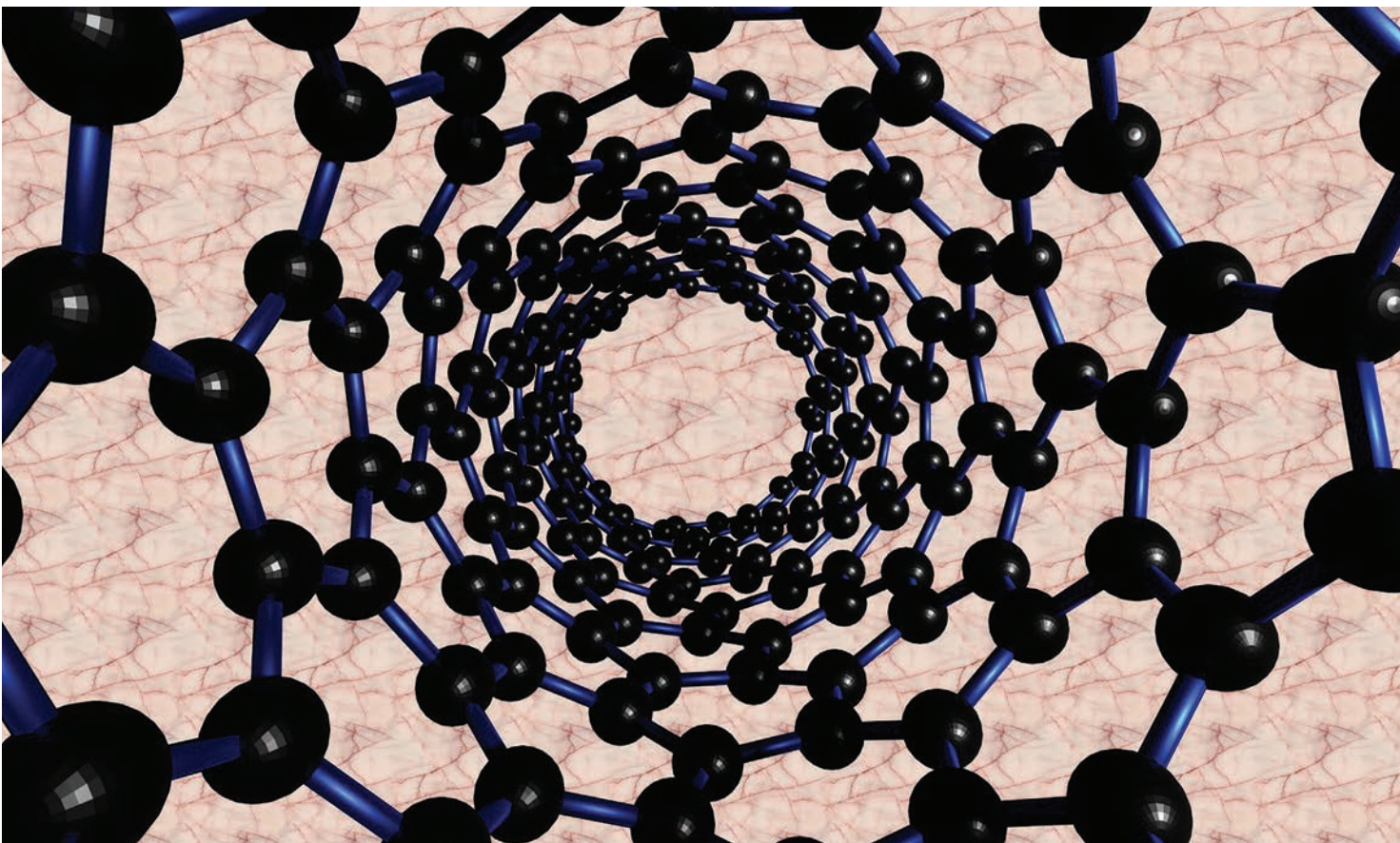
Csomagolás és társadalmi felelősségvállalás

A társadalmi felelősségvállalás egyre inkább a vállalati kultúra és kommunikáció része, és ez a csomagolások területén is megjelenik. Egyre több cég törekszik arra, hogy olyan csomagolási megoldásokat alkalmazzon, amelyek támogatják a társadalmi célokat és kezdeményezéseket. Például a szociális vállalkozások vagy a hátrányos helyzetű emberek által készített, illetve az

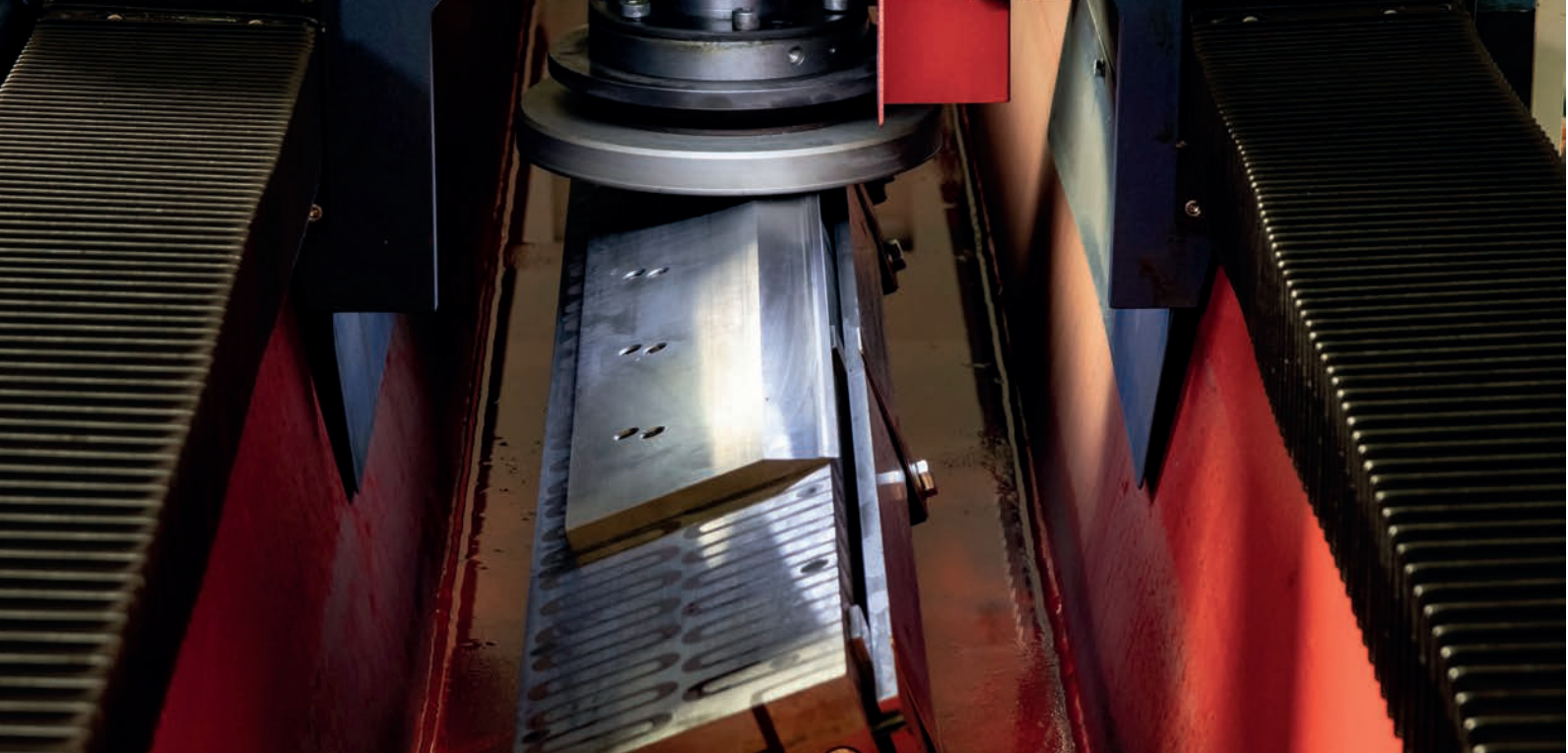
újrahasznosított csomagolások alkalmazása.

Konklúzió

Ezek a csomagolási trendek 2023-ban már tapasztalhatók, és fokozatosan terjednek el az iparágban. A fenntarthatóság és a környezetvédelem iránti növekvő igény, valamint az innováció és a fogyasztói elvárások alakítják ezeket a trendeket. A cégeknek fel kell készülniük az új kihívásokra, hogy olyan csomagolási megoldásokat kínáljanak, amelyek környezetbarátok, vonzóak és funkcionálisak, segíthetve a fenntarthatóbb jövő megteremtését. ■



■ A csomagolás egyik legizgalmasabb trendje napjainkban a nanotechnológia



Faragó Tamás | Keményfém Kft.

Számos okot tudunk arra, hogy miért válassza a Keményfém

Miért a Keményfém? Ennek a kérdésnek többféle válasza is létezik, melyeket megpróbáltam összegyűjteni. A kérdés első értelmezése a névválasztásunk oka.

Cégfilozófiánk a minőség mindenkor

A 80-as évek végén a céget megálmodó *Faragó István* találkozott a nyomdaipar számára akkor keményfém-betétes késeket gyártó Krupp Widia Nederland képviselőjével. Ez a vágógépekbe tervezett kés a hagyomá-

nyos minőséghez képest többszörös élettartamot ígért, és ez az ígélet annyira kecsegtető volt, hogy komolyan foglalkoztatni kezdte a cég alapítóját. A cég alapításakor a törvényi környezet előírásait követve – csak magyar szó lehet a cég neve, melynek tükröznie kellett a tevékenységet is – a cég neve a kezdeti angol nyelvű Hardme-

tal szó használhatatlansága miatt a magyar nyelvű Keményfém lett. Ezzel utalva az általunk forgalmazni kezdett keményfém-betétes vágókésekre. Cégünk már a kezdetektől fogva azt vallotta, hogy az ügyfeleknek minőséget kell adnunk minden téren. Ezt szem előtt tartva a forgalmazott késeink élezési szolgáltatásában is minőséget szerettünk volna nyújtani már a kezdetekben is. A Krupp Widia cég gyári előírásait, technológiai lépéseit vezettük be ezen a téren. Rengeteg segítséget, képzést kaptunk a gyártótól, melyet a mai napig sikeresen alkalmazunk. A gépparkunkat indulástól kezdve a kor legújabb berendezéseivel szereltük fel. Természetesen ezen a téren is óriásit fejlődött a világ – a kezdeti félautomata, kézi vezérlésű gépünkől a mai napra egy teljesen automatikusan működő gépig jutottunk el.

Még több ok arra, hogy miért a Keményfém

Miért válasszunk keményfémeket, ha a technológia megengedi nekünk? Mi-





ért jó a keményfém? A keményfém a fémek közül az egyik legkeményebb és legkopásállóbb. Összetétele változó arányban tartalmaz elsősorban volfrám-karbidot, kobaltot, kisebb mennyiségben titán-karbidot, tantál-karbidot és nióbbium-karbidot. Természetesen többféle minőségű keményfém létezik, amely függ a volfrám-karbid aránya és szemcse nagysága, valamint a kötőanyagként résztvevő kobalt arányától. Az ipari késekben történő alkalmazásának egyértelmű előnye az élezések közötti lényegesen hosszabb időtartam. Alkalmazása esetén nagyobb körültekintést igényel a kések kezelése, cseréje, beállítása, mert

mechanikai behatás esetén könnyen eltörhet a betét. A nyomdaiparban kívül is egyre több iparágban vezetnek be sikeresen ezt az ellenálló fémtípust.

Harmadik és egyben utolsó választunk, hogy miért is a Keményfém?

Cégünk 1991 óta foglalkozik készéléssel, mely a kezdeti nyomdaipari egyenesvágó késektől a mai napra rengeteg iparág egyenes- és körkéseinek élezéséig bővült. Jelenlegi gépparkunkban kettő darab egyenesélező gép található – speciális célgépek készítésére feladatra – 2 és 4 méteres

mágnasztallal. A legújabb gépünk felszereltsége lehetővé teszi az eddigieknél is pontosabb élszög beállítást. Az egyenes élezőgépek mellett élezőműhelyünkben három darab körkéselező és egy keményfém-betűtes fűrész tárcsák élezésére alkalmas automata gép is található. Természetesen nekünk is vannak titkaink, amikre nagyon figyelniük kell a megfelelő élezési minőség elérése érdekében. Ez a terület az élezéskor használt segédanyagok, melyek helytelen kiválasztása rengeteg problémát okozhat a kés használatakor.

Ami viszont nem titok, hogy mit is tudunk megélezni. Egyenes ipari késeket (lemezollótól, az ívesítő késein keresztül, a nyomdaipari és faipari egyenesvágó késekig) anyagminőségtől függetlenül. Körkéseket 700 mm átmérőig, keményfém-betűtes körfűrészeket 840 mm átmérőig. Ezek mellett a nyomdaiparban megtalálható közepkivágó késeket, átnyomó rendszerű stanolószerszámokat, húsdaráló késeket, tárcsákat és gyakorlatilag bármit, aminek nagy pontosságú, egyenes felületre van szüksége a vágáshoz.

VÁLLALJUK KÜLÖNBÖZŐ IPARI VÁGÓ ÉS DARÁLÓ SZERSZÁMOK SZAKSZERŰ UTÁN ÉLEZÉSÉT

IPARÁGAK:

PAPÍR-, NYOMDA-, FA-, FÉM-, MŰANYAG-, HULLADÉKFELDOLGOZÓIPAR

KEMÉNYFÉM KFT



ÁLTALUNK ÉLEZETT SZERSZÁMOK:

- » vágógépkések
- » ívre-vágó kések
- » 3 késes vágó és trimmelő-garnitúrák
- » frézeli és szélvágó kések
- » szegmensek
- » lemezvágó ollókések (4100 mm-ig)
- » darálókések
- » körkések
- » körfűrész tárcsák
- » gyalugépkések
- » furnérvágókések

Részletes tájékoztatásért keresse kollégáinkat!

Elérhetőségeink:

Keményfém Kft.
Dabas, Vasút u. 105.
Tel: 29-360-135
kemenyfem@kemenyfem.hu
www.kemenyfem.hu



MULTIVAC

Innovatív koncepciók a zöldségek és gyümölcsök fenntartható tálcás csomagolásához, címkézéséhez



A friss termékek vonzó, környezetbarát csomagolása

A gyümölcsök és zöldségek forgalmazása terén az újrahasznosítható csomagolások nagyon divatosak. A MULTIVAC a teljesen fedő címkézés

Fenntartható megoldás a zöldség- és gyümölcstálcák címkével történő lezárására. A MULTIVAC a Top Wrap és a Top Close címkézőkkel két kiváló minőségű és erőforrás-takarékos megoldást kínál a frissárus tálcák, címkével történő lezárására. A Top Wrap és Top Close szállítószalagos címkézőgépek, amelyek lehetővé teszik egyetlen gépen mindkét címkézési művelet elvégzését.

mellett most két további kiváló minőségű és fenntartható címkézési megoldást kínál a friss termékek tálcáira. Míg a Top Wrap a tálca tetejére és mindkét oldalára címkét helyez, a Top Close csak felülről zárja le a tálcát egy címkével. Mindkét koncepció ideális választás olyan friss termékekhez, amelyeket nem kell védőgázban vagy légmentesen, vákuumban csomagolni. Ez azt jelenti, hogy egy címkével egyszerűen lezárható a tálca, és a címkézés egyidejűleg elvégezhető, egyetlen erőforrás-takarékos művelet során: ez megfelel az ágazatban a fenntarthatóság iránti növekvő igénynek is.

Mindkét címkézési megoldás erősen vásárlásösztönző a látványos címkének és az újrahasznosítható csomagolásnak köszönhetően. Az öntapadós, hordozóanyagra ragasztott címkék nemcsak nagy felületet

kínálnak a vásárlói információk és a marketing céljára, hanem az anyagvastagság és a címkeforma tekintetében a termékbemutató széles körű lehetőségeit is megnyitják. Lehetőség van például kivágások kialakítására a címkén, valamint ragasztómentes zónák kialakítására, amivel megakadályozható a termékkel való érintkezés. A perforációk a nyitást segítik, és megkönnyítik a csomagolás kezelését a fogyasztó számára. A címke magán a címkézőn nyomtatható, például a tételszámmal vagy a minőségmegőrzési dátummal, így ehhez nincs szükség további címkére. És végül, de nem utolsósorban, a gyártók és a csomagolók számára előnyös a nyomtatás nélküli kartontálcák használata, amelyek rugalmas és hatékony rendelési és tárolási folyamatokat biztosítanak.



■ Top Close

Top Wrap – percenként 180 darabos csomagolási teljesítmény

A Top Wrap esetében a címke biztosítja, hogy a tartalom nem eshet ki a tálcából, illetve a vásárló nem tudja eltávolítani. Az úgynevezett Full Wrap címkézéssel ellentétben – amelyet a MULTIVAC már évek óta sikeresen forgalmaz – a címke csak a csomag tetejére és két oldalára kerül, nem pedig a teljes csomagolás köré. Ezzel az anyag takarítható meg, miközben továbbra is teljesíti a célját. Ráadásul a percenkénti 180 darabos csomagolási teljesítményével lényegesen hatékonyabb. A kartontálcák és a papírból vagy megújuló anyagokból készült szabványos öntapadós címkék kombinációjának köszönhetően műanyagmentes csomagolást eredményez, amely könnyen és tökéletesen újrahasznosítható.

Ezenkívül a Top Wrap segítségével a polipropilénből készült fóliacímkék is használhatók. A polipropilén címkék előnye, hogy a tálca tetején lévő átlátszó ablaknak köszönhetően a termék látható. A műanyag aránya egy ilyen csomagolásban a felhasznált címkéanyagtól függően 10% alatti. A címke ráadásul könnyen eltávolítható, így a fogyasztó számára egyszerűvé válik az anyagok szétválogatása a különböző újrahasznosítási csatornába.

Top Close – kézzel fogható költségtakarítás

A Top Close esetében a széles peremmel ellátott műanyag vagy kartontálcák, vagy akár a kerek tálcák egyszer-



■ Top Wrap

rűen és biztonságosan lezárhatók, egyúttal fel is címkézhetők. A címke csak a tálca peremére tapad. A címke közepén található ragasztómentes zónának köszönhetően a termék nem érintkezik a ragasztóval. Az átlátszó címkék lehetővé teszik a termék megtekintését is, míg a szellőzőnyílások biztosítják a levegő keringését.

A Top Close címkézőgép a percenkénti 250 termékkel különösen nagy teljesítményt nyújt. A tálcák felcímkézése menet közben automatikusan történik, és a tálcákat vagy kézzel adagolják be, vagy automatikusan egy

feljebb lévő modulból viszik át. Az időigényes, kézi csomagolási megoldásokkal összehasonlítva ez kézzel fogható költségmegtakarítást és nagyon hatékony folyamatot jelent.

A MULTIVAC Marking & Inspection-ről

A MULTIVAC Marking & Inspection jelölő- és címkézőrendszerek és a közvetlen fólianyomtatók egyik vezető gyártója. A korábban MR Etikettier technik néven működő vállalatot 1972-ben alapították a németországi Engerben, és 1993 óta a MULTIVAC csoport tagja. A vállalat széles termékpalettája a szabványos címkézési és nyomtatási megoldásoktól a kifejezetten az egyedi ügyfelek számára kifejlesztett címkéző- és jelölőrendszerekig terjed. A termékínálatot kiegészítik a súlyellenőrzésre, az idegen tárgyak felismerésére, valamint a csomagolások és a címkézés vizuális ellenőrzésére szolgáló ellenőrző rendszerek. Mindezek az egységek teljes csomagolósorokba integrálhatók, és jelentősen hozzájárulnak a csomagolósorok minőségirányítására vonatkozó előírások és jogi követelmények teljesítéséhez.

További információ a következő címen található: www.multivac.com/hu/hu.

■ L 310 Top Wrap & Top Close





Csaba László és Csaba Péter Gábor

A logisztikai hatékonyság szerepe és fejlődése

A logisztika az üzleti világban egyre nagyobb jelentőséggel bír, hiszen egy hatékony és jól működő logisztikai rendszer kulcsfontosságú az üzleti siker és a versenyképesség szempontjából. A logisztikai hatékonyság azt jelenti, hogy a vállalat képes az erőforrásokat és a folyamatokat optimalizálni, hogy a szükséges termékek és szolgáltatások a lehető leggyorsabban, költséghatékonyan és kiváló minőségben jussanak el a vevőkhöz. Ez magában foglalja az ellátási lánc különböző elemeit, beleértve a beszerzést, a szállítást, a készletkezelést, a raktározást és a rendelések teljesítését. Nézzük meg részletesebben, hogy miért fontos a logisztikai hatékonyság, és hogyan fejlődik.

A logisztikai hatékonyság fejlődése számos tényezőtől függ

A logisztikai hatékonyság előnyei számos területen megnyilvánulnak. Az első és legnyilvánvalóbb előny a költségcsökkentés. Ha a logisztikai folyamatok hatékonyan vannak tervezve és végrehajtva, a vállalat képes csökkenteni a szállítási, készletezési és raktárköltségeket. A szállítási útvonalak optimalizálásával, a szállítmányok összevonásával és a szükségtelen készlettartás csökkentésével a vál-

lalkozások jelentősen csökkenthetik működési költségeiket. A hatékony költséggazdálkodás lehetővé teszi a vállalatok számára, hogy hatékonyabban osszák el az erőforrásokat, fektessenek be növekedési kezdeményezésekbe, és versenyképesek maradjanak.

A második előny a gyorsaság és az időmegtakarítás. A hatékony logisztika lehetővé teszi, hogy a termékek és szolgáltatások gyorsan eljussanak a vevőkhöz. Ez növeli a vevői elégedettséget és hűséget, valamint javítja

a vállalat általános megítélését, hiszen az elégedett ügyfelek nagyobb valószínűséggel válnak visszatérő vásárlókká, és másoknak is ajánlják a céget, így hozzájárulva a hosszú távú sikerhez. Emellett az időmegtakarítás lehetővé teszi a vállalat számára, hogy rugalmasabb és reagálóképesebb legyen a piaci változásokra.

A logisztikai hatékonyság fejlődése számos tényezőtől függ. Az egyik legfontosabb tényező a technológiai fejlődés. Az automatizált rendszerek, az adatelemzés és az okoseszközök

lehetővé teszik a logisztikai folyamatok jobb tervezését és végrehajtását. Például az automatizált raktárak és a robotizált szállítás jelentősen javíthatják a hatékonyságot.

Paradigmaváltás

Néhány évvel ezelőttig a logisztikát csekély hozzáadott értékű, az ellátási láncban belüli eggyel több, költséggel járó ágazatnak tekintették, ami közvetlen hatással volt a tevékenység gazdasági oldalára. Mára azonban ez a felfogás megváltozott, és az elért eredmény a legfontosabb. Olyannyira, hogy a logisztikai hatékonyságot megkülönböztető és stratégiai tényezőnek tekintik a szervezetekben, és olyanak, amely egyértelmű versenyelőnyt biztosít a vállalatok számára.

Logisztika 4.0

Csakúgy, mint a vállalat többi területére, a logisztikára is hatással van a digitális átalakulás, amely már a legtöbb vállalatnál jelentkezett az elmúlt években. A *Logisztika 4.0* vezérli az ellátási lánc digitális átalakulását egy egyre globálisabb környezetben. Fontos azonban megőrizni a perspektívát. Az egyik leggyakoribb hiba, hogy a digitális átalakulást önmagában célnak tekintik, holott valójában ez a hatékonyabb üzleti és logisztikai menedzsment eszköze.

A digitális átalakulás a logisztika területén új digitális képességek integrálását, új technológiák beépítését jelenti a hatékonyság javítása érdekében olyan folyamatokba, mint a raktározás, a rendelések előkészítése vagy a termékek szállítása és kiszállítása.

Azonban a világ legjobb technológiája sem növeli a logisztika hatékonyságát, ha az alkalmazottak nem tudják magabiztosan használni. A továbbfejlesztett logisztikai irányítási rendszerek vagy új technológiák bevezetésénél kulcsfontosságú a munkatársak átfogó alapképzése, majd folyamatos továbbképzése.

Rugalmas logisztikával minimalizálható a fennakadás

Napjaink dinamikus üzleti környezetében kulcsfontosságú a gyors alkalmazkodás a vásárlói preferenciák változásaihoz, a piaci igényekhez vagy a zavarokhoz. A hatékony logisztika biztosítja az ellátási lánc műveleteinek gyors módosításához szükséges agilitást. Legyen szó a csúc szezonban történő igénynövekedésről vagy az előre nem látható eseményekhez való alkalmazkodásról, a rugalmas logisztikával rendelkező szervezetek gyorsan reagálhatnak, minimalizálva a fennakadásokat és fenntartva az ügyfelek elégedettségét.

A legújabb technológiába való befektetés kritikus fontosságú a szervezeti

hatékonyság magas szinten tartásához. A technológia fejlődésével új módszereket kínál a vállalkozások számára a logisztika ésszerűsítésére és a folyamatok gyorsabb befejezésére.

GPS-követés

A GPS-követés felbecsülhetetlen értékű a logisztikai menedzsmentben, mivel a vezetők számára naprakész adatokat biztosít flottáikról és szállítmányaikról. A GPS azért előnyös, mert lehetővé teszi a szállítók számára, hogy nyomon kövessék a szállítmányokat, és pontos információkat adhassanak arról, hogy mikor érkeznek meg.

Szoftver használata

Szoftver használatával kiszámítható a logisztikai műveletek szén-lábnyoma. Az így kapott eredmények megkönnyítik a döntéshozatalt a szállítási útvonalak és rakományok hatékonyabb, fenntarthatóbb optimalizálásában.

Információkezelő rendszerek

Az információkezelő rendszerek növelik a hatékonyságot azáltal, hogy központi digitális adattárat biztosítanak, így mindig kéznél lesznek a keresett információk. Ha különböző részlegekre vagy helyszínekre van szüksége a zökkenőmentes együttműködéshez, az integrált információkezelő rendszer minden érintettnek hozzáférést



■ A Big Data segítségével óriási mennyiségű adat rögzíthető, tárolható

biztosít az alapvető adatokhoz és további információkhoz.

Trendek a logisztikában

Big Data

- ◊ A logisztikai hatékonyság terén továbbra is trendeket meghatározó technológiai fejlesztés a Big Data, a mesterséges intelligencia és a gépi tanulás stb. A Big Data lehetőséget ad nagyon nagy mennyiségű strukturált (csv, txt, xml) és strukturálatlan adat (képek, videók, grafikák stb.) rögzítésére és tárolására, hogy azután elemezni lehessen azokat.

Az adatok nagyságánál vagy mennyiségénél azonban sokkal fontosabb, hogy a logisztikai iparág mit tud tenni ezen információk birtokában.

Mesterséges intelligencia és gépi tanulás

A mesterséges intelligencia (AI) olyan számítógépes technikák tanulmányozására, fejlesztésére és alkalmazására utal, amelyek lehetővé teszik a rendszerek számára, hogy bizonyos, emberi intelligenciához kapcsolódó készségeket sajátítsanak el: helyzetek és összefüggések megértését, tárgyak vagy képek és jelentésük azonosítását, problémák megoldását stb.

A gépi tanulás (ML) azt a technikát jelenti, amellyel az adatok archívuma és

a műveletek ismétlése alapján maguk a gépek képesek létrehozni és javítani viselkedésüket.

A két technológia közös fejlesztése lehetővé teszi a vállalatok számára, hogy:

- javítsák előrejelzéseiket a piaci viselkedésről, és előre jelezzék annak változásait,
- a fogyasztói trendek előrejelzését,
- a leghatékonyabb közlekedési útvonalak kiválasztását,
- nagyobb ellenőrzést a folyamatok felett.

Partnerség és együttműködés

Másik fontos tényező a partnerség és az együttműködés. A vállalatok egyre inkább hajlanak az együttműködésre a beszállítókkal, a szállítókkal és más logisztikai szolgáltatókkal. Az együttműködés és a közös erőforrások felhasználása javítja a logisztikai folyamatokat és csökkenti a redundanciákat. Ezenkívül a digitalizáció lehetővé teszi a valós idejű adatmegosztást és kommunikációt, ami segít az információáramlás és a koordináció javításában.

Fenntarthatóság

A fenntarthatóság is egyre hangsúlyosabb szerepet játszik a logisztikai hatékonyság terén. A környezettudatos logisztikai megoldások, mint

például az alacsony kibocsátású vagy alternatív meghajtású járművek, az optimalizált útvonaltervezés, a rakományösszevonás és a fenntartható csomagolási megoldások, csökkentik a környezeti lábnyomot, és támogatják a zöld logisztika fejlődését.

Intermodalitás

A különböző szállítási módok kombinálásával fenntarthatóbbá tehető a rakomány szállítása a kiindulóponttól a célig. Jó tervezéssel a rakomány szállítása például teherautóval történik a kiindulási helyről a vasúti terminálba vagy a kikötőbe, és a konténert elhelyezik a tehervagonon vagy a hajón, amely a célhoz vagy annak közelébe viszi. Ez kevésbé szennyező, mintha az egész utat teherautón tenné meg, így jelentősen csökkentve a keletkező CO₂-kibocsátást.

A logisztikai hatékonyság tehát a siker elengedhetetlen hajtóereje a mai versengő üzleti környezetben. A működés optimalizálásával, a költségek csökkentésével, a vevői elégedettség növelésével és a fenntarthatóság felkarolásával a vállalatok jelentős versenyelőnyre tehetnek szert. Kulcsfontosságú, hogy a szervezetek prioritásként kezeljék a logisztikát, mint stratégiai funkciót, és technológiákba, partnerségekbe és folyamatos fejlesztésekbe fektessenek be. ■





Jungheinrich Hungária Kft.

Új üzem Csehországban a tolóoszlopos targoncák gyártására

A Jungheinrich megkezdte a termelést a csehországi Chomutovban található új üzemében. A mintegy 10 hónapos építési időszakot követően június 6-án gördült le a gyártósorról az első ETV 216i típusú tolóoszlopos targonca. Az új, 37 000 m²-es telephely több mint 350 új munkahelyet teremt helyben. A projekt költségvetése mintegy 60 millió eurót tesz ki.

A világ egyik legmodernebb ipari targoncagyártó üzeme

Az új üzem központi szerepet játszik a Jungheinrich számára a 2025+ stratégia keretében kitűzött növekedési célok eléréséhez, valamint hozzájárul a hatékonyság és a nyereségesség növeléséhez. **Sabine Neuß**, a Jungheinrich AG technológiai igazgatója így nyilatkozott: „Az új üzemmel bővítjük európai termelési hálózatunk kapacitását, és biztosítjuk, hogy a jövőben is ki tudjuk szolgálni az anyagmozgató berendezéseink iránti kereslet tartósan erős növekedését. Chomutovban a világ egyik legmodernebb ipari targoncagyártó üzemét építettük fel. Erre nagyon büszke vagyok, és örülök, hogy a termelés mostanra elindult.”

Az új üzem jelenleg még egy műszakban működik, de középtávon a termelés éjjel-nappal, három műszakban

fog zajlani. A Jungheinrich azt tervezi, hogy valamennyi tolóoszlopos targonca gyártását áthelyezi fokozatosan az új chomutovi üzembe. Ezáltal a norderstedti üzemben kapacitást szabadítanak fel, amelyet a vállalat a további növekedés elősegítésére fog felhasználni. A norderstedti telephelyen a Jungheinrich további kommisszó targoncákkal fogja kiegészíteni gyártási portfólióját.

A hatékonyság és a fenntarthatóság jegyében

A Jungheinrich a fenntartható értéket teremtést tűzte ki célul, ezért az üzem tervezésekor különös hangsúlyt fektetett a hatékonyságra és a fenntarthatóságra. A modern technológiákat – mint például egy új termelésirányítási rendszer – az üzem valamennyi berendezésénél alkalmazzák, a munkaállomásoktól a komplex termelési

berendezésekig. A zöldáram vásárlása és a hőszivattyú telepítése mellett az irodai szárnyban speciális hőszigetelés biztosítja a további energiamegtakarítást. A Jungheinrich egy esővíz-hasznosító rendszer segítségével csökkenti a vízfogyasztását. Az üzem egy 1,5 hektáros, őshonos cserjékkel és fákkal beültetett zöldterületbe is beágyazódott, ami hozzájárul a helyi biodiverzitás előmozdításához.

A Chomutovban gyártott első tolóoszlopos targonca Franciaországba kerül majd a „MARIE”-hoz, a francia készletek és térszámítógépek piacának egyik főszereplőjéhez. Az ETV 216i típus a Jungheinrich POWERLINE termékcsaládjának része, és integrált lítium-ion akkumulátorral működik. Kategóriájának egyik legkompaktabb és legerősebb tolóoszlopos targoncája.

www.jungheinrich.hu/etv216i

Fuvarozói felelősség a fuvarfeladat teljesítése közben eltulajdonított áruért

A fuvarozó cégeknek a mindennapi tevékenységük során kiemelt figyelmet kell fordítaniuk arra, hogy az általuk szállított áru biztonságban megérkezzen a címzethez, ne váljon bűnelkövetők martalékává. Ha ez mégis megtörténik, a fuvarozó vajon mennyiben felelős a bekövetkezett árukárárt? Jelen cikkben ennek a jogszabályi háttérét mutatom be a nemzetközi áru fuvarozás vonatkozásában, illetve szemléltetem a legfontosabb konklúziókat két jogeseten keresztül.

I Jogszabályi rendelkezések

A nemzetközi közúti áru fuvarozásról szóló CMR Egyezmény szerint (amely hazánkban az 1971. évi. III. törvényerejű rendelettel került kihirdetésre) a fuvarozó felelős az áru teljes vagy részleges elvesztéséért, ha az az áru átvételének és kiszolgáltatásának időpontja között következett be. Az Egyezmény meghatározza azt is, hogy a fuvarozó a felelősség alól milyen esetekben mentesülhet. Ezen mentesülési lehetőségek egyik esetköre az, amikor az áru elvesztését olyan körülmény okozta, amelyet a fuvarozó nem kerülhetett el, és amelynek következményeit nem állt módjában elhárítani.

Mikor lehet különösen veszélyben a rakomány?

A jogszabályi rendelkezések alapján látható, hogy a fuvarozói kockázatviselés fennáll a fuvarozás szokásos rendes

lebonyolításának időtartama alatt, beleértve a szükségszerű várakozásokat és az esetlegesen felmerülő átrakást is. A nemzetközi közúti áru fuvarozást végző gépjárművezetők menetidejére, pihenőidejére vonatkozó előírások betartása elkerülhetetlenné teszi, hogy a fuvarfeladat teljesítése során a járművezető az áruval megrakott szerelvényen megálljon, leparkoljon, pihenőidejét (éjszakai pihenőidejét) valahol eltöltse. A fuvarfeladat teljesítése során a fuvarozó más okból is megállásra kényszerülhet, például ha műszaki meghibásodás miatt nem tud továbbmenni, a jármű javítása válik szükségessé. Előfordulhat az is, hogy az árut át kell rakni, vagy a címzett az árut nem tudja azonnal lerakni, így a járművezetőnek a kamionnal valahol várakoznia kell. Ennek során a rakomány fokozott veszélynek van kitéve, hiszen eközben bűnelkövetők az áru mibenlétét kideríthetik, azt ellophatják, vagy annak egy részét megdézsmálhatják.

A mentesülés körében vizsgálандó körülmények

Ha az árut vagy annak egy részét ellopják, az ebből eredő kár tekintetében a fuvarozó nem mentesül feltétlenül azért, mert bűncselekmény történt. E körben a bíróság azt fogja vizsgálni, hogy az adott fuvarfeladat biztonságos teljesítése az általános normák, általános elvárások szerint mit kíván meg, és ezen elvárhatósági elemek mennyiben teljesültek. A fuvarozó tehát csak akkor mentesül a felelősség alól, ha be tudja bizonyítani, hogy a fuvarozás során önmaga (a sofőr és a fuvarozó cég is) mindent megtett, amelyet a körülmények és a szakmai előírások ismeretében meg kellett tennie a rakomány biztonsága érdekében, és a kár ennek ellenére következett be.

Az, hogy ez mit jelent konkrétan, mindig az adott tényállás függvényében értelmezhető, de a bírói gyakorlatban



kikristályosodtak olyan szempontok, amik tipikusan mérlegelendők lehetnek. Ilyen szempont például, hogy a fuvarozó, illetve a járművezető a rendelkezésre jogosult utasításait betartotta-e: tervezett volt-e az útvonal, tervezett vezetési- és pihenőidőkkel, illetve pihenőhelyekkel. Őrzött, be-kamerázott parkolóban, forgalmas helyen állt-e meg a sofőr, tapasztalt-e a gépkocsivezető, rendelkezik-e helyismerettel, van-e a rakomány jellegére utaló jelzés a járművön kívülről, rendelkezik-e a jármű nyitászérzékelővel, mozgásérzékelővel stb. Alapvető elvárás az is, hogy ha már bekövetkezett a kár, a sofőr az áru eltulajdonításának észlelését követően a rendőrségi feljelentést haladéktalanul megtegye.

Jogesetek a bírói gyakorlatból

A bemutatásra kerülő első esetben a fuvarozó járművére egy budapesti telephelyen autóalkatrészeket pakoltak fel, amelyeket külföldre szállított volna. Mivel a gépjárművezetőnek ki kellett töltenie a kötelező pihenőidejét és kamionstop is következett, a gépkocsit a felrakótól nem megszerte, egy ipari terület olyan utcájában parkolta le, ahol térfigyelő kamerák voltak. E helyről ismeretlen tettesek eltulajdonították az áruval megrakott pótkocsit. A gépjárművezető a pótkocsi eltűnésének észlelését követően azonnal feljelentést tett, és a fuvarozó cég is a biztosítója felé bejelentette a káreseményt.

A fuvarozó cég a kérdéses fuvarmegbízást május 9-én úgy vállalta el, hogy az áru felrakása érdekében május 10-én (péntek) 08:00 órára kellett kiállnia, és május 14-én (kedd) 03:00 órára kellett a lerakóhelyre érkeznie.

Erre a fuvarfeladatra olyan gépjárművezetőt jelölt ki, aki a korábbi fuvartevékenysége miatt csak az áru felrakásáig tudta elvégezni a feladatot, de az árut a pihenőidejének kötelező kiadása miatt még a fuvarozó által felügyelt parkolási helyig (telephelyig) sem tudta elszállítani. A fuvarozó cég nem gondoskodott a megbízás teljesítéséhez olyan munkavállalóról, akinek munkaidejébe belefért volna, hogy a fuvarozó magyarországi telephelyére szállítsa az árut, hogy védett helyen legyen addig, amíg a nehéz tehergépkocsik közlekedésének hétfégi korlátozása letelik, vagy a felrakás helyének környékén olyan parkolási lehetőségéről, ahol akár díj ellenében, de biztosított az áru védeltsége. Ezzel szemben elfogadta (tudomásul vette) azt a megoldást, hogy a gépjárművezető a pótkocsit közterületen a vontatóról lekapcsolja, a vontatóval magyarországi tartózkodási helyére utazzon, és az áruval megrakott pótkocsit két napra őrizetlenül magára hagyja. Mindezek a fuvar- és munkaszervezési hiányosságok, hibák és a pótkocsi bárminemű védelmi intézkedés nélkül olyan módon történő közterületen hagyása, hogy ismeretlen személy mintegy tíz perc leforgása alatt azt egy vontatóra tudta kapcsolni és elszállítani, együttesen akként értékelendők, hogy a fuvarozó nem tette meg az áru biztonságának megőrzése érdekében szükséges, elvárható intézkedéseket. Súlytalanak találta a bíróság azt az érvelést is, hogy olyan területen történt a jármű lerakása, ami több kamerával megfigyelt volt. A térfigyelő kamerák nem azt a célt szolgálják, hogy a környezetükben lévő

bármely vagyontárgy biztonságáról gondoskodjanak, hanem a kamerák által védett objektum megfigyelését. Ténylegesen a fuvarozó semmit nem tett a rábízott áru biztonsága érdekében. Abban bízott, hogy a mások által felszerelt kamerák kellő védelmet nyújtanak. A fuvarozót ebben az ügyben a kár megtérítésére kötelezte a bíróság.

Más megítélés alá esett, és a fuvarozó eredményesen hivatkozott a vis maior mentesülési okra abban az esetben, ahol a gépjárművezető a feladó utasításainak eleget téve, az általa megadott, biztonságosnak minősített, kamerával megfigyelt és biztonsági őrök által őrzött parkolóban töltötte az éjszakai pihenőidejét, amikor négy felfegyverzett elkövető a sofőrt kirángatta a vezetőfülkéből, megverte, majd elhajtott az áruval megrakott járműszerelvényvel. A fuvarozó cég és a sofőr ebben az ügyben minden, az adott körülmények között elvárható intézkedést megtett az áru biztonsága érdekében. A rablótámadást nem kerülhette el, annak következményeit nem állt módjában elhárítani.

Elvárható gondosság

Elvben mindig van olyan tervezési, technikai és biztonsági megoldás, ami egy adott bűncselekmény elhárítása szempontjából utólag szóba jöhet az elhárítás lehetséges eszközeként. Utólag könnyű megmondani, hogy mit kellett volna tenni, azonban a felelősség vizsgálata körében nem lehet ebből kiindulni. Azt kell vizsgálni, hogy az általános elvárások, szakmai normák szerint előreláthatólag mit igényel a küldemény biztonságos leszállítása, és ezeknek eleget tett-e a fuvarozó. Ha a fuvarozó minden tőle elvárható intézkedést megtett, és a kár ennek ellenére következett be, úgy a fuvarozó mentesül a kárfelelősség alól.

Összegezve, a fuvarfeladat végrehajtása a feladói utasításoknak megfelelő, gondos tervezést igényel, és váratlan helyzetek bekövetkezése esetén is kellő körültekintéssel kell eljárni annak érdekében, hogy a rakomány biztonsága az adott körülmények között elvárható módon biztosítva legyen.



Brutális visszaesés tapasztalható a közúti áru fuvarozásban

A Magyar Logisztikai Egyesület a közelmúltban felsőfokú logisztikai menedzser képzése keretein belül nyílt szakmai napot tartott, amelynek témája a közúti áru fuvarozás volt. A budapesti esemény elsősorban az oktatásban résztvevők és az az iránt érdeklődők számára került megszervezésre, de a legfrissebb közúti áru fuvarozással kapcsolatos trendek iránt érdeklődőket is örömmel látták.

Évente több száz logisztikai menedzsert képeznek

A Magyar Logisztikai Egyesület (MLE) már több évtizedes múlttal és tapasztalattal a háta mögött évente több száz felsőfokú logisztikai menedzsert képez online és személyes oktatási formában egyaránt. A hallgatók egy nyílt szakmai napon vehettek rész nemrég, amelynek keretein belül most nemcsak ők, de további érdeklődők is betekintést nyerhettek a naprakész logisztikai képzés előadásába. Ezek fókuszában ezúttal a közúti áru fuvarozás volt, amelynek a legfrissebb adataival is megismerkedhetett a hallgatóság.

Vannak olyan piaci szereplők hazánkban, ahol az első negyedév végén nagyjából 30%-os visszaesés volt tapasztalható a közúti áru fuvarozás volumenében. A statisztika azóta tovább romlott, és jelenleg ott tart, hogy egyes cégeknél nagyságrendileg 50%-os visszaesés is tapasztalható e téren – mondta **Dr. Doór Zoltán**, a



■ Lajkó Ferenc, a DigiLog Consulting ügyvezetője, aki korábban évekig a Waberer's vezérigazgatója volt (KRPR.hu)

Magyar Logisztikai Egyesület (MLE) elnöke, aki hozzátette, hogy a boltok polcainak ellátottsága alapvetően megoldott, de a készletek most sok esetben lassabban fogynak, amely-

nek eredménye a készletek forgási sebességében is fellelhető. Pozitív hozadéka lehet azonban a kereslet csökkenésének az, hogy az inflációt is mérsékelheti.



■ Dr. Doór Zoltán, a Magyar Logisztikai Egyesület (MLE) elnöke (KRPR.hu)

Kiemelt a közúti áru fuvarozás szerepe hazánkban

Az Európai Unióban belül a teljes áru szállítás 70-80%-a közúton történik, mely alátámasztja azt, hogy a közúti áru fuvarozás stratégiai jelentősége kiemelt. Szerepe hazánkban szintén tekintélyes, hiszen amellett, hogy nagyjából 90 000 jármű van jelenleg használatban az ágazatban, a hazai GDP 5%-át teszi ki, valamint az összes foglalkoztatott 3,3%-át alkalmazza. Kiemelt szerepéhez hozzájárul többek között az is, hogy szinte minden áru fajtához rugalmasan tud alkalmazkodni, és azokat akár háztól házig tudja szállítani.



■ Horváth Dániel, a K&V International Transport Kft. belföldi fuvarozási vezetője (KRPR.hu)

Domináns szerepe ellenére most tapasztalható egy érdembeli visszaesés az ágazatban. Ez a visszaesés már tavaly is előre jelezhető volt, ugyanis a Kínából érkező konténerek ára az év közepétől jelentős esésbe kezdett. A volumenek visszaesése mellett a Közúti Fuvarozási Árindex (KFX) szerint a költségek várhatóan 7-8%-ot emelkednek 2023-ban, annak ellenére, hogy csökkent az üzemanyag ár – emelte ki **Lajkó Ferenc**, a DigiLog Consulting ügyvezetője, aki korábban évekig a Waberer's vezérigazgatója volt.

Az idei nem a bevételnövekedés, hanem a hatékonyabb működés éve lehet

Az ágazat rendkívül töredezett ma Magyarországon, mivel nagyszámú vállalkozásból áll, és ezek nagyjából 90%-a 1-10 kamionnal rendelkezik. A kihívás így jelentős, nagy számú KKV-t érint, azonban a nagyobb piaci szereplők is érzik a változást.

Gyors alkalmazkodást várnak el a megrendelők a szolgáltatóktól. A koronavírus-járvány hatására például megnőtt a raktározási igény. Azonban látszik az is, hogy a közúti fuvarozásra most kisebb az érdeklődés.

Ennek eredményeként pedig a tavalyi árakhoz képest az infláció ellenére is 5-10%-os fuvarozási árengedményt vár el a piac – hangsúlyozta **Horváth Dániel**, a K&V International Transport Kft. belföldi fuvarozási vezetője.

Mesterséges intelligencia – akár a közúti fuvarozásban is

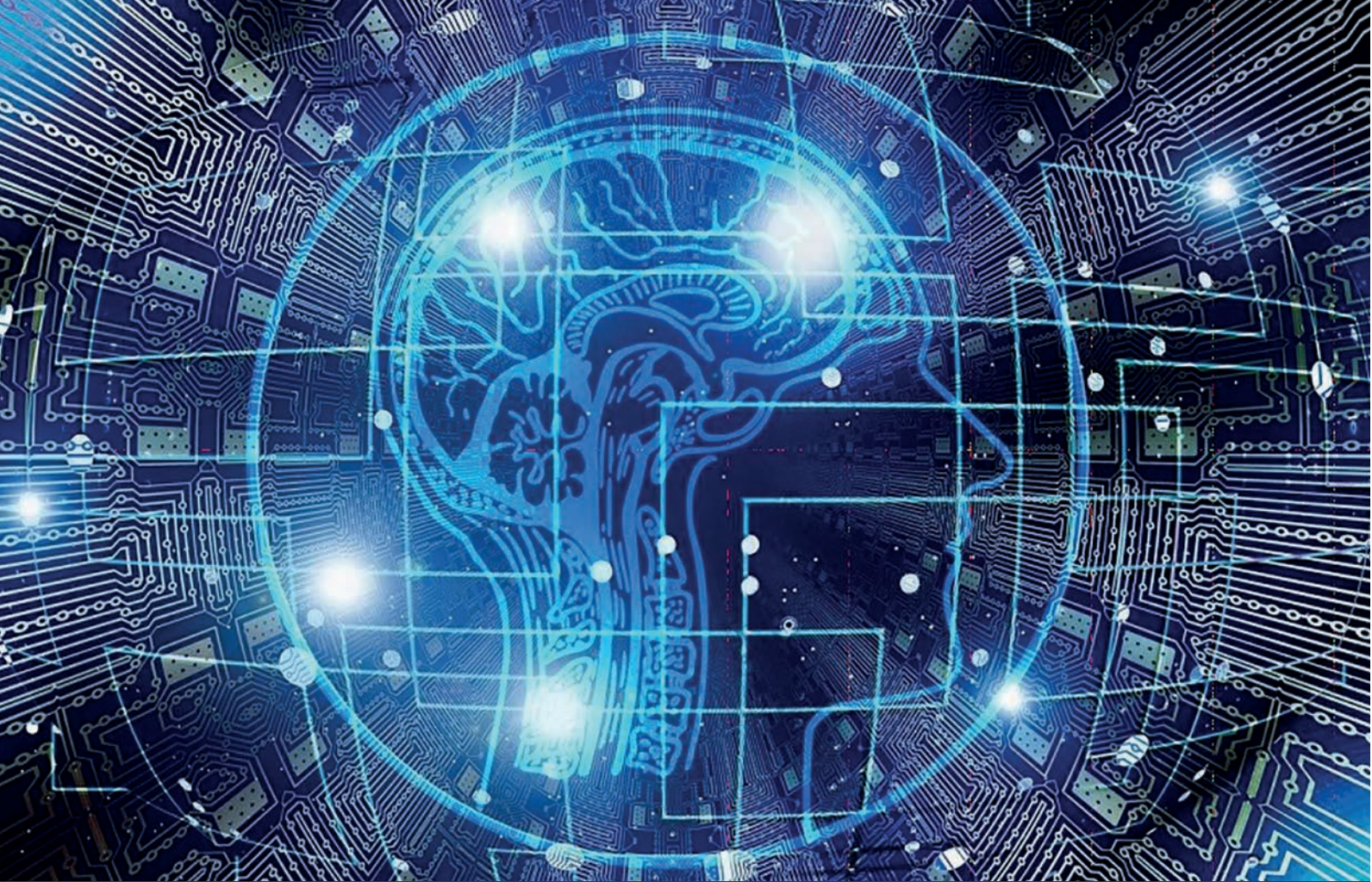
Manapság szinte minden napra jut egy hír a mesterséges intelligenciáról. Ez nem véletlen, hiszen számos területen átütő eredményeket érhetünk el a segítségével. A logisztikai szektorban sem idegen a fogalom, jó néhány sikeres alkalmazására láthatunk már ma is példákat. Támogathatja az előrejelzést és a keresletmenedzsmentet, a raktár- és készlettervezést, a prediktív karbantartást és nem mellesleg a közúti áru fuvarozást is. A mesterséges intelligencia fejlődése a legtöbb iparágra hatással van, és ez alól a logisztika sem kivétel. Használata támogathatja például a hatékonyabb útvonaltervezést. Képes lehet arra, hogy figyelembe vegye a forgalmi adatokat, időjárás feltételeket és egyéb jelentős változókat. Segítségével így a logisztikai cégek minimalizálhatják az üzemanyag-költségeiket, valamint csökkenthetik a szállítási időt, ezzel pedig hatékonyabb működés jöhet létre” – mondta **Lovász Attila** üzleti és mesterséges intelligencia szakértő, a SolutionX ellátási lánc és logisztikai szakértője.

A Magyar Logisztikai Egyesületről

A Magyar Logisztikai Egyesület, az MLE volt az első szakmai társadalmi szervezet Magyarországon, amelyet magánszemélyek alapítottak 1990-ben, elnöke Dr. Doór Zoltán. A szervezet célja a logisztika társadalmisítása, a logisztikai tudásmegosztás, melynek két fő elemét az egyesület által szervezett oktatások, valamint a több évtizede, évente megjelenő Logisztikai Évkönyvek jelentik. A Magyar Logisztikai Egyesület edukációjának gerincét a felsőfokú logisztikai menedzser képzések adják, amely mellett megtalálható még számos tréning is a kínálatban. Az MLE (www.mle.hu) gondozásában évente megjelenő Logisztikai Évkönyv pedig egy szakmai tanulmánygyűjtemény, melynek szerzői évről évre a logisztika világának legkiemelkedőbb szakembereiből tevődnek össze.



■ Lovász Attila üzleti és mesterséges intelligencia szakértő, a SolutionX ellátási lánc és logisztikai szakértője (KRPR.hu)



Vértes Edit

Az MI a logisztika szolgálatában

A *Transpack* újság XXI. évfolyam 1. számában a cikk szerzője már a „*Pingpongozó majomtól a gondolat vezérelt logisztikai eszközökig*” (MLE Évkönyv 2022-ben megjelent tanulmány alapján) cikkben is az MI logisztikára gyakorolt hatásairól írt. Ezt a gondolatsort próbálja jelen cikkében egy másik nézőpontból ismételtén megvilágítani.

MI a mesterséges intelligencia?

A mesterséges intelligencia (Artificial Intelligence) olyan számítógépes rendszerek elmélete és fejlesztése, amelyek képesek olyan, általában emberi intelligenciát igénylő feladatok elvégzésére, mint például a vizuális érzékelés, a beszédfelismerés, a döntéshozatal és a nyelvek közötti fordítás (Definíció forrása: Oxford Languages, fordítás: a DeepL MI fordítóprogrammal).

Nap mint nap halljuk, és magunk is kipróbáljuk az egyik népszerű MI alkalmazást, a ChatGPT-t. Lássuk az általa adott megfogalmazást:

A mesterséges intelligencia (MI) olyan számítógépes rendszerek és progra-

mok tervezése és fejlesztése, amelyek képesek emberszerű intelligens viselkedésre és döntéshozatalra. A célja az, hogy a gépek olyan képességeket és tulajdonságokat fejlesszenek ki, amelyek tipikusan emberi intelligenciához kötődnek például a tanulás, problémamegoldás, nyelvfeldolgozás, érzékelés és a döntéshozatal területén.

Figyeljük meg, hogy az Oxford Languageshez szinte szó szerint hasonlít a ChatGPT első bekezdésének a definíciója. Nyilván, ami egyszer az internetre felkerül, az már a ChatGPT program háttér adatbázisát gazdagítja. De ez nem teljesen igaz, mivel a ChatGPT (OpenAI fejlesztés Samuel Harris Altman amerikai vállalkozó, befektető és programozó. A Loopt társalapítója

volt, jelenleg pedig az OpenAI vezérigazgatója) szoros partnerségben van a Microsofttal, amely kizárólagos felhőszolgáltatója (Azur cloud), tehát nem feltétlenül kapjuk vissza azokat az ismereteket, amelyeket még nem „söpörtek” az OpenAI program adatára alá.

Mi volt a ChatGPT előtt?

Mondhatnánk, hogy „nincs új a nap alatt”, tehát nézzük meg, hogy honnan indult és milyen folyamatok vezettek idáig, amikor már mindennapi életünk során elkerülhetetlen, hogy szembesüljünk nem a jelenünket, de a jövőnket is nagymértékben befolyásoló alkalmazásokkal.

A ChatGPT 2022. november 30-án jelent meg prototípusként, és bemutatását követően rövid időn belül nagy érdeklődést váltott ki, szenzációvá vált. Alapvetően lelkes fogadtatásban részesítette mind a szakma, mind a közönség. Generált szövegét lenyűgözően alaposnak és emberekéhez hasonlíthatónak, sőt, egy jó tanuló tudásszintjével felérőnek nevezték. Magát a ChatGPT-t sokan a valaha volt legjobb MI chatbotként méltatták (Wikipedia).

Az ipari forradalmak ugyanolyan stresszes állapotot idéztek elő a társadalomban a munkavállalók körében, mint manapság a mesterséges intelligencia. Az ismeretlentől való félelem, a bizonytalan munkavállalói jövő akkor is és most is nagy-nagy ellenállásba ütközött/ütközik.

Elon Musk (sok egyéb vállalkozása mellett a Twitter vezére is, ezzel befolyásolja a social media-t) és Steve Wozniak, az Apple társalapítója nyílt levélben kérte arra az MI fejlesztőket, hogy 6 hónapig függesszék fel a mesterséges intelligencia alkalmazások fejlesztését, hogy kijavítsák a társadalomra és az emberiségre jelentett potenciális kockázatokat (cbsnews, 2023. március 29.).

Olaszország lett az első nyugati állam, amely blokkolta az OpenAI chatbotját, a ChatGPT-t. A helyi adatvédelmi hatóság szerint aggályok merültek fel a Microsoft által támogatott MI rend-

Jacquard azt a módszert találta ki, hogy kártyákba lyukakat ütött, és ezekkel vezérelte a folyamatot. A lyukak határozták meg, hogy mely horgok és rudak lépjenek működésbe minden egyes sor esetében, és így automatizálták a bonyolult minták készítését. Valahányszor a vetélő új sort kezdett a fonállal, új lyukkártya vette át az irányítást. A lyukkártyák számítógépes használatának tökéletesítését annak köszönhetjük, hogy Herman Hollerithet, az amerikai népszámlálási iroda alkalmazottját elborzasztotta, hogy majdnem nyolc évbe telt, mire az 1880-as népszámlálás eredményeit kézi módszerrel feldolgozták. Ekkor határozta el, hogy automatizálja az 1890-es népszámlálást.

szettel kapcsolatban (Napi.hu, Horváth Balázs, 2023. április 18.).

De továbbra is folytatódnak a fejlesztések, és éppen Elon Musk a saját maga által kért felfüggesztést szegte meg. Tehát mi marad a részünkre: a felkészülés.

Az ipari forradalmakat ugyanúgy szakaszolhatjuk, mint az egyes korokat, a jelenlegi Ipar 4.0-t megelőző ipari forradalmak közül is a legelső, amely 1769 és 1850 között először Nagy-Britanniában, majd Európa és Észak-Amerika egyes régióiban zajlott le. Az átalakulás az eleinte szénfűtésű gőzgép feltalálásával, és a kezdetben textilüzemekben elindult gépesítéssel kezdődött.

A legelső ipari forradalom idején, 1801-ben Joseph-Marie Jacquard feltalálta az automata szövőgépet.

Az ipari forradalom két nagy ívű, egyszerűségében is csodálatosan mélyreható koncepcióra épült. Az újítók kitalálták, hogyan egyszerűsíthetik a munkájukat azzal, hogy a folyamatokat kisebb és egyszerűbb tevékenységekre bontják, amelyeket aztán fel lehet fűzni egy gyártósorra. A textiliparban dolgozó feltalálók azután annak is megtalálták a módját, hogyan gépesíthetik az egyes lépéseket, a feladatot pedig jelentős részben gőzzel hajtott masinákra bízták.

Látható, hogy ekkor még a mai számítógépnek nevezett „eszköz” sehol sem volt. Pedig már voltak próbálkozások, mint ahogy Walter Isaacson – Innovátorok könyvében írta, Charles Babbage 1821-ben megalkotta a differenciál gépet (az ötletet gyerekkorában kiállításokon megismert mechanikus „babák” inspirálták), ami később alapul szolgált Alan M. Turing brit matematikus által egyszerűen „logikai számítógépnek” nevezett eszköz létrehozására. Nem is olyan régen egy népszerű, a Kódjátzsma című film (2014) dolgozta fel kissé idealisztikusan a szerkezet történetét. A. M. Turing a második világháború alatt (1943) a brit Bletchley Parkban működő kódtörő központ munkatársaként dolgozott, és kulcs szerepe volt a német Enigma nevű titkosító gép jelrendszerének megfejtésében.

Még számtalan tudóst sorolhatnánk fel, akik egy-egy „kockával” hozzájárultak a mai struktúrájában alkalmazott számítógép életre keltésében, aminek az elvét végül a magyar származású matematikus (ki hinné, hogy

akkoriban az amerikai matematikus, tudós társadalom színe-java Magyarországon látta meg a napvilágot), Neumann János 1945. június 30-i EDVAC-jelentéssel a tárolt programú számítógép szabályos modelljének a struktúráját írta le, ezzel átalakította Turing (és Kurt Gödel cseh születésű német anyanyelvű matematikus) absztrakt elképzeléseit.

„Az ő, hipotetikus eleme’ egy, minden fiziológiai részletétől megfosztott ideális neuron. Ez ma már különösen hangzik, pedig Neumann, Turing, Norbert Wiener és a ma ‚mesterséges intelligencia’ néven ismert terület megalapításában részt vállaló többi tudós valóban úgy gondolt a számítógépre, mint, egy elektronikus ‚agyrá’. Manapság agról vagy ‚neuronról’ beszélni a számítógép összefüggésében nevetséges naivitásnak tűnik. Pedig a ‚tárolóhely’ jelölésére a ‚memória’ hasonlóan antropomorf használatát szemrebbelés nélkül elfogadjuk” (Ananyo Bhattacharya: Neumann János, Az ember a jövőből, 2023).

A. M. Turing azt is vizsgálta, hogy a gép tudja-e szimulálni az emberi agyat? Megállapította, hogy „egy gépről akkor lehet azt állítani, hogy ‚gondolkodik’, ha egyértelműen meghatározott kísérleti feltételek között az ember által feltett tetszőleges kérdésre olyan módon tud válaszolni, hogy a kérdező arra a következtetésre jut, hogy azok emberből származnak. Ma már nem kérdés, hogy az MI-vel ‚öntaníthatóvá’ tehető egy gép is.”

Az elképedést hagyjuk azoknak, akik most hallották ezt először, de még nincs vége a ‚leleplezésnek’. Jelen cikk szerzője szerencséjének és némi, a tanulmányai során szerzett tudásának köszönhetően az 1970-es évek egyik meghatározó kutatóintézetének munkatársai között lehetett, az MTA SZTAKI-nál (Magyar Tudományos Akadémia Számítástechnikai és Automatizálási Kutató Intézet). Abban az időben, a Vámos Tibor akadémikus vezette intézet azzal büszkélkedhetett, hogy itt jött létre Magyarországon az első mesterséges intelligencia labor, amit a napjainkig az ipar és a tudomány szolgálatába állítottak és továbbfejlesztettek. Úttörő munkájuk egyik jelentős érdeme a számítástechnikai

kultúra hazai elterjesztése. Így az új utakat is kereső MTA SZTAKI-ban elkezdődött a mára olyannyira előtérbe került mesterséges intelligencia kutatás is, például alakfelismerés, ipari intelligens robotok.

A jelenleg is működő Mérnöki és Üzleti Intelligencia Kutatólaboratórium kutatási feladatai több tudományterületet ölelnek fel úgy, mint a számítástudományt, az operációkutatást, a gyártástudományt és nem utolsósorban a mesterséges intelligenciát.

Mi tapasztalható jelenleg MI témában?

A mesterséges intelligenciát egyre több területen találhatjuk meg, így az orvostudományban is.

Az egyik fő területe a diagnosztika, ahol főleg a képalkotást végzik. A második fő területe a klinikai döntéshozatal gyorsítása, támogatása. A harmadikat nevezhetjük adatmedzsmentnek, ami a „big data” alatt képződött adatmennyiséget alakítja át valódi, a döntéshozatalhoz szükséges információkká. Ebben élen jár az Európában egyedülálló orvosi diagnosztikai adatbázis. Manapság az orvostudományban az MI megoldások 50–60%-a ezekből a területekből építkezik. Egy szakember szerint a gyógyszer- és hatóanyagfejlesztés lehetne a negyedik terület.

Képzelnék el, ha egy betegség kapcsán csak a szimptomákat adjuk meg az MI szoftvernek, amelyik a meglévő adatbázisból előkeresi a hasonló eseteket, amelyeknél már ajánlott vizsgálati módszerek is leírásra kerültek. Ezzel lerövidíti azt a folyamatot, amelyet a szakorvos a saját tapasztalataira támaszkodva nem kevés idő és anyagi ráfordítás árán ér el a kiírt vizsgálatokat követően. A lerövidített diagnosztizálás és a költségek hatékony felhasználásával „win-win” eset áll elő, nyer a beteg, aki hamarabb kap kezelést ugyancsak az MI szoftver által felajánlott módon, és nyer az egyre tőke- és finanszírozás-hiányos egészségügy is.

Sajnos a témában folytatott eddigi érdeklődéseim eredménye, hogy a szakorvosok előtt ismert ez a lehetőség, de még nem használják, mert részben a fogyóban lévő szakorvosi állományra egyre több beteg jut, és a rendelési idő nem lenne elegendő az

adatbázis használatára és a betegállomány kiszolgálására.

Mi várható a munkavállalói körben?

Megváltoznak a szakmai kompetenciák, a humán erőforrás feladatai/feladatkörei átstrukturálódnak. Itt kell megemlíteni a szakemberképzést. Nemrégiben adott interjút az International Business School rektora, dr. Láng László a penzcentrum.hu-nak. Mivel nekem is munkaadóm, figyelmesen olvastam végig az interjút és arra jutottam, hogy mint hagyományos oktatóra, lassan rám sem lesz szükség – feltéve, ha nem más szemlélettel állok a diákjaim képzéséhez. Eddig is megpróbáltam a szakmai tapasztalataim alapján a legtöbb gyakorlati példával (best practice-el) gazdagítani a tananyagot, de a rektorunk elmondása szerint az a felsőoktatás, amit ma ismerünk, 15 év múlva nem fog létezni.

Mire építi ezt a kijelentését? – kérdezte a riporter

„A jövő inkább az, ami a nyelvoktatással is történt: mindegy hol és hogyan szerezted a tudást, ha bizonyítod a képességeidet, azért járhat egy diploma. Egyre nagyobb hangsúlyt kap az egyéni tanulás, ezt az MI csak felgyorsítja. Szerintem az fog történni, hogy a felsőoktatási intézmények, amelyek képesek erre, oktatástámogató intézménnyé válnak, sokkal rugalmasabban fognak dönteni a diákok arról, hogy mikor, mit kívánnak tanulni” – válaszolta a rektorunk (www.penzcentrum.hu).

Hozzá kell tennem, hogy régebben az oktatásban a memoriterek domináltak, ma a készségfejlesztés kerül előtérbe, ami lehetővé teszi a diákok (többnyire a felsőoktatás területén) adott területen való eligazodását, logikus és asszociatív gondolkodását. A munkavállaló számára egy adott munkakör ellátásához a kompetenciák fognak lehetőséget biztosítani, például szakterületen eltöltött évek, hűség a céghez, referenciamunkák. Gyakran előfordul, hogy a munkavállalónak a felvétele során egy mintafeladatot, esettanulmányt (case study) kell megoldania.

Nem a papír, hanem a tudás fogja befolyásolni az egyes munkakörök betöltésénél a legalkalmasabb személy kiválasztását. Összetett gondolkodású/viselkedésű munkavállalókat keresnek a cégek.

Jó példa erre napjainkban az egyik kereskedelmi csatornán futott, Elnöki asszisztens kerestetik című TV-s show. Különböző készségek, képességek tesztelése során több száz jelentkezőből maradt fenn a rostán az az egy ember, aki alkalmas a feladat ellátására, de ez csak a gyakorlatban fog eldőlni. Persze ez csak színjáték volt, de jól jelzi manapság a téma körüli fokozott figyelmet.

Ez nem azt jelenti, hogy csak a menedzser pozícióban lehet ezt a módszert alkalmazni, az automatizálás megjelenésével a termelői folyamatoknál is a speciális tudásra és kompetenciákra fognak támaszkodni a cégek. Bár egyes szakmákban – mint a logisztikában is – a munkaerőhiány (gépkészítő, sofőr, raktáros) felhigíthatja a munkavállalói kört.

Mi van és mi várható a logisztika területén?

Itt kell leszögezni, hogy ezek az alkalmazások az internet nélkül nem működhetnek. Az „Internet of things - IoT” rendszerek teszik lehetővé, hogy internet-alapú hálózaton az eszközök egymással kommunikáljanak. Az 5G-s adatáramlást támogató kommunikációs hálózat lett az első arra alkalmas infrastruktúra, amire alapozva lehet valós IoT megoldásokat fejleszteni.

A logisztika szerteágazó területeit más és más menedzselési módszerrel lehet dinamizálni, de a végső cél továbbra is a gyors, hatékony vevőkiszolgálás, és nem utolsósorban a profittermelő-képesség elérése.

Vizsgáljuk meg az egyes ágazatokat és azok sajátosságait!

Közlekedés

Elon Musk a sok újítása mellett megoldottnak látja az egyre inkább környezet- és útvonalterhelt közúti áruszállítást a nagyvárosok között a vákuumos alagútrendszerek kiépítésével.



Csomagkiszállító robot

„A közlések szerint az Európai Innovációs és Technológiai Intézet Logisimile projektje által is támogatott fejlesztés már 2018 óta zajlik. Célja egy olyan kis méretű robot megalakítása, mely a termékek szállításának utolsó szakaszáért lehet felelős a jövőben. A robotot a tervek szerint 2022-ben a spanyolországi Esplugues de Llobregatban, Hamburgban és Debrecenben tesztelik majd (DEHIR, 2022).”

A vezető nélküli áruszállító „járműkonvojok” is könnyíthetik a sofőrhiányos logisztikai áruszállítást. Akkor még nem is beszéltünk a csomagküldő szolgáltatás automatizált, vezető nélküli szállítórendszeréről, amelyre egy jó példa Debrecen városában 2022 őszétől pilot projektként bevezetett rendszer.

A hadiipartól a házhoz szállításig

„A drónokat eredetileg a hadiipar fejlesztette ki és alkalmazta. Az első polgári drónengedélyt az amerikai légügyi hatóság (FAA) 2006-ban adta ki. Az első kereskedelmi forgalom-

ban kapható, wifi irányítású drónokat mégsem amerikai cég, hanem egy francia startup, a Parrot 2010-ben dobta a piacra. Ezekről a „játékszerek-től” még nagyon messze vannak a zsúfolt városi körzeteket és a ritkán lakott vidéki területeket különböző árukkal ellátó teherszállító drónok. Vagy talán mégsem?” (www.okoslogisztika.hu/automatizalas/dronok-logisztikaban)

Teherszállító drónok a logisztikában

Az áruszállító drónok nagy előnye, hogy a közúti áruszállítás kímélése mellett a gyártól a logisztikai központhig tudja a termékeket elszállítani. Időt és költségeket tud megtakarítani azzal, hogy mentesül az útdíjak fizetésétől, és nem utolsó sorban a folyamatosan emelkedő üzemanyagár sem terheli a szállítási költséget. Hátránya, hogy a polgári légi forgalom útvonalainak elkerülése érdekében új légi csatornákat kell bevezetni, definiálni. De összességében ez a megoldás is a fenntarthatóság és a körforgásos gazdaság megvalósítását támogatja.

Gyártás

„Az autógyártás ellátási láncá rendkívül összetett. Ez még fontosabbá teszi

a lehetséges kockázatok megértését, és az összefüggések korai szakaszban történő azonosítását. 2020 októbere óta a Prewave algoritmus, a beszállítókkal kapcsolatos hírek nyilvános elemzése elérhető online médiaforrások és közösségi hálózatok az Audi, a VW és a Porsche kísérleti projektje részeként, amely világszerte mintegy 150 országban zajlik. A kísérleti projekt kezdete óta a márkák több mint 5000 kulcsszót elemeztek, és több mint 4000 beszállítót tartanak szemmel”, hogy figyelemmel kísérjék az ellátási láncukat, és gyorsabban kiszűrjék a beszállítók miatt fellépő potenciális gazdasági károkat.

„A mesterséges intelligencia fő előnye, hogy gyorsan képes felismerni a releváns híreket online, és csomagban továbbítani. Ez lehetővé teszi számunkra, hogy sokkal korábban megismerjük a fenntarthatósági kockázatokat, így gyorsabban tudunk reagálni” – mondja Marco Philippi, az Audi beszerzési stratégiájának vezetője. Az AI az ideális példa arra, hogy a digitalizáció hogyan járulhat hozzá a nagyobb átláthatósághoz az ellátási láncban (Prewave-Whitepaper-VW-English.en).



Kereskedelem

A munkaerőhiány hozta létre azokat a kereskedelmi egységeket, ahol pénztármentes, sőt eladómentes üzleteket is üzemeltetnek. A kulcsszó a kamerarendszer és „self checking out” egységek a pénztárak helyett. Ezek jelenleg kísérleti fázisban vannak, bár a Decathlon már élen jár ebben. A „self checking out” egységbe behelyezett megvásárolt termékeket az RFID-technológiának köszönhetően egyidejűleg olvassa le, és adja meg monitoron a fizetendő összeget. Ezáltal felgyorsul a fizetés, és megszűnnek a pénztárnál várakozó sorok.

Raktári robotok helyettesíthetik az embereket?

A robotok javítják a válogatás pontosságát, segítik az áru kiszedését, gyorsítják a kiszállítást. Jó példa erre az Amazon elektronikus kereskedés lengyelországi raktárbázisa.

Nem kérdés, hogy az emberi gondolkodást/tevékenységet nem lehet figyelmen kívül hagyni, nem lehet teljes mértékben helyettesíteni. Amint már a hivatkozott *Transpack XXI.* évfolyam 1. számában megjelent cikkben is írtam, a humán erő munkája felértékelődik, kontrolltevékenységet fog ellátni az automatizált üzemekben, raktárakban és egyéb logisztikai egységeknél. Azonban egyre inkább azt gondolom, hogy az ember csak akkor fog beavatkozni, amikor a szolgáltatás felhasználói hibát tapasztalnak a rendszerben.

A Bosch Rexroth robotjai a raktári automatizálás középpontjában az anyag- és áruáramlás automatizálására szolgáló AMR-ek (Autonomous Mobile Robot) állnak, és alapvető fontosságú technológiákat biztosítanak

az anyagszállító, áruáramló targoncák számára. Ezek a berendezések automatizált irányítású járművek (AGV - automated guided vehicles).

Vendéglátás

Robotokkal és mesterséges intelligenciával tehetik biztonságosabbá az éttermeket, szállodákat, bisztrókat, pótolhatják a kieső munkaerőt. Nem utolsó sorban a robotok bér- és járulékfizetés-mentesen végzik munkájukat.

De akkor mi lesz a munkavállalók sorsa? Jó kérdés. Sajnos a vendéglátás és a turisztika munkavállalóit „elszippkázák” a jól fizető hazai és nemzetközi szállodák, vendéglátó egységek, más munkaerőhiányos ágazatok, ami miatt egyre több helyen mutatkozik a munkaerőhiány. Így a továbbiakban a robottechnológia kínálta megoldásokat kell kihasználnunk.

Példaként szolgáljon az MI-n alapuló automata bisztró, a „Take it easy” (Budapesten, Váci úton az Agora Tower-ben). Bár a Covid-19 alatt az egységet be kellett zárni, mert az irodaházak környezetében a „home office” miatt nem volt elég fogyasztó, de az ötletet továbbra sem vetették el a fejlesztők.

Ezzel a technológiával felszerelt automataüzletekben nincs szükség pénztárosra kamerákkal követik nyomon a vásárlást és az alak- és tárgyfelismerő rendszer beazonosítja a polcra leemelt terméket, majd az ellenértéket automatikusan leemeli az applikációba elmentett bankkártyáról.

A fenti példák csak részben fedik le az MI logisztikai alkalmazásának területeit. A cikk szűk terjedelme nem teszi lehetővé, hogy a saját életünk során tapasztalt okosházakról is kifejtsem a véleményemet. De már az olvasók

közül is sokan használják azt a „smart app” alkalmazást, amelyik lehetővé teszi, hogy az otthonunkban lévő kazánt csak hazaérkezésünk előtt, távvezérléssel kapcsoljuk be, üzemeltessük a lakás/ház ideális hőellátását, hogy ezzel energiát és költséget takarítsunk meg a kifogyóban lévő energiakészlet és az egyre növekvő energiaár mellett.

Jövő kihívásai a logisztikában

Mark Zuckerberg, a Metának átnevezett Facebook alapító-tulajdonosa is „meglovagolta” az MI hullámokat. A Metaverzum sem áll messze az MI által is kezelt virtuális valóságtól, ezért nem volt nehéz a váltás. A virtuális valósághoz természetesen virtuális szemüveg is jár.

Mit tud a virtuális szemüveg?

Ott a lehetőség, hogy a valóságot élethűen „szimuláló” szemüveg segítséget adjon az egyes szakterületeken. Gondoljunk csak bele, hogy egy ilyen szemüveggel mit tudunk kezdeni egy raktári alkalmazás során. Nem biztos, hogy a jelenleg forgalomban lévő *Meta Quest 2* vagy *Meta Quest Pro VR* szemüvegek adják a megoldást, ennek egy sokkal „smarter” verzióját kell elképzelni.

A raktári munkatárs – persze, ha nem „Jósi bácsi” az, aki fejből tudja az összes terméknek a helyét – felveszi a szemüveget, és azon keresztül látja a raktári készletet és a raktári térképet. Tehát célirányosan tudja irányítani a kívánt termék ki/betárolását, meghozza egy vezető nélküli raktári targonca segítségével, amelyiknek az utasításokat akár a szemüveg által kibocsátott vezérlőjellel közvetítheti.

Számtalan tudományos és ipari modellezéshez lesz alkalmas ez az eszköz, de itt is felmerül az a kérdés, hogy jó a jövő nemzedékének, hogy többnyire a „virtuális világban” létezzen?

„A Metaverzusról szerveztünk Oxford vitát pár hónapja – az új eszközről, ami állítólag iparági mérföldkő – remek IT szakemberekkel Vasvári Gábor szervezésében, a Telekom stratégiai szakértőjével” (Bombera Krisztina Facebook bejegyzése – 2023. 06. 20.).



„Nagy a veszély. A Metaverzum még magányosabbá teheti az embereket, akik esetleg még kevesebb helyre mozdulnak ki és még kevesebb valódi kapcsolatot építenek egymással. Totálisan buborékokban kötünk majd ki, elszigetelődünk egymástól, a kanyarban kirándulunk az erdő helyett?” (Bombera Krisztina Facebook bejegyzése, 2023. 06. 20.)

Létezik magyar mesterséges intelligencia?

Sok helyen olvashatjuk/hallhatjuk, riogatnak bennünket, hogy a mesterséges intelligencia mindent tárol, a gépi tanulás megváltja a világot, meglehet, hogy emberek milliói válnak munkanélkülivé, de a technológia már itt kopogtat az ajtón.

Majd körülnézünk és azt látjuk, hogy a kevés magasabban képzett szakemberen és a digitális nemzedéken kívül az emberek nagy része még a mobil applikációkkal is küszködik, nem használják az elektronikus bankolási rendszert, megmaradnak a „sárgacsekk”-nél. De ki hitte volna annak

idején, mikor Jules Verne (francia író, 1828–1905) vizionálta a tengeralattjárót, vagy felvitte az embert a Holdra, hogy ez egyszer bekövetkezik?

A magyar mesterséges intelligenciának legfeljebb a magyar nyelv fogát vetni, de mi ez ahhoz képest, amikor MI-vel bármilyen két nyelv között megoldhatjuk a szinkronfordítást. Török Ágoston (MTA SZTAKI munkatárs) mondja, hogy óriási mennyiségű adatra van szükség ahhoz, hogy jól működjön a beszéd felismerés, a fordítás és a szövegértés. Minél kisebb a nyelv, annál kisebb az adat mennyisége is.

Az organikus interfészek sok mindenre adhatnak választ. „A szilíciumtechnológiára épített gép és egy biológiai formában létező ember közötti optimális interakcióhoz fontos, hogy az a közeg, amelyen keresztül interakcióba lépnek, megfeleljen a biológiai forma kognitív képességeinek is.” (Megismerésen, ill. megértésen alapuló.)

De addig, amíg a magyar tudósokat, matematikusokat, informatikusokat, logisztikai szakembereket foglalkoztatja az MI kérdés, nincs okunk azt feltételezni, hogy kimaradunk belőle.

Biztos vagyok benne, hogy ugyanúgy letesszük a névjegyünket, mint annak idején Neumann János letette a számítás- és számítertechnika bölcsőjénél.

Mesterséges intelligencia – nem kell félni (még)!

Az MI (AI) szoftverfejlesztés eluralja az információs technológiák fejlesztését. Nagy verseny van, sőt még nagyobb várható. A tudósok egyre több területre terjesztik ki az alkalmazásokat.

Az MI kapcsán az emberek konzervinformációkat kapnak a TV-ből, internetről, újságokból.

Mindenki megszólal, időnként riogatnak bennünket, egyszerű honpolgárokat. De az egészségügy példája is mutatja, hogy nem csupán félnivalónk van, hanem hasznos támogatást is kaphatunk az MI alkalmazásával.

A technológiai fejlődést nem lehet megállítani. Azonban minden új technológiának időre van szüksége, hogy a vadhajtásokat lenyesegezzük, és csak azoknak a fejlesztésére fordítsunk időt és energiát, amelyek előbbre vihetik az emberi létet.





Kulcsár Alexandra | NOREX ERP CONSULTING Kft.

ERP megoldások a gyártói szegmensben – a digitalizáció alapjai

A hazai középvállalati szektor erősen le van maradva digitalizációban a nagyvállalatokhoz vagy a külföldi versenytársakhoz képest. Ömlik az információ a vezetőkre, ugyanakkor rengeteg a sikertelen ERP (integrált vállalatirányítási rendszer) projekt is. Most kezdődő cikksorozatunkban a vállalatok vezetőinek, tulajdonosainak igyekszünk segítséget adni, hogy mivel kezdjék, hogyan csinálják.

A nemzetközi felmérések szerint a legtöbb multinacionális vállalat 5–7 évente ERP rendszert cserél, vagy ugyanannak a szoftvernek az új verzióját vezeti be.

A magyar középvállalati körben cégvezetőként ritkán adatik meg, hogy a pénzügyi helyzet szabadon lehetővé teszi az ERP rendszerek gyakori cseréjét. De honnan tudom eldönteni, hogy egyáltalán szükség van új szoftverre?

Versenyelőny az új szoftver vagy cégértéknövelő beruházás?

Nincs olyan informatikai alkalmazás, ami örökké kiszolgálja az igényeinket. Ez különösen igaz az ERP rendszerek-

re. Egyrészt folyamatosan változik a cégek üzleti környezete (néhány éve még extrém igény volt az EDI számla, ma már aki multinacionális kiskereskedelmi láncba akar beszállítani, alapvetésként kezeli; és a NAV nem kérte az online számla rögzítést), másrészt a technológia nagyon gyorsan fejlődik, és igazi versenyhátrányt jelenthet, ha ezeket nem építjük be a napi munkamenetbe.

Az egyik legbonyolultabb üzleti – és nem informatikai – projekt egy cég életében az ERP (és ahhoz kapcsolódó egyéb) rendszer bevezetése. Speciális tudást igényel, és az esetek több mint 50%-ában nem sikerül jól. Vagy tovább tart vagy többbe kerül vagy az

esetek többségében ezek kombinációja. Ez persze visszatartó erő lehet a cégvezetők számára. Továbbá nagyon nehéz úgy dönteni egy ilyen jelentős kérdésben, ha nincs meg minden alapinformációnk hozzá.

10 helyzet, amikor komolyan fontolóra kell venni új ERP rendszer mielőbbi bevezetését

Cégeladás előtt – igazi cégértéknövelés

Cégeladás esetén nem gyakori, hogy ez a megoldás nyitott fülekre találjon. Pedig tény, hogy ha egy multi szakmai befektetőt célzunk meg cégeladás kapcsán, ott előbb utóbb eljutunk a



cégátvilágítás (Due diligence) során oda, hogy egy big4 tanácsadó látni szeretné, milyen rendszereket használunk.

Ha elavult, adathiányos, összetakolt ügyviteli szoftverekkel próbálunk utólag excelben gyártott riportokkal bármilyen adatot is alátámasztani, az növeli a felvásárlás kockázatát, és rontja a tárgyalási pozíciónkat. Önmagában már az is cégértéknövelő tényező lehet, ha ismert, nemzetközileg elfogadott szoftvert használunk. Amennyiben tervezik a cég eladását, jó felkészülés lehet az akvizícióra az új, professzionális ERP rendszer be-

vezetése. A kollégákat ezek után nem éri majd meglepetés a cégátvilágítás során sem.

Dönteni kell: de mi alapján?

Tanácsadói munkám során rengeteg olyan cégvezetővel beszéltem, akik arról panaszkodtak, hogy mire összevadásszák a januári tényadatokat az óriás excel táblákból, már március közepe van, és úgy érzik, folyton a megérzéseik és nem a napi szintű adatok alapján kell döntéseket hozniuk. Egy korszerű ERP rendszer komplex riportokkal, vizuális és jól áttekinthető kimutatásokkal segíti a vezetői döntéshozatalt. Különösen olyan iparágakban, ahol egyszámjegyű a nyereség, életveszélyes lehet megalapozatlan, csupán a megérzésekre és a régebbi időszakra vonatkozó adatokra alapozva döntéseket hozni.

Az egyedi fejlesztésű ügyviteli rendszerünk fenntartása nehézkes és költséges

A szoftveripar egyik legvitatottabb egyedi jellemzője az úgynevezett karbantartási díj. Ez a gyakorlatban azt jelenti, hogy a törvényi megfelelés és a hibajavítások érdekében – az eredeti licenc ár egy bizonyos százalékát minden évben kifizetve – folyamatosan a legújabb verziókat érhetjük el. Ha azonban a licenckarbantartási díj meghaladja az eredeti licenc ár

15–20%-át évente vagy folyamatosan, évről évre emelkedik, akkor érdemes másik szoftver után nézni.

Ennél is sürgetőbb a probléma, ha egyedi fejlesztésű a rendszerünk, és a szállító nem frissíti rendszeresen a szoftvert, vagy csak extra összegekért teszi ezt meg. Sok esetben a kiegészítő rendszerek (mint például a karbantartási vagy különálló termelésvezérlő szoftverek) fenntartása már önmagában is olyan drága, ami indokolttá teheti egy egységes, integrált ERP bevezetését.

Ha a farkok csóválja a kutyát

Gyakran tapasztalom azt a problémát is, hogy a régi, elavult ügyviteli rendszerek korlátai határozzák meg a vállalat üzleti folyamatait. Ha túl gyakran a stratégiai partnereink, vevőink felől érkező kéréseknek a szoftverünk szab határt, akkor az komoly érv lehet a csere mellett. Ha egy partner például azt kéri, hogy a megrendeléseit szeretné online követni a mi ERP rendszerünk egy zárt, csak neki szóló felületén, és ennek az igénynek nem tudunk eleget tenni, az bizony komoly üzleti kárt jelenthet számunkra, ha egy új tevékenység, üzletág, cégfelvásárlás esetén korlátoz minket a rendszer. Érdemes figyelni az adott iparág éllóvasait. Ha már mindenki új ERP rendszert vezet be és innovatív funk-

A szerzőről

Kulcsár Alexandra a NOREX ERP CONSULTING Kft. technológia- és szállítófüggetlen informatikai tanácsadó cég tulajdonosa, a Computerworld online ERP blogját vezető szakértője, több egyetem oktatója. 26 év alatt mintegy 130 ERP projektben szerzett tapasztalatait magyar és nemzetközi tulajdonú termelő és szolgáltató cégeknél hasznosítja. Alexandra 2022-ben megkapta a megtisztelő „Az Év ERP tanácsadója” díjat a Hungarian Business Awardson. Kérdéseit felteheti az info@norexerp.hu e-mail címen.

ciókat használ, akkor érdemes az ERP rendszert gyorsan leváltani. Az üzleti igények gyors változásai miatt akár már az első egy-két évben is hozzá kell nyúlni az eredeti beállításokhoz. A legtöbb cég csak a pillanatnyi projekt-költségek minimalizálására törekszik, de fontos a későbbi változások lehetőségét is mérlegelni.

Ha a gazdasági igazgató már Excel táblákkal álmodik

Kedvenc mondásaim egyike, hogy minden adat, amit egyszer az ERP rendszerbe berögzítünk, előbb vagy utóbb, de egy Excel táblában végzi. Ha „szemetet” rakunk bele, az is. A legtöbb cégnél a középvállalati körben, főként a gazdasági területen még mindig inkább excel táblákban dolgoznak, itt gyűjtik és hasonlítják össze az adatokat. Ha ezeket az Excel táblákat az ERP rendszerünk tölti fel adatokkal automatikusan, nincs ezzel semmi gond. Azonban ha kézzel történik az adatok feltöltése, és a munkatársak több területen, sokadszorra ugyanazt az adatot rögzítik be, nos, akkor biztosan itt az ideje egy váltásnak.

Az informatikus pedig a szigetrendszerektől stresszel

Ha a speciális ügyviteli szoftvereken túl (Bér, EKÁER, EDI) további 3-4 üzleti informatikai szoftvert használnak a cégnél, és ezek valamilyen egyedi és költségesen karbantartható interfésszel vannak „összehegesztve”, vagy ugyanazt az adatot kézzel rögzítik a 3-4 rendszerbe, akkor érdemes egy új ERP bevezetésen gondolkodni.

Mobilitás és innováció

Akár üzleti, akár magánúton jár egy vezető munkatárs vagy a cégvezető, fontos, hogy bármikor elérje a számára fontos adatokat. Egyre többen dolgoznak otthonról, az értékesítési és ügyfélszolgálati részlegek egyre távolabb kerülnek a központi telephelytől. A mobilitás támogatása ma már alapvető a vezetői döntéshozatalhoz is, legalább egy laptopon, de inkább már az okostelefonokról. Egy külföldi értékesítési tárgyalásnál nem a legjobb pont, ha folyton telefonon diktáltatjuk be a szükséges adatokat. Számos iparágban a beszállítói értékelésnél fontos szempont a megfelelő ERP rendszer. Ezt be is kell tudnunk mutatni, mert gyakran az üzlet is ezen múlhat. Az ERP rendszer fejlesztője nyitott a mobil megoldások felé. Képes támogatni abban, hogy ne brutális hardverköltések árán legyen elég hatékony a rendszer? Támogatja önt hostolt szolgáltatással, felhő alapú szolgáltatással? Ha ezekre a kérdésekre nem a válasz, az gyakran nagyon magas TCC-t (Total Cost of Change – teljes változtatás költsége) eredményez, ami az eredeti projektár többszörösét is elérheti az évek során.

Az új munkatársak hónapokig tanulják a rendszer használatát

Amikor az új dolgozóknak 3-4 régi, rosszul dokumentált szoftver használatát kell megtanulni, az bizony idő, és a vállalat szempontjából költséges feladat. A különböző felhasználói felületek, eltérő adatbázis-struktúrák

megértése és mindennapi használata komoly költséget jelent a vállalatok számára, ráadásul megnehezíti a munkatársak pótlását is. 100 fős cégek esetében az éves oktatási rejtett költségek sokmilliós nagyságrendet is elérhetnek.

Hibajavítás – vállalati horror

Régi mondás, hogy aki dolgozik, az hibázik. Ez a gyakorlatban azt is jelenti, hogy számtalan esetben lehet szükség egy hibásan bevitt adat, számlaszám, érték javítására. Amennyiben a rendszerben ilyenkor nagyon nehézkesen vagy szinte egyáltalán nem lehet adatot módosítani integrált rendszertől elvárhatóan, vagyis egyetlen helyen – nos, nem kérdés, hogy a szoftverünk cseréje aktuális.

Illu berek...

És végül sajnós azzal is számolnunk kell, hogy a válságos évek nem hagyták érintetlenül az ERP cégek háza táját sem. A hazai ERP fejlesztő cégek közül sokan eltűntek az elmúlt években. Ilyenkor persze sokszor előfordul, hogy a régi cég romjain egy-két fős „majd mi megoldjuk” cégek jelennek meg. Az ERP rendszerek azonban üzletileg kritikus alkalmazások. Ha nincs szerződött, biztos ERP szállítópartnerre legalább a törvényi követések kezelésére, nincs min gondolkodni, bele kell vágni az új ERP rendszer bevezetésének előkészítésébe.

Következő cikkünkben arról fogunk beszélni, hogyan kell előkészíteni egy sikeres ERP bevezetést ügyfél oldalról.





SR-LOGISTIC Raktártechnika Kft.

Mit tud egy komplett ipari galéria és pódium?

Az ipari galériák használata révén maximálisan kihasználható az épület hasznos belmagassága, megduplázva vagy megháromszorozva annak alapterületét, lehetővé téve ezzel az eddig nem használt üres légtér raktárépületként, öltözőként, irodaként, szerverszobaként stb. történő használatát.

Kiegészítőkkal, egyéb logisztika folyamatba integrálva

Mivel számtalan méretű galéria kiépítésére van lehetőség, akár egyedi elképzelések is megvalósíthatók általa. Az ipari galéria tervezésekor a meglévő vagy a telepítendő gépek elrendezéséhez igazítjuk pódiumlábainak kiosztását.

Az ipari galéria alá vagy a galériára tervezett polcokon kívül, hely kihasználásától függően, igény szerint raklapátadót, szállítópályát vagy liftet is építhetünk.

Járófelületek kialakítása

Az ipari galéria járófelülete lehet rács vagy pozdorja, amelyek teherbírása 250, 500, de akár 1000 kg/m² is, így lehetővé válik, hogy bármilyen elkép-

zelés megvalósítható legyen ezen a felületen. A rácsos járófelület használatakor sem kell tartani az áthullástól vagy egyéb szennyeződés lehullásától. A rács részei közötti áthullás vagy egyéb szennyeződés lehullásának megakadályozására számtalan lehetőség létezik. Pozdorja esetében is választható felületkezelést, csúszásmentes kialakítást.

Világítás kiépítése

Az ipari galériák világításának kiépítésénél szintén fontos a munkafolyamatokhoz és az elrendezéshez igazodni, és ezek alapján megtervezni a világítótestek elhelyezkedését és az előírásoknak megfelelő fényerősséget. Ma már érdemes a lámpatestek garanciális időszakára és a lámpák fogyasztására is odafigyelni a megfelelő világítás megválasztásánál.

Az ipari galériák vagy pódiumok előnyei:

- ipari épületek alapterületét megsokszorozza,
- jól tervezhető az ügyfél egyedi igényeihez, köszönhetően a rendelkezésre álló méretek nagy variációjának és a szerkezeti konstrukcióknak,
- gyors és könnyű összeszerelhetőség,
- a borítás rács vagy pozdorja,
- energiatakarékos világítás kiépítése a munkafolyamatokhoz tervezve,
- számos polcrendszerrel kiegészíthető.

Egy-egy komplett ipari galéria tervezésekor és kivitelezésekor érdemes kiegészítő szolgáltatásként az irodák, szociális helységek, szerverszoba megtervezését és komplett kialakítását is átgondolni mind a galériák felett, mind pedig alattuk. ■

S&S Group Hungária Kft.



Vas Gábor

Egyedi és kisseriás acélszerkezet-tervezés, -gyártás és -kivitelezés

Az S&S Group Hungária Kft. a piaci igényeknek megfelelően fejleszt fennállása óta az acélszerkezetek, anyagtaroló és -mozgató berendezések, eszközök tervezésére, gyártására és szerelésére kiterjedő tevékenységét.

Bővült az S&S Group Hungária Kft. tevékenységi köre

Az S&S Group Hungária Kft. 1992-ben alakult, és profilja elsősorban új és használt anyagmozgató gépek, magraktári felrakógépek kereskedelme, szervizelése, alkatrészek értékesítése, illetve ezen berendezések bérleti konstrukció keretében való rendelkezésre bocsátása a partnerek részére. Kezdetektől a vállalkozás tevékenységi körének részét képezi az állványrendszerek és acélszerkezetek tervezése, gyártása, szerelése. Az elmúlt néhány évben egyre több megkeresés érkezett ezzel a területtel kapcsolatban, és alkalmazkodva a partnerek igényeihez, a vezetőség a terület kiterjesztése és továbbfejlesztése mellett döntött. A tevékenység bővítése magában foglalja főleg az egyedi és kisseriás

acélszerkezetek, anyagtaroló és -mozgató berendezések és eszközök tervezését, gyártását, telepítését és szerelését. A gyártmányokat természetesen műbizonylattal és gyártói tanúsítással látja el az S&S Group Hungária Kft. Az acélalapanyagok igény szerint szintén kérhetők műbizonylattal. Egyes nagyobb szerkezetek gyártása kooperációban történik, míg a kisebbek a saját acélszerkezeti műhelyben kerülnek előállításra.

Az eddigi gyártmányok között szerepel többek között:

- magasemelésű raklapemelőre szerelhető fröccsöntő szerszámkezelő adapter,
- szerszámhámozó kocsi,
- egyedi kialakítású, illetve extra nagy teherbírású tárolóállványok,
- tekercstároló állványok,
- bel- és kültéri (fedett) tárolók (hajótároló, aggregátor ház stb.),
- kis méretű daruk 10 tonnáig (híddaru, bakdaru, konzolos daru),
- magraktári felrakógépek,
- műhelyi pódium,
- szerelőkosarak.

A terület fejlesztéséhez hozzátartozik az eszközpark megújítása, új berendezések beszerzése és telepítése, a munkavállalói állomány bővítése, továbbképzése és a tevékenységre kiter-

jedő marketing növelése. Beszerzésre kerültek az acéltérmekek megmunkálásához szükséges új vágó-, fúró- és hegesztőeszközök. A munkatársak száma az elmúlt évben egy szerkezetlakatossal és egy gépészmérnökkel bővült, valamint egy, régóta a cég alkalmazásában álló kolléga is most fejezte be sikeresen a hegesztő szakmérnöki mesterképzését. A vonatkozó marketingtevékenységet pedig az internetes felületekre (pl. Facebook, Google stb.) kívánja kiterjeszteni a vállalat.

Ahhoz, hogy az S&S Group Hungária Kft. megőrizze vagy akár növelni tudja piaci pozícióját, a több mint 30 éves fennállása óta bevált üzleti hozzáállását folytatva a partnerek igényeit tartja szem előtt, és igyekszik egyensúlyban tartani a minőség, idő és ár háromszögét, amely során gyakran különleges kéréseket is figyelembe kell venni.

Amennyiben felkeltettük érdeklődésüket gyártmányaink iránt, munkatársaink állnak rendelkezésükre, és várják megtisztelő megkeresésüket az alábbi elérhetőségen. „Bízunk a jövőben, és reméljük, hogy a fejlesztéseink újabb lehetőségeket nyitnak meg előttünk.”

S&S Group Hungária Kft.

sands@sands.hu

+36 23 332 026

www.sands.hu



GRAFIKAI TERVEZÉS

...hogy a gondolat alakot öltjön!

FRIEBEART

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

IPARI MÉRLEGEK

GYORS - PONTOS - MOBILIS

MÉRLEGES RAKLAPEMELŐ

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

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

RENDKÍVÜLI AKCIÓ!

ALAPMODELL: 1090.- € + áfa
HITELESÍTHETŐ: 1650.- € + áfa

Akció érvényes: 2023.08.31-ig.



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

További kínálatunk:

Targonca
villamérleg



Asztali mérleg



Lapmérleg



Darumérleg



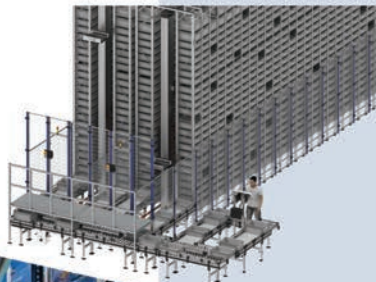
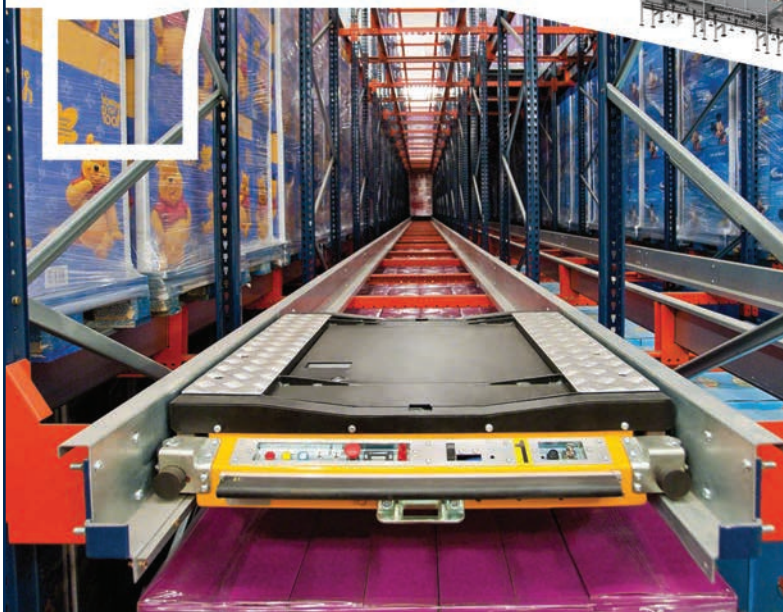
A garancia és a használat feltételeit (érdeklődés esetén)
részletes ajánlatunk tartalmazza



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



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 www.sr-logistic.hu


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



Vlaszák Lajos

A mesterséges intelligencia jövőbeni szerepe az ellátási láncban

A világvárvány megváltoztatta a fogyasztói magatartást, ami hatalmas fellendülést eredményezett az e-kereskedelemben. Iparági szakértők egyetértenek abban, hogy ez nem az online vásárlás iránti kereslet átmeneti megugrása volt, hanem egy exponenciális fejlődés a technológia és az ellátási lánc területén.



A mesterséges intelligencia alkalmazása óriási lehetőségeket rejt magában az ellátási lánc működésének különböző aspektusainak racionalizálására és optimalizálására.

Ez a cikk azt vizsgálja, hogy a ChatGPT és a mesterséges intelligencia ereje hogyan használható fel hatékonyan az ellátási lánc kezelésében, javítva a hatékonyságot, a jobb döntéshozatalt és a költségmegtakarítást.



De mi is az a ChatGPT?

A ChatGPT (Chat Generative Pre-trained Transformer) egy mesterséges intelligencián és mély tanulási (deep learning) technológiákon alapuló eszköz, amely nagy pontossággal képes természetes nyelvgenerálási (NLG) feladatokat végrehajtani. Az emberekkel való interakció során képes alkalmazkodni a különböző helyzetekben és kontextusokban, és célja, hogy pontos válaszokat, magyarázatokat és megoldásokat adjon a felhasználóknak. Ez egy fejlett alkalmazás, amely képes utánozni az emberi párbeszédet, és átmege a Turing-teszten.

A ChatGPT 174 milliárd paraméterrel rendelkezik, és naponta több mint 20 millió lekérdezést kap. A GPT-t több mint 570 GB szöveges adatból álló hatalmas adatkészletre képezték ki – ez az adatkészlet körülbelül 27-szer akkora, mint a Wikipédia. Ez a hatalmas adatmennyiség lehetővé teszi a ChatGPT számára, hogy emberszerű válaszokat generáljon a legkülönbözőbb lekérdezésekre. Ezzel értékes eszközzé válik a logisztika és az ellátási lánc-


menedzsment területén dolgozó vállalkozások számára is.

A ChatGPT az egyik módja a logisztika és az ellátási lánc-kezelés területén a rendelkezéssel kapcsolatos ügyfélszolgálati interakciók automatizálására. Ez magában foglalja az olyan feladatokat, mint a rendelések nyomkövetése, a törlések és a visszaküldések, stb. A ChatGPT a beszállítókkal való kommunikáció automatizálására is használható, beleértve a rendelés leadását, a szállítást ütemezését és a számlázást. Ez megkönnyítheti a folyamatot, és csökkentheti a feladatokhoz szükséges időt és erőforrásokat. A ChatGPT köztudottan pontatlan vagy teljesen kitalált információkat is adhat a felhasználóknak. Ezek a problémák azonban folyamatosan javulnak, ahogy mind többször használjuk és minél több adatot dolgoz fel. A technológia ma még nem tudja teljesen helyettesíteni a szakemberek képességeit az ellátási láncok döntéshozatali folyamataiban, a szakemberek tudására továbbra is szükség lesz.

A ChatGPT több módon is segíthet az ellátási láncban. Íme néhány példa

Készletkezelés

A ChatGPT segítséget nyújthat a készlet szintek előrejelzésében és optimalizálásában. A múltbeli adatok, a jelenlegi keresleti minták és egyéb releváns tényezők elemzésével ajánlásokat tud adni a készletek feltöltésére, az utánrendelési pontokra és a biztonsági



készlet szintekre vonatkozóan. Ez segíthet minimalizálni a készlet hiányt és a túlzott készletezési helyzeteket, javítva az általános hatékonyságot és a költséghatékonyságot is.

Kereslet-előrejelzés

A ChatGPT különféle forrásokból származó adatokat elemezhet, például értékesítési rekordokat, piaci trendeket és külső tényezőket, hogy pontos kereslet-előrejelzéseket állítson elő.

Szállítók kiválasztása és értékelése

A ChatGPT segítséget nyújthat a beszállító kiválasztásának folyamatában a beszállítói adatok elemzésével, teljesítményük értékelésével, valamint betekintést nyújt a megbízhatóságukba, az átfutási időkhöz, az árakhoz és a szolgáltatási minőségükbe.

Rendelések követés és állapotfrissítések

A ChatGPT valós idejű frissítéseket képes nyújtani a rendelés állapotáról, a szállítmánykövetésről és a szállítási információkról.

Ellátási lánc-optimalizálás

A ChatGPT segítséget nyújthat az ellátási lánc működésének optimalizálásához az adatok elemzésével, a szűk keresztmetszetek és a hatékonyság hiányának vagy a fejlesztendő területek azonosításával.

Kockázatkezelés és készletelési tervezés

A ChatGPT segíthet azonosítani az ellátási láncban a potenciális kockázatokat és sebezhetőségeket, például természeti katasztrófákat, geopoliti-

kai tényezőket vagy beszállítói zavarokat.

Szállítói együttműködés és kommunikáció

A ChatGPT virtuális asszisztensként működhet, megkönnyítve a kommunikációt és az együttműködést a beszállítókkal. Automatizálhatja a rutin lekérdezéseket, kezelheti a rendelések módosításait vagy törlését, és időben válaszolhat a beszállítói kérdésekre, ésszerűsítve az interakciókat és javítva a hatékonyságot.

Hol tudom letölteni?

Először regisztrálni kell az OpenAI weboldalon, majd belépni a felhasználói fiókba:

1. Látogass el az OpenAI weboldalára, amelyet a következő linken találsz: <https://openai.com>
2. A weboldal főoldalán keresd meg a „Products” vagy a „Models” menüpontot, és kattints rá.
3. A termékek vagy modellek oldalán nézd meg a rendelkezésre álló modellek listáját. Keresd meg a „ChatGPT” vagy „GPT-3.5” lehetőséget.
4. Kövesd az utasításokat a letöltés folyamatának végigviteléhez. Ez általában magában foglalja a felhasználási feltételek elfogadását és az engedélyezési lépéseket.
5. Miután letöltötted a ChatGPT-t, telepítsd a számítógépedre vagy a kiválasztott platformra a mellékelt utasításoknak megfelelően.

Fontos megjegyezni, hogy az OpenAI ChatGPT-je az API-hozzáféréssel is használható, amelynek részleteiről az OpenAI weboldalán található információk és útmutatók.

Így használhatjuk a ChatGPT-t

A generatív AI szoftvereket parancsok segítségével használhatjuk. A parancsok olyan kérdések, kérések vagy utasítások, amelyeket a GPT-nek adunk. A GPT használata roppant egyszerű, csak meg kell tanulnunk kérdezni, és egy tökéletes parancssorozatot kell készítenünk a következő logikai sorrendben. Fontos, hogy jól gondoljuk át, hogy mit szeretnénk, mint célt, eredményt elérni. Lépésről

Így épül fel egy (majdnem) tökéletes GPT parancs



■ 1. ábra.

lépésre adjunk utasításokat valahogy így (1. ábra).

Státuszba hozás

Mondjuk meg a mesterséges intelligenciának, hogy hogyan viselkedjen: például legyen csomagolás-technológiában jártas szakértő, akinek az a célja, hogy minél kevesebb csomagolóanyag felhasználásával minél több árut tudjon becsomagolni. Használjunk közvetlen, tegező vagy magázó hangnemet.

GPT ajánlata: *Indítsa el a beszélgetést. Kezdje a modell megszólításával és adjon kontextust vagy felszólítást a beszélgetéshez. Kezdheti például egy üdvözléssel, mint például a „Szia” vagy „Szia”, amit egy egyértelmű kijelentés vagy kérdés követ.*

Feladata pontos leírása

Írjuk le, hogy készítsen részünkre csomagolás-optimalizálásra egy tervet.

GPT ajánlata: *Adja meg a kívánt kimeneti formátumot. Ha konkrét formátumot szeretne a válaszhoz, akkor azt kifejezetten megemlítheti. Például elmondhatja, hogy „Kérem, adjon részletes magyarázatot” vagy „Tudna tömör választ adni?”*

Korlátozó tényező

Ez akkor fontos, ha valamilyen megkötéssel kell dolgoznunk, vagy figyelembe kell venni az idő és hely korlátjait, csomagolóanyagokat, esetleg annak mennyiségét vagy a meghatározható költségkeretet.

GPT ajánlata: *Tegyen fel egy közvetlen kérdést. Ha konkrét választ szeretne kapni, tegyen fel egy világos és tömör kérdést. Ügyeljen arra, hogy a kérdés jól*

megfogalmazott és egyértelmű legyen. Például ahelyett, hogy azt mondaná, hogy „mi a helyzet X?” adja meg a szükséges kontextust, és kérdezze meg „Mi az X jelenlegi állapota?”

Példák

Itt mutathatunk neki egy másik tervről példát. Milyet szeretnénk, hogyan kommunikáljon, valami ilyet várok el tőled is...

GPT ajánlata: *Adjon hozzá releváns részleteket. Ha szükséges, adjon meg további információkat vagy kontextust, hogy a modell jobban megértse a kérdést. Ez magában foglalhatja a kérdéssel kapcsolatos megszorítások, feltételezések vagy feltételek megadását.*

A „kiváló” definiálása

Tudassuk vele, hogy mi számít jónak. Ide ismételt betehetünk egy korábbi példát vagy leírhatjuk az elvárásunkat.

GPT ajánlata: *Tegye egyértelművé a kérést. Ha azt szeretné, hogy a modell egy adott feladatot vagy műveletet hajtson végre, legyen kifejezett a kérésében. Például elmondhatja, hogy „Ki tudja számítani az eredményt?” vagy „Kérjük, foglalja össze a főbb pontokat.”*

Kis lépésekre bontás

Ha valamelyik résznél azt szeretnénk, hogy részletesebben leírja, akkor mielőtt bezárjuk a chatet, írjuk le a részleteket: például állítsa össze a stratégiai célokat vagy a SMART célokat, KPI-t stb.

GPT ajánlata: *A válasz ellenőrzése. Miután megkapta a választ a modelltől, értékelje, hogy a válasz megfelel-e az Ön követelményeinek, vagy további ponto-*

sításra van szükség. Ha a válasz hiányos vagy pontatlan, további utasításokat adhat, vagy átfogalmazhatja a kérdést a válasz javítása érdekében.

Formátum meghatározása

Ez is egy opcionális elem. Különböző formátumok, például JSON, Scorecard, CSV stb.

GPT ajánlása: Ismétlés és finomítás. Ha a kezdeti válasz nem kielégítő, a 3. lépéstől kezdődően megismételheti a beszélgetést. Módosítsa az utasításokat, fogalmazza meg újra a kérdést, vagy adja meg a kontextust, amíg meg nem kapja a kívánt választ.

Mi is pontosan a csomagolás optimalizálása?

A legegyszerűbb értelemben a csomagolás optimalizálása olyan intelligens csomagolás használatát jelenti, amelyet úgy terveztek, hogy a termékeket tartalmazza, kommunikálja és védje, miközben azokat a gyártótól, raktárból vagy bolti értékesítési központból egy végső rendeltetési helyre (általában a fogyasztó otthonába, irodájába vagy más helyre) szállítja.

Fontos megjegyezni, hogy bár a ChatGPT képes automatizálni a csomagolás és logisztika bizonyos aspektusait, összetett vagy kritikus helyzetekben továbbra is szükség lehet emberi felügyeletre és beavatkozásra. Az MI az egyik legjobb alkalmazása a csomagolóiparban anyagcsökkentés céljából.

Az Amazon 2018-ban kifejlesztette a PackOpt nevű csomagolóanyag-csökkentő eszközt, amely azóta évente nagyjából 60 000 tonna kartonpapírt takarított meg a vállalat számára.

A mesterséges intelligencia (MI) már napjainkban is jelentős szerepet tölt be a csomagolási technológia és a logisztikai folyamatok fejlesztésében.

Az MI forradalmasíthatja a csomagolási technológiát és a logisztikát a minőségellenőrzés javításával, a készletgazdálkodás optimalizálásával, az útvonaltervezés javításával, az ellátási lánc láthatóságának növelésével, a prediktív karbantartás lehetővé tételével, a személyre szabás megkönnyítésével és a munkaigényes feladatok automatizálásával. Ezek az alkalmazások költségmegtakarítást, jobb hatékonyságot és jobb felhasználói élményt ered-

ményeznek a csomagolási és logisztikai ágazatban.

Néhány kulcsfontosságú szempont és stratégia a csomagolás optimalizálásához:

- megfelelő méretű csomagolás,
- anyagválasztás,
- tervezési hatékonyság,
- automatizálás és technológia,
- együttműködés az ellátási láncban,
- fenntarthatóság,
- adatelemzés és optimalizálás.

A csomagolóanyag-szolgáltatóknak törekedniük kell a nem újrahasznosítható másodlagos csomagolás minimalizálására, mivel a fogyasztók nem akarják és nem is várják el a fogyasztás utáni ártalmatlanítás terhéért.

Az ESG (Environmental, Social, and Governance) csomagolási trend az üzleti világban a fenntarthatóság és társadalmi felelősségvállalás elvének figyelembevételét jelenti a termékcsomagolás terén. Az ESG csomagolási trend célja, hogy az üzleti vállalkozások csökkentsék a termékcsomagolás negatív hatásait mind a környezetre, mind pedig a társadalomra.

Ennek érdekében az ESG irányelvek az alábbiakra helyezik a hangsúlyt.

Az ESG csomagolási trend egyre népszerűbbé válik az üzleti környezetben, mivel egyre több vállalkozás ismeri fel a fenntartható üzleti gyakorlatok és az ügyfélpreferenciák közötti összefüggést.

Az ESG csomagolás segít az üzleti vállalkozásoknak megfelelni az egyre növekvő, fogyasztók által elvárt fenntartható termékek iránt.

A polcrakész és kiskereskedelmi forgalmazásra kész csomagolások felé mutató trend teljesen új tudományt teremtett a csomagolás terén, melyben nagy segítséget nyújthat a mesterséges intelligencia.

Az értékesítés helyén, ahol a vásárlással kapcsolatos döntések 70%-a születik, rendkívül lényeges szempont, hogy az ön terméke jól megkülönböztethető legyen.

Napjainkban a csomagolás is egyre inkább a termékélmény szerves része. A fogyasztói csomagolás ugyanis egyben kommunikációs közvetítőeszköz is, amely összeköti a fogyasztót a csomagolással. Ez az oka annak, hogy folyamatosan fejlesztjük tervezői

kompetenciáinkat, hogy a vásárlókról szerzett tapasztalataink alapján képesek legyünk innovatív csomagolási koncepciók kidolgozására.

Kutatási eredmények bizonyítják, hogy a vásárlók több mint fele aktívan keresi az újrahasznosítható csomagolást, ezért a mesterséges intelligencia nagy segítséget jelenthet a csomagolást tervező és kivitelező cégek számára.

És akkor mi a jövő?

Mit hoz számunkra a jövő a raktárakban, a logisztikában alkalmazott mesterséges intelligenciával? A technológia gyorsan változik, és nehéz biztosan megjósolni, milyen lesz a jövő raktára. Tudjuk azonban, hogy a robotok továbbra is egyre autonómabbak lesznek a mély tanuláshoz köszönhetően. Előfordulhat, hogy gyorsan megtudják jósolni, hogy milyen feladatokat kell elvégezni a raktárban, vagy akár önállóan, emberi beavatkozás nélkül elvégezhetik a karbantartást.

A másik kérdés, amely ezután felmerül, hogy tudjuk-e, mi lesz az emberek helye ezekben a hiperdigitalizált logisztikai és ellátási lánc-csomópontokban. Természetesen új logisztikai szakmák is megjelennek: adatelemzők, adattudósok vagy akár mérnökök a logisztikai osztályokra is érkeznek majd. A kulcs azonban az lesz, hogy olyan agilis üzemeltetőket toborozzanak, akik képesek alkalmazkodni ezekhez a technológiákhoz.

Az McKinsey tanulmánya kiemeli, hogy azok a vállalatok, amelyek a szállítás és a logisztika területén alkalmazott mesterséges intelligenciába fektettek be, több mint 5%-kal növelték nyereségüket.

Továbbá kijelenthető, hogy a mesterséges intelligencia alkalmazása a logisztikában igen környezetbarát, éppen ezért az MI fejlesztése a logisztikában és a csomagolásban ökológiai elkötelezettségünk is.

Következő izgalmas témánk az 5. számban: Intelligens technológiai kombináció az omnichannel logisztikai modellekbe. (Az omnichannel logisztika különösen fontos a közösségi kereskedelem térnyerésével – mivel az e-kereskedelem és a közösségi médiában történő vásárlás kombinációja.)

A Hyundai megbízható munkaeszköz az anyagmozgatásban

A Délalföldi Kertészek Szövetkezetének tagjai 145 hektáron természetnek különféle zöldségeket. Évente mintegy 25 000 tonna árut állítanak elő, amit a telephelyeiken mozgatni kell. Ehhez a feladathoz immár hatodik alkalommal esett a választásuk a Hyundai elektromos targoncára, az AXIÁL Kft. kínálatából. Nemrégiben pedig három darab OMG elektromos raklapszállítóra is beruháztak.

A DélkerTÉSZ éves kapacitása mintegy 25 000 tonna áru

A Délalföldi Kertészek Szövetkezete (DélkerTÉSZ) nagy tapasztalattal rendelkezik a Hyundai elektromos targoncákkal kapcsolatban. **Janó Imrét**, a szövetkezet telepvezetőjét és belföldi értékesítésvezetőjét arról kérdeztem, mi mindennek köszönhető, hogy immár hatodik alkalommal tették le voksukat a Hyundai mellett. Mindenekelőtt azonban megkértem, hogy mutassa be a DélkerTÉSZ tevékenységét. – A Délalföldi Kertészek Szövetkezete 2002 őszén alakult, azóta fogja össze a szentesi és Szentés környéki termelőket, családi gazdaságokat és társvállalkozókat. A szövetkezet mintegy 450 tagja körülbelül 145 hektár területen állít elő különféle zöldségeket. Szentés a paprika hazája, ezért talán nem meglepő, hogy termékeink nagy részét a paprikafélék alkotják, étkezési fehér-, kápia és a hegyes erőspaprika. Emellett paradicsommal, kígyóuborkával, fejes káposztával és kínai kellel is foglalkozunk.

Termékeinket jellemzően Magyarországon értékesítjük, és az összes nagyobb áruházzal kapcsolatban állunk. A nyári csúc szezonban viszont jelentős az exportirányú értékesítésünk is, hiszen ilyenkor lényegesen nagyobb mennyiséget állítunk elő, mint amennyit hazánk képes felvenni. Az éves telepi forgalmunk mintegy 25 000 tonna áru, amit kezelünk, hűtünk, csomagolunk és értékesítünk. A csomagoláshoz számos automata-

berendezéssel rendelkezünk, amelyek kiszolgálását is az elektromos targoncákkal és raklapszállítókkal látjuk el.

Megbízunk az AXIÁL Kft. ajánlásaiban

Mióta állnak kapcsolatban az AXIÁL Kft.-vel, a Hyundai targonca forgalmazójával?

– Ez már mintegy 10 évre tehető, a legnagyobb megelégedésünkre. A különféle gépbeszerzéseinket jellemzően úgy bonyolítjuk velük, hogy elmondjuk, mire szeretnénk használni az adott gépet, mik az elvárásaink – az AXIÁL szakemberei pedig ehhez mérten tesznek ajánlást. Az évtizedes tapasztalat alapján bátran mondhatom, hogy az AXIÁL Kft. szakembereivel rendkívül elégedettek vagyunk. Kéréseinkre mindig gyorsan reagálnak, és a gépbeszerzés után is mindig számíthatunk rájuk, a problémákat rugalmasan kezelik. A szervizszolgáltatásuk és az alkatrész-ellátottságuk is kiváló.

Mi alapján esett a Hyundaira a választásuk?

– A Hyundai targoncák esetében sem történt másként a választás: elmondtuk az igényeinket és elvárásainkat. Nemcsak a telephelyeinkre, de olykor a beszállítóinkhoz is vásárolunk targoncát, így került tesztelésre egy Hyundai 15BT-9U típusú elektromos targonca az egyik telepünkön. Az ottani gépkezelők elégedettek voltak, így megvásároltuk, amit utána követett a többi elektromos Hyundai targonca.

Verhetetlen volt az AXIÁL Kft. gyorsasága

Nemrégiben pedig három darab OMG320K típusú elektromos raklapszállítót is vásároltak az AXIÁL Kft.-től.

– E tekintetben még nem számolhatok be gyakorlati tapasztalatokról, hiszen ezek a raklapszállítók csak a múlt héten érkeztek hozzánk. Az olasz gyártónak már világszerte elérhetőek a termékei, mi pedig bízunk az ő fél évszázados tapasztalatában. A OMG320KN-P elektromos raklapszállító magas műszaki színvonala ráadásul kedvező árral társul. Az akkumulátorkapacitása nagy, ezáltal nem kell munkaidőben tölteni, ami hatékonyabbá teszi a munkavégzést. A gép hátuljára felállva egyszerű a kezelése. Nem kell a gépkezelőnek a raklapszállító mellett sétálni, ami gyorsabb, egyben biztonságosabb munkavégzést tesz lehetővé.

Mindezen túl az OMG mellett szólt, hogy napjainkban gyakori, amikor egy gépre hosszú hónapokat kell várni. Az AXIÁL Kft. viszont készletről le szállította számunkra a három darab OMG elektromos raklapszállítót.

A Hyundai mindazt tudja, ami egy targoncától elvárható

Ezután az Árpád Agrár Zrt. Szent László telepének egyik telephelyére látogattam el, hogy az oda kihelyezett Hyundai 15BT-9U elektromos targoncával kapcsolatos véleményé-

ről kérdezem **Simai Efraim** gépkezelőt.

Mikor érkezett a telephelyükre a Hyundai elektromos targonca, és mik az eddigi tapasztalataik?

– Öt éve használjuk ezt az elektromos targoncát, amivel naponta 6-7 órán át végzünk mindenféle anyagmozgatási feladatokat, ami egy kertészeti telephelyen megtalálható.

A 15BT-9U elektromos targonca háromtámaszú kivitel, tehát a hátsó kerekei középen találhatók. Ennek köszönhetően rendkívül fordulékony, képes önmaga mellé visszafordulni,

kiválóan használható zárt, szűk helyen is.

A fülkéjében mennyire fárasztó egy nyújtott műszak?

– A Hyundai fülkéje igazán kényelmes, a kilátás körben jó, és a kezelőszervei jól hozzáférhetőek, precízen működnek. Három teljesítménymód közül választhatunk, ami szintén hozzájárul ahhoz, hogy nagyon precíz munkát végezhesünk a targoncával, így nem jelent problémát a hosszú műszak sem. A grafikus kijelzővel ellátott, színes LCD monitor jól átlátható és egyértelmű. Az éjszakai munka sem jelent gondot, ugyanis a

15BT-9U elektromos targonca kiválóan megvilágítja a munkaterületet.

Egy feltöltéssel képes egész nap dolgozni a Hyundai?

– A Hyundai targonca nemhogy egy műszakon át, de 20–22 órán keresztül is képes dolgozni egy feltöltéssel. A munkaidő leteltével azért mindig rácsatlakoztatjuk a töltőberendezésre, ami teljes feltöltés után automatikusan kikapcsol. Úgy gondolom, hogy ez a targonca ár-érték arányban kiváló választás. Ami elvárható egy targoncától, azt a Hyundai tudja – megbízható munkaeszköz az anyagmozgatásban. ■



OLASZ GÉPEK

bármilyen kezelési

FELADATHOZ



ELEKTROMOS RAKLAPSZÁLLÍTÓ
313 KN ac
🔒 1,3 tonnáig



ELEKTROMOS RAKLAPSZÁLLÍTÓ
320 KN ac
🔒 2 tonnáig



ELEKTROMOS RAKLAPSZÁLLÍTÓ
VIRTUS 30 R ac
🔒 3 tonnáig



ELEKTROMOS RAKLAPEMELŐ
LOGOS ac
🔒 1,2 tonnáig



ELEKTROMOS RAKLAPEMELŐ
FOCUS ac
🔒 1,2 tonnáig



ELEKTROMOS RAKLAPEMELŐ
716-720 K ac
🔒 2 tonnáig



WEBSITE



YOUTUBE



További információ:

AXIÁL Kft.
BAJA - KÖZPONT
+36 30 625 5438
6500 Baja, Szege di út 147