

GYARTAS TREND

TECHNOLÓGIAI MAGAZIN

Fókuszban a fenntarthatóság
a logisztikában
és a műanyagiparban



PPH MEDIA
a Südwestdeutsche Medienholding tagja



ISSN 1789-8935

» 10

Zöldülő innovációk,
megtérülő
beruházások

» 14

A műanyagipar
változó környezetének
megoldásai

» 28

Agenda 2030:
előny vagy hátrány
a versenyben?

Első alkalommal hirdetjük meg vállalatoknak szóló versenyünket, melynek célja, hogy elismerjük a munkahelyi diverzitás és inkluzivitás (D&I) munkakörnyezet kialakításának eredményeit és jelentőségét.
www.omcaward.hrpwr.hu

első nevezési határidő:
augusztus 26.
végső nevezési határidő:
szeptember 2.

OPEN
MINDED
COMPANIES AWARD

Diversity and
Inclusion –
példamutató
cégek

SOHA NEM LÁTOTT KIHÍVÁSOK KÜSZÖBÉN

Kihívásokkal teli évek előtt állnak a gazdaság szereplői, de a logisztika és a műanyagipar a megszokottnál is nagyobb terhekkel néz szembe a következő időszakban. Hiszen a jelen akut problémái, az ellátási töredezettség, a munkaerőhiány, az unalomig ismételt pandémiás helyzet, valamint az orosz–ukrán válság okozta embargók mellett a jövő stratégiai elvárásai is őket érintik majd a leginkább. A fenntarthatóság és az azzal együtt járó szabályozások-szigorítások pedig újabb lyukat üthetnek üzleti eredményeik szövetébe, miközben minden vállalat számára belátható a fenntarthatósági kérdések célja és miérte: a jövő pozitív mérlegegyenlege ugyanis csak úgy érhető el, ha az a jövő, amit tervezünk, elérhető távolságban van. A jelenlegi kutatások szerint pedig ez a jövő nem túl fényes, ugyanis a környezeti túlhasználat rendkívüli: a tavalyi évben – a gazdasági visszaesés ellenére is – már július 29-én felhasználtuk a Föld éves készleteit, miközben az elmúlt 100 évben a világ termelése csaknem a hússzorosára nőtt.

A fenntarthatósági célok, a zöldstratégiai döntések sok esetben éppen ezzel a problémával nem foglalkoznak: maga a fenntarthatóság fenntartható-e hosszú távon? Egyáltalán, visszafordítható a fejlődés? Kikényszeríthető-e, szabályozható-e a fogyasztás mérséklése, a növekvő nyersanyagigény visszaszorítása, az energiaéhség csillapítása? Vagy éppen ellenkezőleg: csak akkor bízhatunk a zöldcélok megvalósításában, ha az már a cég alapításakor, a stratégiai építkezés során megjelenik? Ha nem szabályozással kötelezve, sokkal inkább önszerveződő módon, megtérülési számítások mentén jelenik meg a mindennapokban a takarékoság és a körforgásos gazdaság? Merthogy erre is van példa Magyarországon is. Jelenlegi lap számunk éppen ezért ezekre a megoldásokra

fókuszál: a logisztika és a műanyagipar formabontó, de annál agilisabb zöldinnovációit, inspiráló megoldásait mutatja be.

Kitekintünk például a németországi helyzetre, bemutatva, milyen nyomás nehezedik a logisztikai és szállítmányozási cégekre, tevékenységük fenntarthatóbbá tételére, illetve az ellátási láncuk zöldítésére. Bemutatjuk egy magyarországi kkv helyzetét is, amely az előre menekülés helyett inkább a fejlesztésben való élen járást választotta stratégiai célul. De nem csak az ő példájuk lehet inspiráló, hiszen a hazai vállalatok sora vezet be egyre több innovációt azért, hogy működése fenntartható legyen. Ehhez pedig a digitálisan integrált technológia adhat megfelelő válaszokat a gyártásban és az intralogisztikában is,

ez utóbbi működéséről most mi is beszélünk. Éppúgy, ahogyan a világ legújabb innovációiról, valamint az elmúlt hónapok kiemelkedő eseményéről is, ahol a logisztikai vezetők nemcsak a jelen, de a jövő problémáit is megvitatták, sőt saját megoldásaikat is bemutatták a jövő kihívásaira.

Mert az ma már teljesen biztos: a fenntarthatóság problémája, a karbonsemlegesség elérése és a körforgásos gazdaság új alapokra helyezése még sokáig beszédtéma lesz nemcsak a gyártásban és a logisztikában, de az élet minden területén. Mi pedig bízunk benne, hogy ehhez – például ebben a lapszámomban – adhatunk néhány új ötletet, megvalósítható megoldást olvasóinknak.

» Balázs Emese
főszerkesztő





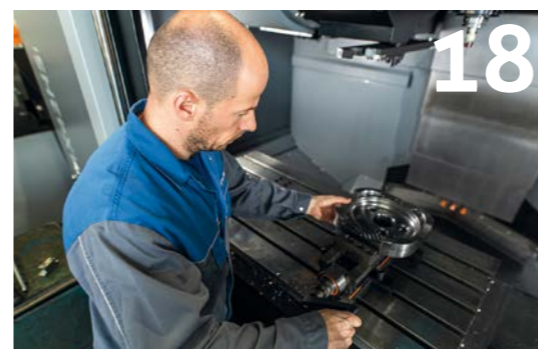
08



10



14



18



26



22



28

03 Köszöntő

» FUTURISZT

06 Verseny a jövő üzemanyagáért

» MŰVELT MÉRNÖK

FENNTARTHATÓSÁG A LOGISZTIKÁBAN
ÉS A MŰANYAGIPARBAN08 Német gazdaság
Kihívások és fenntarthatósági szempontok
a logisztikában10 Zöldülő innovációk, megtérülő beruházások
Hogyan lehet fenntartható a műanyagipar
és a logisztika a jövőben?14 Szándékok és fejlesztések
A műanyagipar változó környezetének megoldásai

PR-CIKK

16 A tökéletes gyártáshoz tökéletes rendszerre van
szükség

» TECHNOLÓGIA

MEGMUNKÁLÁS

18 Háromtengelyes, nagy sebességű
megmunkálóközpont: maga a pontosság
A minőség alfája és ómegája

LOGISZTIKA

20 Digitálisan integrált technológia – minden
igényhez
A profi intralogisztika a fenntarthatóságot segíti22 Közös siker és közös innováció
a Telekom-operációban
A WSZL logisztikai stratégiája az automatizálás

PR-CIKK

24 Gestica vezérlés: asszisztensek segítségével
„ismeri” a gép a környezetét26 Akik a turbulens változásokra a legjobb megoldásokat
keresik
NLVK: Tizenhatodjára is együtt a logisztikai szakma

ZÖLD INNOVÁCIÓ

28 Agenda 2030: előny vagy hátrány a versenyben?
Új utak, formabontó ötletek a fenntarthatóságban

PR-CIKK

29 Nem elképzelhetetlen a zöldlogisztika, csak jól kell
csinálni30 Fenntarthatósági ökoszisztéma, amit az innovációk
szolgálnak
Megtérülő zöldtörekvések a gyártásban

IMPRESSZUM

GyártásTrend Magazin
XV. évfolyam, 6–8. számFőszerkesztő:
Balázs Emese
balazs.emese@pphmedia.huOnline felelős szerkesztő:
Myat Kornél
myat.kornel@gyartastrend.huSzerzők:
Juhász Imre | Kárpáti Judit | Kiss Henrietta |
Myat Kornél | Sós Éva | Zákányi VirágKorrektúra:
Kerekes AndreaTördelés:
Szabó IstvánDesign, layout:
Szabó ZsuzsannaKiadó:
Professional Publishing Hungary Kft.
1037 Budapest, Montevideo utca 3/B
+36 30 552 50 11PPH MEDIA
a Südwestdeutsche Medienholding tagjaFelelős kiadó:
Vándor Ágnes ügyvezető igazgató
vandor.agnes@pphmedia.huÉrtékesítés:
Orosz Anita
orosz.anita@pphmedia.hu | +36 30 685 9799
Galambos Zsófia
galambos.zsofia@pphmedia.hu |
+36 30/9327-991Head of events:
Krémér Sára
kremer.sara@pphmedia.huPénzügyi vezető:
Hadarics Gábor
hadarics.gabor@pphmedia.huÉrtékesítési és marketingkoordinátor:
Mellényi Réka Mercédesz
mellenyi.mercedesz@pphmedia.huTerjesztés és előfizetés:
elofizetes@pphungary.hu
+36 30 962 34 93Nyomdai előállítás:
EPC Nyomda, Budaörs
ISSN 1789-8935Lapunkat rendszeresen
szemléli a megújult
OBSERVER
www.observer.huA kiadó a lapban megjelent hirdetések
tartalmáért és azok jogszérségéért
semmilyen felelősséget nem vállal, az
kizárólag a megrendelőt terheli.

A HIDROGÉN ELAVULT, JÖHET AZ AMMÓNIA?

Miközben rendkívüli csata zajlik a hidrogénüzemű intermodális szállítványozásban kivívott elsőségért, addig az Amogy már nem a hidrogénben, hanem az ammónia-alapú közeledésben látja a jövőt. Az ammónia a második legtöbbet előállított vegyi anyag a világon, igen nagy



// Fotó: Bryan Banducci, Amogy

energiasűrűségű, ezért megfelelő a nehézgépek számára, ráadásul használata közben nem termel üveggázhatású gázokat, előállítása pedig olcsó (kevesebb mint negyed dollár kWh-nként), hiszen évtizedek óta könnyen hozzáférhető vegyi anyag a mezőgazdaságban, ezért a brooklyni vállalat sokkal inkább az ammóniaalapú üzemanyagban hisz. Fejlesztéseik ráadásul már nem csak papíron léteznek, hiszen túl vannak egy próbaüzemen is, ammóniával működő meghajtómotorjukat ugyanis már egy John Deere traktorban tesztelték május 25-én. A közepes méretű standard traktort egy szabványos folyadéktároló tartállyal és egy hibrid tüzelőanyag-cellás rendszerbe integrált, rendkívül hatékony ammóniakrakkoló modulal szerelték fel, amit a teszt alatt folyékony ammóniával meg is tankoltak. Mivel a kísérlet során az Amogy alátámasztotta tervei életképességét, további befektetői támogatással az ammóniaüzemű motorok akár gyorsabban is piacra léphetnek, mint hidrogénhajtású versenytársaik.



Forrás: Amogy

AUTÓGUMI PET-PALACKBÓL

A műanyagok visszaszorításáért tett rendkívüli erőfeszítések mellett egyre több cég és vállalat tér át a környezetszennyező műanyag hulladékok újrahasznosítására. A Continental is ehhez kapcsolta új innovációját, hiszen az új, úgynevezett ContiRe.Tex-technológia a PET-palackokat



használja fel az abroncsgyártáshoz. Az abroncsok így a PET-palackok felhasználásával, közbelső kémiai lépés nélkül készülnek, a kupak eltávolítása, a mechanikai tisztítás, valamint a gépi aprítás után a palackokból granulátumot, majd sodort poliészterfonalat készítenek. Az így készült abroncs nemcsak környezetbarát, de más előnyei is vannak: az e-autók nagyobb önsúlya miatt a jövőben egyre nagyobb hangsúly lesz majd a nagy tűrőképességű gumiabroncsokon, az új, műanyaggal megerősített technológia azonban hosszú távú, nagy terhelések mellett is biztonságos marad. Egy személyautó teljes abroncskészletéhez összesen 40 újrahasznosított PET-palackot használ fel a gyártó, ezzel pedig teljesen kiváltják az eddig használt poliésztert.



Forrás: Continental

SZUPERKRITIKUS VÍZ A MŰANYAG ÚJRAHASZNOSÍTÁSÁÉRT

A világ egyik vezető műanyag-újrahasznosító technológiával foglalkozó vállalata, a Mura Technology 100 millió dolláros tőkebefektetéshez jutott a KBR tudományos, technológiai és mérnöki cégtől, hogy további kutatásokat és megoldásokat keressen a világszerte több millió tonna műanyag eltávolítására a globális hulladékáramokból. A KBR és a Mura Technology már több mint egy éve együtt dolgozik azon, hogy Hydro-PRT (Hydrothermal Plastic Recycling Technology) nevű eljárásukkal a világ minden táján képesek legyenek az évente körülbelül 300 millió tonna műanyag hulladék újrahasznosítására, melynek a becslések szerint legalább a fele egyszer használatos anyagokból áll. A Mura által kifejlesztett technológia azonban képes arra, hogy alig 20-25 perc alatt a műanyagot alkotóemeire, olajra és kémiai részecskékre bontsa. Az eljárást egy úgynevezett szuperkritikus vízzel éri el, amelynek hőmérséklete 375 Celsius-fokos, amit 2202 bar nyomáson használnak. A rendkívül nagy nyomás alatt fejlesztett gőz segítségével a három halmazállapot találkozik,

és a feldolgozott anyag egyik halmazállapotra sem jellemző módon viselkedik, így az addig használhatatlan anyagok újra felhasználhatókká válnak. A technológia iránt már a Mitsubishi Chemical Corporation, a Chevron Phillips Chemical Corporation és az LG Chem is érdeklődik, az előbbi két vállalat pedig már licenyszerződést, illetve stratégiai partnerséget kínált a brit vállalatnak. A KBR további, grandiózus befektetése, illetve a világ szakértőinek támogatása – úgymint David Attenborough és dr. Sylvia Earle tengerbiológus-aktivista – jól jelzi, hogy a Mura a Hydro-PRT-technológiával a következő 1-2 évben még biztosan hallat magáról, pláne, hogy 2022 végén a brit Teesside-ban, majd Németországban, illetve az USA-ban is több telephelyet nyit, hogy megkezdje a világot beborító műanyagok feldolgozását.



Forrás: Mura Technology

VERSENY A JÖVŐ ÜZEMANYAGÁÉRT

A hidrogénüzemű tehergépjárművek piacra lépéséért több vállalat is gőzerővel dolgozik, az L4 autonóm vezetési technológiájáról híres TuSimple pedig első szeretne lenni, amely berobban a piacra. Chen Mo, a kínai automatizált vezetéstechnikai vállalat, a TuSimple társalapítója ezért megalapította a Hydron, és a jövőben csak ennek működésére szenteli idejét. Célja, hogy a Hydron olyan hidrogén-üzemanyagcellákkal hajtott, autonóm használatra kész teherautókat tervezzen és fejlesszen, amelyek 2024 harmadik negyedévében már gyártósorra is kerülhetnek. Noha a Hydron jelenleg nem gyárt hidrogént, azt tervezi, hogy vezető hidrogénbeszállítókkal együttműködve, a kulcsfontosságú áru fuvarozási folyosókon a legnagyobb hidrogénutántöltő infrastruktúra-szolgáltatóvá válik majd. Ebben a versenyben segíti a DOE (U.S. Department of Energy, vagyis az Egyesült Államok Energiaügyi Minisztériuma) is, amely a Hydrogen Earthshot projektjén keresztül azt a végső célt tűzte ki, hogy egy évtized alatt 80 százalékkal csökkentse a tiszta hidrogén költségét, hogy annak ára kilogrammonként 1 dollár legyen.



Forrás: TuSimple



Zöldülő innovációk, megtérülő beruházások

HOGYAN LEHET FENNTARTHATÓ A MŰANYAGIPAR ÉS A LOGISZTIKA A JÖVŐBEN?



Az EEA (Európai Környezetvédelmi Ügynökség) alig több mint egy évvel ezelőtti jelentése tragikus képet festett a klímacélok reális eléréséről, nem titkoltan ennek egyik gátját pedig a logisztika mellett a műanyagiparban látta. Ezért nemcsak az ENSZ 2030-as fenntartható fejlődési céljai, de az EEA is új direktívákat hozhat a két ágazat jövőbeli működésébe. De vannak, akik nem várják meg mindezt: már most innovatív, fenntartható beruházásokba kezdtek.

Az EEA szennyezőanyag-mentességről szóló idejei, az év második felében megjelenő beszámolója minden bizonnyal számos gazdasági szereplő, így a logisztikai vállalatok és a műanyagipari szereplők számára is új rendezőelvet hoz majd a működésben. Hiszen a jelentés nemcsak a jelenlegi klímahelyzetet, de az arra adható cselekvési tervet is pontosan vázolja majd, arra ösztönözve a döntéshozókat, hogy emeljék be ezen szigorításokat fenntarthatósági stratégiáikba. A jelentős szennyezési hatások visszaszorítására irányuló fenntartható fejlődési keretrendszer is olyan cselekvési ütemtervet tartalmaz, melyben három pillérre, a körforgásos gazdaságra, a „termelőtől a fogyasztóig” alapelvekre és a hulladékgyűjtés megreformálására támaszkodva érnie el globálisan a szennyezőanyag-mentességet. Ez azonban üzleti kockázatokkal és gazdasági áldozatokkal is járhat. Hiszen a hazai piac éppen az alapanyaghiánnyal, az ellátási lánc töredezettségével mellett jelentős munkaerőhiánnyal küzd, így alapvető működési stratégiája a fennmaradásra, mintsem a zöld erőfeszítésekre összpontosul. A fenntarthatóság azonban utat tör magának: hiszen a zöldcélokban egyre inkább megjelenik a megtérülés. A műanyagiparban, illetve a logisztikában is egyre nagyobb teret hódít magának a hatékonyság, a robotizáció és az autonóm rendszerekkel elérhető, csökkenthető erőforrásigény, ezért egyre többen hisznek az innovációkban, ami nemcsak mű-



// A Palletways ID elnevezésű, targoncákra szerelt érzékelőtechnológia négy kulcsfontosságú adatmérést egyesít

ködedési hatékonyságot, de ezzel együtt fenntarthatóságot is hozhat a vállalatok számára. A Palletways Group brit hálózatának világszerte innovációja például új szintre emeli a logisztikai munkafolyamatokat. A vállalat Palletways ID elnevezésű, targoncákra szerelt érzékelőtechnológiája négy kulcsfontosságú adatmérést egyesít. A nyomkövethetőséget és állapotfelmérést a képrögzítés segíti, miközben a targoncakezelő a szokásos raktári feladatait végzi. Nem kell többé leszállnia a vonalkód leolvasásához sem, így a kézi beolvasás szükségtelenné válik. A súlymeghatározáshoz sincs szükség statikus mérlegre, ahogy a méretek beazonosítása is automatikusan történik, másodpercek alatt, rakodás közben.

NÉGY MÉRÉS EGYBEN

A Palletways ID – két év kutatás és fejlesztés eredménye – minden eddiginél több valós idejű információt szolgáltat a raklapok biztonságos és hatékony kezeléséhez.

„A jelenleg Nagy-Britanniában tesztelés alatt álló fejlesztés lényege, hogy a raktárban működő targoncákat olyan eszközökkel szerelik fel, amelyek képesek leolvasni a küldeményeken lévő vonalkódot, fotót készítenek a szállítmányról, és lemérik a fizikai paramétereit és a tömegét. Ezek után az adatokat összevetik a Palletways rendszerében az adott küldeménnyel kapcsolatban szereplő adatokkal. Ha ezek eltérnek egymástól, azonnal jelzik a kezelőnek. Ez nagyban meggyorsítja és egyszerűsíti a szállítmányozási munkát” – mondta Balatonyi Balázs, a Palletways magyarországi hálózatának értékesítési vezetője. A Palletways ID segítségével minden egyes raklap információit összegyűjtik, és arra is van mód, hogy

ÍGY MŰKÖDIK

Az új technológia lényege a műanyag hosszú szénláncainak krakkolása. Ez úgy jöhet létre, ha a technológiába bevitt input anyag (vegyes műanyag-hulladék) minden elemi részecskéje fel tudja venni azt a hőmennyiséget, azaz meg tudjuk növelni olyan mértékben a belső energiáját, hogy kétszeri halmazállapot változása után a szilárd halmazállapotból szénhidrogéngőzzé, -gázzá és pár százalékban szilárd szemcsésű szénporrá váljon. Ahhoz, hogy ezt a hőfelvételt a szilárd halmazállapotú műanyag-hulladéknál el tudják érni, a műanyag-hulladékot elő kell készíteni, azaz 8-12 mm-es darabokra kell vágni, hogy növeljük a felületét, melyen keresztül felveszi a hőt. Az aprítás után az anyag az extrúderbe kerül, ahol tovább hevül, és a forró ömledék (350-400 fok), amely már ekkor a gőzzé-gázzá válás állapotában van, a reaktorba jut. A reaktorban a tovább hevített forró műanyag-ömlék azonnal szénhidrogéngőzzé és szénhidrogéngázzá válik. Ezt a pillanatnyi halmazállapot-változást nevezzük flash pirolízisnek. A szénhidrogéngőzök és -gázok méretezett és vezérelt sebességgel lépnek ki a reaktorból. Mivel az input anyag vegyes műanyag-hulladék, így a szénhidrogéngőzök és -gázok aránya folyamatosan változhat.

A reaktorból kilépő szénhidrogén gőzt-gázt több fokozatban lehűtik, majd a hűtés következtében különböző benzin- és dizelszármazékok jönnek létre. Az így kapott termékek kitűnő vegyipari alapanyagok vagy motorhajtó anyagok. A gázt egy gázhűtőben még tovább hűtik, majd körülbelül 20 fokos hőmérsékleten a cseppfogókon átvezetve vezetik a gázmosóba. A technológia minden fizikai paramétere PLC-vezérelt.



// Több fázisban hőt adva a rendszerhez létrejön a szénhidrogénolaj, gáz és némi szénpor végtermék (Fotó: Almási Imre)



// A technológia óránként 250 kg vegyes műanyag hulladékot dolgoz fel (Fotó: Almási Imre)



// A rendszer folyamatos üzemű, és károsanyag-kibocsátás nélkül működik (Fotó: Almási Imre)

jelölésekkel lássák el a túlméretezett, nehéz vagy éppen veszélyes rakományokat, azok kiszűrésével megelőzve az esetleges baleseteket. A Palletways ID-t a következő nyolc hónap során az Egyesült Királyságban és a Palletways számos nyugat-európai hálózatában bevezetik.

A MŰANYAGIPARBAN A VILÁG SZEME

A logisztika, pontosabban a szállítmányozás mellett a műanyagipar az, ami minden fenntarthatósági jelentés egyik főszereplője, nem véletlenül. Ha a műanyag gyártásában és felhasználásában nem történik változás, az EEA jelentése szerint 2050-re a műanyagipar felel majd a világ olajfelhasználásának 20 százalékáért. Vagyis a reformok, a megújuló nyersanyag használata, a körforgásos felhasználás, illetve a fenntartható hulladékgazdálkodási gyakorlat

keretében jött létre a vésztői pirolízisüzem az Electraplan Kft. égisze alatt – ismerteti a projekt előzményeit Kincses János ügyvezető, tulajdonos, emellett a vésztői pilotpirolízis-projekt ötletgazdája és megvalósítója. Sárközi Imre vezetésével, aki a 2016-os használati mintaoltalom egyik jogosultja, sok technológiát megvizsgáltak, mielőtt saját rendszerüket kifejlesztették. Kutatásaik során rájöttek, hogy azok a projektek, melyekben egy tartályban próbálták a műanyagot felmelegítés által gőzökké, gázokkal alakítani, nem működik. Ezért egy olyan áramló közegű rendszert fejlesztettek, ahol több fázisban hőt adva a rendszerhez jön létre a szénhidrogénolaj, gáz és némi szénpor végtermék a vegyes műanyag hulladékból.

A technológia óránként 250 kg vegyes műanyag hulladékot dolgoz fel, ennek 95 százaléka lesz szénhidrogén-gáz és -olaj (benzin és dízel).

Feldolgozása során keletkezik:

- 175 kg/óra olaj, melynek fűtőértéke 38-42,6 MJ/kg,
- 63 kg/óra gáz, ez kb. 75 Nm gáz, melynek fűtőértéke 52-56 MJ/Nm,
- 12 kg/óra szénpor, melynek fűtőértéke 16-18 MJ/kg.

A tervek szerint évente 160 000 tonna vegyes műanyag hulladék hasznosítása a cél egy csarnokban 4x5000 kg/óra teljesítményű extrúder üzemeltetésével, miközben a tervezett pirolízis-olaj-kibocsátás 100 000 tonna/év egy üzemcsarnokra vetítve, és 1 tonna vegyes műanyag feldolgozásához csupán 637 kWh/t energiát használnak el.

A cél, hogy a telephely a további bővítéssel alkalmas legyen 1 millió tonna/év műanyag hulladék feldolgozására.

KOMMUNÁLIS HULLADÉKOT IS FELDOLGOZ

A flash pirolízis reaktor egyedi módon lehetővé teszi a lebomló és nem lebomló ipari és kommunális hulladékok (főleg, PÉT, PP, HDPE, PUR, PVC stb.) ártalmatlanítását, tárolható energiahordozókká

(olaj, gáz, szilárd por halmazállapotú koks) alakítását. A jelenleg elérhető technológiáktól eltérően a rendszer folyamatos üzemű, és károsanyag-kibocsátás (pontforrás) nélkül működik. Egyedülálló módon bármikor megállítható és újraindítható, kevés karbantartást igényel, és olyan moduláris rendszerben épül fel, amely lehetővé teszi a modulok számának és kapcsolódási rendszerének megfelelő megválasztásával az egyedi igényekhez és szükségletekhez igazodó üzemméret kialakítását. Üzemeltetését pedig folyamatosan pozitív energiamérleg jellemzi.

PCT-SZABADALOM 176 ORSZÁGRA LEVÉDVE

A Kincses János, Sárközi Imre és Turi Tibor nevéhez fűződő flash pirolízis reaktor védjegyoltalma 176 országra terjed ki, és lehetővé teszi, hogy ezekben az országokban megvalósítható a prototípus helyi igényekhez igazított verzióit. Kincses János elmondta, hogy a külföldi érdeklődés mellett (Kanada, Németország, Olaszország, Nigéria és Kína is érdeklődik a technológia iránt) hazai fejlesztéseik is lesznek, három további csarnokot építenek Vésztőn, amelyek egyenként évi 160 ezer tonna hulladék feldolgozását teszik lehetővé. Ezzel megnyílnak az út a Magyarországon keletkező teljes hulladékmennyiség feldolgozására, amelynek folyamatos fogadását a már kiépített iparvágány is segíti.

A folyamat során keletkező gázt elégetik, és felhasználják a rendszer működtetésére. Az emellett 72 százalékos mennyiségben keletkező olajokat később gázturbinákban hajtóanyagként is felhasználhatják, és ezzel hozzájárulhatnak az energiacsúcsok kiszabályozásához, hiszen a jövőben is jelentősen megnő majd az időjárásfüggő, megújuló energia részaránya a villamos hálózatban. Ez jelentősen megnöveli a hálózat kiegyenlítő energiaigényét.

Ez a technológia a hálózattal párhuzamosan alkalmas lehet a kiegyenlítő energia megtermelésére, esetleg több megújuló energiatermelőt tartalmazó mérlegkörben alkalmazva, a termelők termelésprofiljának kiegyenlítésére is megoldást jelenthet.

■ Myat Kornél

Tech up, Cost down.
Az e-chain® szakágának csúcspontjai

ISO class 1

Tudjon meg többet: igus.hu/news
igus® Hungária Kft. Tel. 1/306-6486 Tech-Con Kft. Tel. 1/412-4161

Látogasson meg bennünket:
www.igus.hu/virtualexhibition

// A LOGISZTIKA, PONTOSABBAN A SZÁLLÍTMÁNYOZÁS MELLETT A MŰANYAGIPAR AZ, AMI MINDEN FENNTARTHATÓSÁGI JELENTÉS EGYIK FŐSZEREPLŐJE, NEM VÉLETLENÜL. //

elengedhetetlen szabályozásokat hozhat a műanyagiparra nézve. Ez utóbbiban azonban már sikeres és életképes innovációk szolgálgják a zöld célkitűzéseket, ilyen a vésztői Electraplan szabadalma is, a pirolízistechnológia. „A gondolat 1998-ban született, amikor is beléptem a Német Bányászati Akadémia freiburgi tagozatába, ahol köszén és vegyes műanyag hulladék elolajosításával foglalkoztunk, később beolvadtunk a német megújulóenergia-szövetségbe, ahol azóta is alapítóként és egyedüli magyarként veszek részt a munkában. Az ott tanultakat továbbgondolva 2016-ban beadtuk egy saját szabadalmat magyar kollégákkal, amelynek az elismerése 2021-ben megtörtént. Ezt követően egy kutatás-fejlesztési program

Szándékok és fejlesztések

A MŰANYAGIPAR VÁLTOZÓ KÖRNYEZETÉNEK MEGOLDÁSAI



Összeállításunkban egy, a hazai piacon több évtizedes múlttal rendelkező műanyagipari vállalkozás és az iparági szövetség vezetője mutatja be, hogyan látja, illetve miként oldja meg a fenntarthatósági intézkedések miatt változó helyzetet, illetve milyen megoldásokat és célkitűzéseket lát, hogy a műanyagokat érintő szabályozások mellett elérhetővé váljon a körforgásos gazdaság megteremtése.

ABS Plastic Trade Kft. 2002-ben alakult meg családi kisvállalkozásként, majd a tulajdonosi kör 2006-ban egy nagyobb telephely megvásárlásával biztosította a növekedést, egyúttal stabil helyet a magyar piacon. „Eleinte elsősorban reklámtáskák, csomagolóanyagok kereskedelmével foglalkoztunk. Majd a bővüléssel egy olyan úton indultunk el, melynek eredményeként ma 120 főt foglalkoztató, 6000 tonna gyártási kapacitással rendelkező vállalkozássá fejlődöttünk” – mutatja be röviden a céget Büki-Kovács Kitti kommunikációs vezető. A cég fő profilja ma már a polietilén – flexibilis – csomagolóanyagok, síkfóliák, tömlők,

zsugorfóliák, tasakok, zsákok, reklámtáskák gyártása és forgalmazása. Tíz évvel ezelőtt kezdtek foglalkozni kukoricakeményítő- és PLA-alapú lebomló, komposztálható, környezetbarát termékek gyártásával. „Műanyagipari vállalkozásként különösen nagy hangsúlyt fektetünk a fenntarthatóságra és a környezetvédelemre. Az üzemi primer hulladékunkat 100 százalékban visszadolgozzuk, rendszeresen támogatunk szelektív hulladékgyűjtési, újrahasznosítási témájú iskolai programokat és rendezvényeket. Az üzemünk fejlesztéseit folyamatosan olyan irányban alakítjuk, hogy az ne csak megfeleljen az előírásoknak, de tovább mutató is

legyen a fenntarthatóság szempontjából. Az épületeink korszerűsítésének egyik célja volt az elmúlt években, hogy ezek által a felesleges kibocsátást csökkenteni tudjuk. Nem ért minket váratlanul a 2021-es törvényi változás sem az egyszer használatos csomagolóanyagok tekintetében. Cégvezetőink már a kezdetekkor is úgy gondolkodtak, hogy a termékeink illeszkedjenek a körforgásos gazdaság képébe az újrahasznosítás vagy a komposztálás által. Ezért a hagyományos alapanyag mellett elkezdtük a bio-alapanyagú termékek gyártását is. Folyamatos fejlesztéseinknek köszönhetően pedig azóta számos új terüle-



// A komposztálhatóság kritériumait az EN13432 szabvány határozza meg

ten sikeresen be tudtuk vezetni az ezekből az alapanyagokból készült termékeinket. A hitelességünket bizonyítandóan pedig egy olyan tanúsítási rendszert választottunk, mely nagyon könnyen és jól követhető, testreszabott tanúsítási címkéket kínál minden biológiai lebonthatósági környezethez” – mondja a szakember.

A MINŐSÍTÉS CÉLJA

A cég 2019 óta a hazai piacon az elsők között szerezte meg a TÜV Austria OK compost INDUSTRIAL és OK compost HOME minősítést; amelyben semleges, illetékes harmadik fél garantálja a megfelelőséget. Az EN 13432 szabvány meghatározza, hogy a csomagolást csak akkor lehet komposztálhatónak tekinteni, ha a csomagolás összes alkotóeleme komposztálható. A tanúsítási eljárás során nemcsak az alapanyagokat értékelik, hanem a különféle adalékanyagokat és egyéb terméktulajdonságokat is. Az OK compost logó a csomagoláson azt jelenti, hogy a csomagolás megfelel a csomagolási irányelv összes követelményének. Az OK compost INDUSTRIAL címkével ellátott csomagolások vagy termékek ipari komposztálóüzemben való biodegradálhatóságát garantálja, ami az összes alapanyagra, festékre és adalékanyagra vonatkozik. A viszonylag kisebb hulladékmennyiség miatt a kerti komposztálatom hőmérséklete egyértelműen alacsonyabb és kevésbé állandó, mint

az ipari komposztáló környezetben, ezért a kertben történő komposztálás nehezebb, lassabb ütemű folyamat. A TÜV AUSTRIA OK compost HOME logója jelzi és garantálja a biológiai lebonthatóságot – az egyedi követelmények figyelembevételével – még a kerti komposztálatomban is.

„Nagyon fontos, hogy a bioműanyag akkor bomlik le, ha ehhez megfelelő körülményeket teremtünk, vagyis komposztáljuk” – magyarázza Büki-Kovács Kitti.

TERMÉKEK A KÖRFORGÁSOS GAZDASÁGBAN

„Mivel 2023. december 31-től az Európai Unió körforgásos gazdasági programja miatt a biohulladékot elkülönítve kell majd gyűjtenünk, vagy helyben kell kezelnünk, ezért azokon a területeken, ahol képes kiváltani a hagyományos polietilén csomagolóanyagot, továbbra is a biotermékeink fejlesztésében látjuk a jövőt. Saját laborunkban is folytatunk ez irányú kutatásokat, valamint több egyetemmel is együttműködünk. Az a tapasztalatunk, hogy nem csupán a törvényi előírás alakítja a környezetet, maguk a vásárlók is egyre tudatosabbak a döntéseikben, és fontos számukra, hogy minél környezettudatosabban válasszanak. Ezért a vásárlói trendeknek megfelelően a nagy retailek is ebbe az irányba fordulnak. A lebontható/komposztálható csomagolóanyagok pedig egy lépéssel hozzájárul-

nak a körforgásos gazdaság kialakításához” – válaszolja a jövőt és a jelen piaci helyzetet a kommunikációs vezető.

NYITOTT KÉRDÉSEK

„Az MMSZ (Magyar Műanyagipari Szövetség) stratégiája a körforgásos gazdaság témakörében a műanyagok szerepének meghatározása, a műanyagok észszerű alkalmazása ezzel összhangban, valamint a műanyagokat ért nemtelen, szakmaiatlan támadások kezelése, higgadt válaszok megfogalmazása. 2021-ben két, a műanyagokat is érintő törvény lépett hatályba: a hulladéktörvény és az egyszer használatos műanyagok betiltására vonatkozó rendelkezés. A két jogszabály a jó szándék ellenére rengeteg részletkérdést hagy még nyitva, melyeknek tisztázásában szövetségünknek – más társszövetségekkel egyetemben – fontos szerep jut majd” – mondja Farkass Gábor, az MMSZ igazgatója.

A szakember szerint a magyar feldolgozó cégek készek a korszerű követelmények betartására, pl. az egyre növekvő részarányú újrahasznosított műanyag fel- és bedolgozására, emellett a technológia, a megfelelő géppark is rendelkezésre áll a legtöbb vállalkozás esetében. A problémát sokkal inkább másban látja, így hozzáfűzte: „A korszerű hulladékgazdálkodás rendszerszintű bevezetésének, működtetésének és szabályozásának nagyfokú elégtelensége következtében az újraműanyagok hazai forrású elérhetősége nagyon korlátozott. Erősen reméljük, hogy a rövidesen várható »koncesszori« rendszer bevezetése viszonylag nagy sebességgel megoldja, nem pedig rontja majd ezt a helyzetet. Emellett ugyancsak gyorsan el kellene jutni a műanyag hulladékok lerakásának – deponálásának – szigorú korlátozásáig, később betiltásáig. Az újrafeldolgozott műanyagok »beépítésének« másik komoly akadálya jelenleg, hogy számos termék kör esetében, pl. fólia típusú termékek, nincs a szakmával és a kereskedelemmel egyeztetett álláspont az új – az »újraanyagok« beépítése folytán megváltozott – tulajdonságú termékek elfogadottságáról, ez az egyeztetés jelenleg kezdődik, illetve zajlik.”

■ Kárpáti Judit



A TÖKÉLETES GYÁRTÁSHOZ TÖKÉLETES RENDSZERRE VAN SZÜKSÉG

Innovatív ipari megoldásokkal, készülékekkel, megmunkológépekkel, 3D-nyomtatóval és számos fejlett technológiai újdonsággal válaszol a piaci helyzet kihívásaira a ROTHER Metal Kft.

Az 1998-as alapítású Rother Metal Kft. az elmúlt több mint két évtizedes múltjának és szakmai tapasztalatának köszönhetően jelentős piaci szereplőként van jelen a magyarországi minőségi szerszámok piacán. A Dietmar Rother által alapított Rother Metal Kft. legfontosabb beszállítója a németországi SARTORIUS Werkzeuge GmbH & Co. KG, amely több mint 20 országba szállít. „A fémipari, forgácsolástechnikai szerszámok területén a partnereink visszajelzései szerint a Sartorius olyan minőséget képvisel, amellyel kevés konkurens gyártó büszkélkedhet. A megbízható minőségű forgácsolószerszámokon túl állunk partnereink rendelkezésére mérőeszközökkel, kéziszerszámokkal, egyéni és üzemi munkavédelmi eszközökkel, műhelyberendezési megoldásokkal, szikraforgácsoláshoz szükséges rezsianyagokkal” – mondta Szalma Imre, a vállalat értékesítési vezetője.

MINDEN, AMI SZERSZÁMMAL VAGY MÉRŐESZKÖZZEL KAPCSOLATOS

A vállalat a SARTORIUS-on kívül olyan ismert gyártók termékeit forgalmazza, mint a Dijet, a Jurjanz, az Eines Canela, a Mack, a MIB, a Burzoni, a Wemag, a Kemmler, a Gima és az Ablanalp. Szolgáltatásai közé tartozik a felszerszámozás, a sérült szerszámtestek javítása, a tanácsadás, a szerszámélezés és -bevonatolás, valamint a mérőeszközök kalibrálása és javítása. A cég 2009-től szerszám-gépi-kereskedelemmel is foglalkozik, portfólióját jelenleg a Heller megmunkálóközpontok, az Unisign portálgépek, a Spinner megmunkálóközpontok és esztergák, illetve a Röders marógépek alkotják. Titkuk, hogy felkészült műszaki kollégáinknak köszönhetően az ország egész területén a lehető leggyorsabb és legszakosabb kiszolgálással állnak ügyfeleik

rendelkezésére. Filozófiájuk, hogy Európa vezető kereskedőházaival és gyártóival fenntartott kapcsolataik révén az ipari fémforgácsolás terén felmerülő legtöbb alkalmazási problémára – legyen szó általános vagy egyedi igényekről – megoldást kínálnak vásárlóiknak. „Reméljük, a SARTORIUS márkanév alatt forgalmazott termékeink elnyerik azon cégek elismerését is, akik jelenleg még nem a partnereink” – tette hozzá Szalma Imre.

A ROTHER METAL TERMÉKEI:

- **Fúrás, keményfém fúrók:**
ATORN, OSG, DIJET, D'ANDREA, AMEC
 - **Marás:**
ATORN, VAN HOORN, DIJET, PALBIT, EINES CANELA, BURZONI
 - **Esztergálás, lapkás esztergaszerszámok:**
ATORN, DURACARB, EINES CANELA, BURZONI
 - **Szikraforgácsoló huzalok:**
ABPLANALP, BEDRA
 - **Befogástechnika:**
MACK, KEMMLER, RÖHM, AMF, ATORN, ALBRECHT, KITAGAWA, FAHRION, DIEBOLD
 - **Mérőeszközök:**
MITUTOYO, ATORN
 - **Egyedi és szabványos idomszerek:**
JURJANZ
 - **Csiszolás és leválasztás:**
3M, ATORN, PFERD, OSBORN
 - **Kéziszerszámok:**
ATORN, STAHLWILLE, AMF, WIHA, FELO, KNIPEX, KUKKO, NOGA, AEG, MILWAUKEE
 - **Műhely-berendezések a standard megoldástól a teljesen egyedi igényig bezárólag:**
BEDRUNKA-HIRTH, ATORN, FETRA
 - **Munkavédelmi és környezetvédelmi termékek:**
PIG, FILTERMIST, SUNNEX, NOTRAX
 - **Kéz- és lábvédelem:**
EJENDALS/TEGERA, UVEX, MERCATOR
 - **Légzésvédelem:**
3M, HONEYWELL, egyéb termékek (szemüvegek, overálok...)
 - **Ipari jelöléstechnika:**
GIMA
 - **Hidegbarnítás:**
GIMA
- A felsorolás nem teljes, hiszen a Rother Metal egyéb minőségi beszállítókat is képvisel, melyekről az illetékes üzletkötő adhat további tájékoztatást.



SZERSZÁMOK IGÉNY SZERINT, AZONNAL

Azok a gyártó vállalatok, amelyek szeretnének takarékoskodni az erőforrásokkal, vagy elkerülni a hiányzó szerszámok okozta gépleállásokat, szeretnék biztosítani a folyamatok megbízhatóságát a gyártási folyamatok hálózatba szervezésével, és előnyben részesítik az ipar 4.0-s megoldásokat, a SaraGo szerszámkiadó rendszerekben találják meg a számításukat. Az automaták előnyei, hogy egyesítik és automatizálják a logisztikai folyamatokat, támogatják a gyártás-előkészítést, biztosítják a strukturált, nyomon követett konszignációs készletek folyamatos elérhetőségét, lehetőséget adnak kosár- vagy munkalapalapú termékkiadásra, illetve lehetőség van termékbérlésre is, lejáratidő-riasztással. A Rother Metal kiállítóként részt vett az idei Ipar Napjai rendezvényen, amellyel kapcsolatban az értékesítési vezető elmondta: „A partnereink már nagyon várták a személyes találkozást, több mindent meg tudunk nekik így egyszerre mutatni, mint amikor mi megyünk hozzájuk. Nagyon nagy érdeklődés volt a képviselt és kiállított megmunkológépek, így a Heller, Röders, Spinner termékek iránt, valamint sokan keresték az eszközkiadó rendszereinket is, akár csak a korszerű, kifinomult befogástechnikai termékeinket és az innovatív gyártást támogató szolgáltatásainkat.”

„A Heller 4 és 5 tengelyes horizontális nagy teljesítményű megmunkálóközpontjaink palettacserélővel rendelkeznek a nagy termelékenységért, míg a Spinner esetében főként függőleges megmunkálóközpontokat és masszív felépítésű ferdeágyas univerzális és ultraprecíziós CNC-esztergagépeket, illetve esztergáközpontokat kínálunk. Aki a precíziós gyártás, keménymegmunkálás és koordinátaköszörülés nagymesterét keresi, annak szívből ajánljuk a Röders berendezéseit, míg a speciális területeken – úgymint lég- és úripar, forgóvázak és mellső/hátsó tengelygyártás, vagy akár ennél is több – tevékenységet végző ügyfeleinknek főként gantry jellegű portálgépeket kínálunk az Unisigntól akár karusszelállomással kombinálva, palettacserélős eszterga-maró funkcióval multitaszk megoldásokkal” – részletezte az értékesítési vezető.

Háromtengelyes, nagy sebességű megmunkálóközpont: maga a pontosság

A MINŐSÉG ALFÁJA ÉS ÓMEGÁJA

Az Austria Druckguss azon vállalatok közé tartozik, ahol ha minőségről van szó, nem kötnek kompromisszumot. Ezért a komplex, alumínium-présöntött alkatrészek gyártója nemrégiben saját szerszámgyártást hozott létre, ahol a HURCO „VMX 42 HSi” megmunkálóközpont garantálja és biztosítja a minőséget.

Az Austria Druckguss két évvel ezelőtt, a szerszámkarbantartáson keresztül indult el a házon belüli szerszámgyártás irányába. „A folyamat a mérőeszközökkel és az alumínium-présöntéshez használt formák javításával kezdődött, mára pedig már a mechanikai megmunkálás jelenti a fő irányt” – számol be a jelenlegi folyamatokról Mario Schantl, a szerszámgyártás vezetője. A folyamatok gazdaságosságának biztosításához azonban nemcsak a megfelelő szakértelem, de a kifogástalan géppark is központi jelentőséggel bír. Ehhez a HURCO háromtengelyes gépét választották biztosítékul, közép- és hosszú távon pedig további esztergagépekkel, szikraforgácsolókkal és speciális gépekkel bővítik majd gyártóegységüket.

AHOL A MINŐSÉG A LEGFŐBB SZEMPONT

A gleisdorfi szerszámkészítők elsőként mindig a legnehezebb ügyfélnek, saját maguknak igyekeznek megfelelni. „Munkánkkal megteremtjük azt az alapot, amelyre a gyártás nap mint nap felépítheti termékeink minőségét” – hangsúlyozza Schantl, majd hozzáteszi: „Munkafolyamataink ugyanazon minőségi sztenderdek mellett végezzük, legyen szó a présöntő formák javításától a komplex szabad formájú felületek gyártásán át egészen a kezdeti és pozicionáló befogók megmunkálásáig. Működésünk alapja egyszerű: ami nálunk nem működik, az később a gyártásban sem fog.” Mivel az Austria Druckguss régóta az autópár jelentős beszállítójaként tartják

számán, a minőség elengedhetetlen feltétele a sikereiknek, vagyis szigorú mércéikből semmilyen körülmények között nem engedhetnek. A vállalat a kínai Zhongding-csoportba is integrálódott, amely az autópár számos ágazatában tevékenykedik, de az alkatrészgyártó ügyfeleik is profitálnak az ACstria mobilítási klaszterbe való integrálódásából, hiszen ez a klaszter több mint 300 vállalatot tömörít az autópár, a repülőgépipar és a vasúti rendszerek területén.

ROBUSZTUS MÉRETEK, ÉRZÉKENY ANYAGOK

Gyártási folyamataikhoz az Austria Druckguss egy évvel ezelőtt egy VMX 42 HSi gépet állított üzembe. Ez a gép háromtengelyes, amely a közepes formátumokhoz akár

20 000 fordulat/perc orsófordulatszámot, 35 kW teljesítményt és 119 Nm nyomatékot biztosít. „A tervezett géppel számos követelményt támasztottunk, de a kiindulópont természetesen az alkatrész mérete volt. Mivel az alkatrészek hossza és szélessége 300×300 és 1000×500 mm között változik, ezért kis gép nem jöhetett szóba, pláne, hogy megmunkálásukhoz nagy orsófordulatszámot írtak elő. Ezenkívül a gépeket nagy hűtő-kenőanyagnyomásra és belső hűtésre kellett tervezni, hiszen az alkatrészgyártásban jellemzően hőmérséklet-érzékeny anyagokkal van dolgunk” – hangsúlyozza Mario Schantl, a szerszámgyártás vezetője. A HURCO ajánlására így egy HSK-63A interfész mellett döntöttek, amely tökéletesen harmonizál a gyors or-

sóval, és a lehetséges alkalmazások széles körét kínálja számukra. A VMX 42 HSi szerzőcsereelője pedig 40 hellyel rendelkezik ehhez a spektrumhoz.

A PONTOSSÁG ÉS A FENNTARTHATÓSÁG MINDIG ELŐNYT ÉLVEZ

Gleisdorfban rendkívüli alkalmazásokon dolgoznak, amelyek egyediségét már a présöntő gépek szorítóereje is mutatja: ez akár az 1800 tonnát is elérheti. „Körülbelül 30 ezredmásodperc alatt folyékony, koptató hatású alumíniumot zárunk a formákba, miközben azok 700 fokra hevülnek fel, majd 20 másodperccel később pedig 200 fokra hűtjük le őket” – mondja Schantl. Ez hatalmas terhelést jelent a formázó egységekre, ezért újra és újra tűzrepedések vagy formakitörések fordulnak elő. A javítás során először a keletkező hézagokat hegesztik, majd a HURCO-n helyreállítják az eredeti kontúrokat. A százados tűréshatárokkal a pontosság és a fenntarthatóság az elsődleges szempont. „Ezért rendkívül fontos, hogy a WinMax vezérléssel a trochoidális maráshoz az AdaptiPath, a rendkívül dinamikus megmunkáláshoz pedig az Ultimotion szoftveropció is használhatjuk” – hangsúlyozza Günther Mittendrein forgácsolóstechnikus, majd aláhúzza: „Ez lehetővé teszi a magas minőség gazdaságos és folyamatbiztos megvalósítását.” Ez döntő szempont, mi-

vel egy megmunkált betét költsége 10 000 eurónál kezdődik, teljesen pedig akár 60 000 euróba is kerülhet. „Ezért helyezzük a minőséget a gyártási idő elé. Természetesen apránként szeretnénk majd csökkenteni a betét elkészítéséhez szükséges időt addig, míg ez folyamatbiztonsági szempontból lehetséges és gazdaságilag szükséges” – nyomatékosítja Schantl.

BIZTOS, HIBAMENTES MUNKATÁRS

A VMX 42 HSi-vel szerzett egyéves tapasztalat azt mutatja: a HURCO-ra lehet számítani. A megmunkálóközpont ugyanis napi 5-7 óra időtartamú egy műszakos üzem-

ben működik, az éjszakai munkavégzés pedig gyakran személyzet nélkül zajlik, szinte hibamentesen. Ha előfordulnak problémák, azok csak a kezelő hibájából adódhatnak, de az egyszerű kezelés miatt ezek rendkívül ritkák. „Szerszámgyártásunk szempontjából kiemelkedően fontos a gép negyedik és ötödik tengellyel való kiegészítésének, illetve bővítésének lehetősége, vagyis a VMX 42 HSi együtt növekszik majd a feladatainkkal, miközben a jelen folyamatait tökéletes pontossággal végzi. A szimulációk ugyanis zökkenőmentesen futnak a nagy felbontású monitorokon, amelyek fáradtságmentes munkát tesznek lehetővé. Persze az új működési modellhez új szakemberekre is szükségünk lesz, ezért házon belül új képzéseket indítanak majd. „A következő évben szerszámkészítő, gépi forgácsoló és öntődei szakemberek számára indítunk szakképzéseket, ez a szerszámkészítésben dolgozó tizenkét munkatársunk számára jelent majd fejlődési lehetőséget” – teszi hozzá Schantl. De nemcsak a szakemberek, a VMX 42 Hsi is tovább fejlődhet az Austria Druckgussnál, hiszen további tengellyel való bővítés új perspektívákat nyithat a cég jövőbeli szerszámgyártásában.



» Mario Schantl, a szerszámgyártás vezetője: Biztonságosan beléphetünk a CNC megmunkálóközpontok világába, és bővíthető alapot kaptunk a házon belüli szerszámgyártás felé vezető úton



» Günther Mittendrein forgácsolóstechnikus: Nagyon fontos számunkra, hogy a vezérléssel a trochoidális maráshoz az „AdaptiPath”, a rendkívül dinamikus megmunkáláshoz pedig az „Ultimotion” szoftveropciókat használhatjuk



» Házon belüli szerszámgyártás kialakítása az Austria Druckgussnál: tavaly óta a HURCO 3 tengelyes gépe végzi a munka oroslánrészét

Digitálisan integrált technológia – minden igényhez

A PROFI INTRALOGISZTIKA A FENNTARTHATÓSÁGOT SEGÍTI

Az elmúlt évek világgazdasági változásai még inkább növelték az igényt a jól működő intralogisztikai rendszerek implementálása iránt. A szállítandó termékek automatikus azonosítása és azok adatalapú kezelése nemcsak a belső folyamatok optimalizálását segíti, de a végfelhasználói elégedettség alapjává is vált.

A pandémia szélesebb körben is felhívta a figyelmet a szállítványozás és raktározás, és azon belül is a különleges körülményeket igénylő termékek extra- és intralogisztikai kihívásaira, hiszen Pfizer oltóanyag különlegesen alacsony, –80 fok körüli mélyfagyasztott feltételeket igénylő tárolási és szállítási követelményei óriási volumenben kívánták meg a már meglévő technológiák hozzáférhetőségét. A környezetérzékeny termékek nyomon követése egy összetettebb feladat, amely kihívásra a gyógyszeripar mellett más iparágból is érkezett korábban és érkezik most is igény.

PROBLÉMAMEGOLDÓK

Az intralogisztikai rendszerek tervezésében, integrálásában és szervizelésében 30

éves tapasztalattal rendelkező, korábban magyar tulajdonú, ám 2021 novemberétől a CEAH (Central European Automation Holding) cseh központú automatizálási holding tagjaként működő Antra ID Kft. széles körű szolgáltatásai részeként olyan UHF-alapú RFID-megoldást is kínál, amely lehetővé teszi a különlegesen alacsony hőmérsékleten szállítandó termékek automatikus nyomon követését hőmérséklet-monitorozás mellett.

Az Antra ID a hagyományos vonalkód-technológiában is nagy múlttal rendelkezik, de az ügyfelek igényeinek megfelelően teljes intralogisztikai rendszereket telepít, integrál és szervizel megbízható szakértelmének, innovatív hozzáállásának és széles körű beszállítói láncának köszönhetően.

A különleges körülményeket igénylő termékek szállításában alkalmazható technológiájával jelenleg többek között egy nagy globális autóiipari céget segít. „Az autóiipari vállalat azzal az igénnyel kereste meg az Antra ID-t, hogy egyik globálisan beszerzett alapanyagának minőségmegőrzéséhez –40 fok alatti tárolásra van szükség. Mivel korábban ennek a speciális segédanyagnak a megfelelő körülmények között tartásának a monitorozása nem volt megoldott a teljes ellátási láncban belül, vagyis a minőség a szállítási lánc valamely pontján sokszor sérülhetett, a probléma a végfelhasználóknál jelentkezett, hiszen a segédanyagra visszavezethető működési problémák merültek fel. Mindez jelentős kockázatot okozott az autóiipari beszállító számára” – meséli a kiindulópontot Slavoj Musilek, az Antra ID ügyvezető igazgatója.

SPECIÁLIS MEGOLDÁS A SPECIÁLIS IGÉNYEKRE

Az Antra ID sGIN – EELOG szolgáltatásával olyan megoldást kínált a gyártó vállalat számára, amellyel nemcsak harmadára csökkentette a korábban keletkezett károk összegét, de a felelősségi körök is jól körülírhatóvá váltak, vagyis azóta is állandó segítséget nyújt a megoldás a folyamatok monitorozására, optimalizálására.

„A különleges körülményeket igénylő termékek dobozát az Antra ID szemi-

passzív RFID-tagekkel látja el, ami azt jelenti, hogy a termék csomagolásába kerülő tag gyakorlatilag alszik, de előre beprogramozott időközönként (mondjuk 15 percenként) monitorozza a körülményeit. Amikor a speciális taggel ellátott szállítmány a raktárba érkezik, azt az automatikus azonosításnak köszönhetően az antennákkal felszerelt kapuk érzékelik, és fényjelzések, illetve eszkaláció esetén e-mailek és egyéb figyelemfelkeltő megoldások segítségével jelzik a felelős munkatársak számára, hogy a termék megérkezett” – magyarázza Slavoj Musilek. A tag beolvasásával minden információ kinyerhető a szállítás egész folyamatáról. Az Antra ID által kínált MDC (Mobil Data Collector) segítségével a gyártótérbe érkezett szállítmánnyal kapcsolatos adatokból elemzések készíthetők, a rendszer ráadásul könnyen integrálható különböző vállalati irányítási rendszerekbe is, ha erre igény van. A segédanyag-szállítmány

így Japántól Kínán át Budapestig monitorozható, és egy sérült termék esetén egyszerűen azonosítható, hogy melyik felelősségi körhöz tartozó folyamat során történt változás az áruban. Ezzel a megoldással óriási megtakarítást tudott elérni az autóiipari vállalat.

AZONOSÍTÁS MÁSKÉPP

Az Antra ID által kínált megoldás előnye más RFID-szolgáltatással szemben, hogy a –55 fokos szállítási körülményt is lehetővé teszi, szemben a jobban elterjedt, –20 fokig terjedő hőmérsékleti igényeket kielégítő megoldásokkal.

A mindig innovatív megközelítésű Antra ID továbbá szolgáltatása részeként a 2006 óta folyamatosan fejlesztett adatgyűjtő és monitorozó szoftverrel (MDC) is támogatja ügyfeleit, amely az ipar 4.0 elvárásoknak megfelelően segít nemcsak automatizálni, de digitálisan is integrálni a szállítás során keletkezett adatokat

a teljes folyamatba, ezáltal egy papírmentes, fenntartható működést hoz létre.

A környezetérzékeny termékek szállítására alkalmas technológiával a cég immár a gyógyszer- és FMCG-piac szegmenseit is megcélozza, hiszen sGIN – EELOG CVQM UHF RFID vakcinakövető megoldásával a –80 fok körüli hőmérsékletet igénylő termékek biztonságos nyomon követését is el tudja látni.

„A növekedést és fejlődést fókuszba állító Antra ID CEAH-hoz való csatlakozásával egy stratégiai projekt részese lett, amelynek célja, hogy folyamatosan bővülő tagjai közös szinergiák mentén egy ipari vállalat teljes automatizációs folyamatát le tudják fedni” – számolt be a jövő kihívásairól az ügyvezető igazgató.

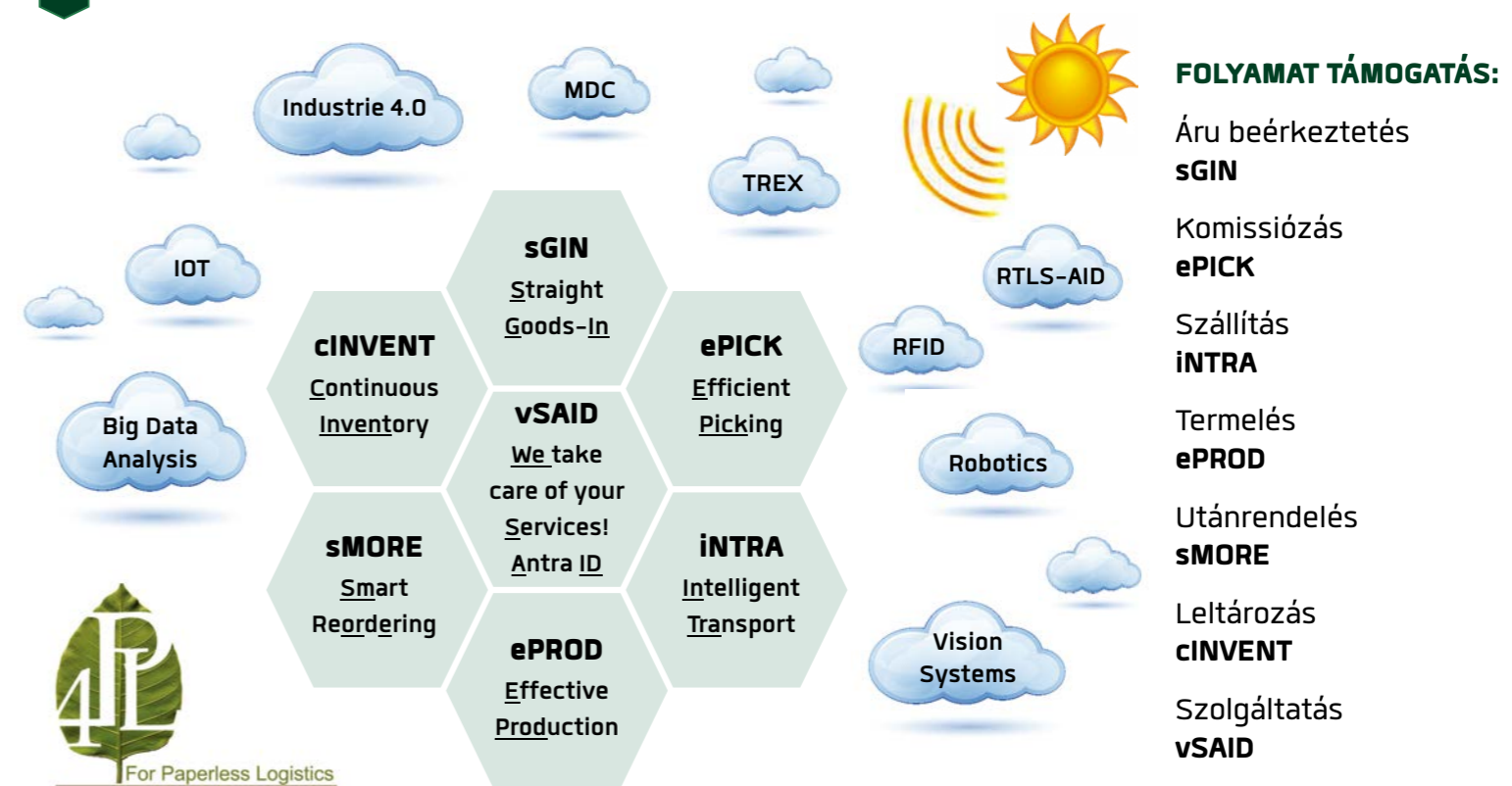
info@antra.hu
www.antra.hu



» A különleges körülményeket igénylő áruk dobozát az Antra ID szemi-passzív RFID-tagekkel látja el, ami előre beprogramozott időközönként monitorozza a termék körülményeit

CASC-AID® Customizable Adaptive Supply Chain system by Antra ID

antra id



FOLYAMAT TÁMOGATÁS:

Áru beérkeztetés
sGIN

Kommissiózás
ePICK

Szállítás
iNTRA

Termelés
ePROD

Utánrendelés
sMORE

Leltározás
cINVENT

Szolgáltatás
vSAID

Közös siker és közös innováció a Telekom-operációban

A WSZL LOGISZTIKAI STRATÉGIÁJA AZ AUTOMATIZÁLÁS

Közel húszéves közös múltat tekint vissza a Magyar Telekom és a Waberer's Szemerey Logisztika Kft. együttműködése. A kezdeti raktárlogisztikát mára komplex szolgáltatás váltotta fel: a raktári kiszolgáláson túl a disztribúciót, a szállítmányozást, illetve a speciális és értéknövelt szolgáltatást (VAS – Value Added Services) is ők végzik a Magyar Telekom számára. A Telekom-operáció a WSZL szolgáltatási ökoszisztémájában már eddig is hatékonyságalapú működési modellben zajlott, de az elmúlt időszak történései felgyorsították közös fejlesztési célkitűzéseiket, és új, automatizált rendszerekkel igyekeznek még hatékonyabb, jövőálló logisztikai rendszereket építeni.

A szakértők szerint a következő időszakban gyökeresen átalakul az ellátási és szolgáltatási lánc itthon és a nagyvilágban. A pandémia diktálta ellátási töredezettség, a webshopok térnyerése, valamint az ukrán-orosz háború miatt érezhető embargós hatások új kihívások elé állítják a logisztikai piacot és annak szereplőit. A WSZL raktározási és logisztikai kapacitásai például a pandémiás időszakban rendre meghaladták a szezonvolumeneket, sőt néhány hónapban meg is duplázták azt. Hiszen a járvány időszaka alatt a home office és a pánikvásárlások miatt leginkább az FMCG- és az elektronikai-távközlési piac igényelt dinamikus bővülő raktározási és logisztikai tevékenységeket. A WSZL pedig mindkét piacon állta a sarat.



» Papp László, a WSZL technológiai üzletágvezetője

tárméret nőtt a Telekom-operációban, de a hatékonyság iránti igény is egyre inkább megjelent a tervezésben. Ezért – hogy a kitűzött célokat elérjék – az elektronikai-telekommunikációs raktározásban addig szokatlan megoldásokat választottak. „Az igények növekedésével egyre nagyobb raktárépületekre volt szükségünk, ezek adottságain azonban nehéz, költséges és lassú változtatni. Mivel ezek az épületek nem bérlőre és piaci szegmensre optimalizálva épülnek, az ingatlan adottságainak javítását, a raktározási méretek jövőbeli rugalmasságát a szolgáltatónak kell biztosítani. Ezért a logisztikai optimalizáláson nemcsak egy raktár-üzemeltetési csapattal dolgozunk együtt, van egy saját, fejlesztőmérnökökből és IT-s szakemberekből álló fejlesztőcsapatunk is, amely folyamatos szimulációkat, saját fejlesztésű operációs szoftvereket készít. Ez a szoftver rugalmasan alkalmazkodik az ügyfeleink áruszortimentjéhez, erőforrásigényeihez és logisztikai határidejéhez. Ez a speciális, ügyféligényekre szabott szoftver még az operáció indulása előtt segít szimulálni a működés közben előforduló hibákat és problémákat” – mutatja be szolgáltatási stratégiájukat Papp László.

CÉGRE SZABOTT SZIMULÁCIÓ

A WSZL régi kapcsolatát ápol a Magyar Telekommal. Együttműködésük 2007 óta egyre szerteágazóbb szolgáltatáspaletttal gyarapodik. A WSZL 320 ezer négyzetméteres raktározási portfólióján belül már egy 10 ezer négyzetméteres komplexum végzi a Magyar Telekom operációját, csak ezen a projekten 120

fő dolgozik. „Mára az üzletek kiszolgálásán túl mi működtetjük a Magyar Telekom teljes logisztikai ellátási láncát, tehát nem csak a mobil-, de a vezeték nélküli hálózat, illetve az egyéb hálózatok kiszolgálásához, működtetéséhez szükséges anyagokat is mi raktározunk” – mondja Papp László, a WSZL technológiai üzletágvezetője. Az évek alatt nemcsak a kapacitás- és a rak-

HATÉKONYSÁG ÉS RUGALMASSÁG: A JÖVŐ LOGISZTIKAI MÉRTÉKEGYSÉGE

A szakember aláhúzza: szimulációk, szoftverük jelentősen enyhítette az elmúlt években tapasztalható munkaerőhiányból, valamint az ügyfelek költségelvárásából fakadó munkaerőpiaci feszültségeket. Ráadásul a pandémia és a háború nyomán a just in time stratégiák is a ködbe veszttek, az ellátásban tapasztalható töredezettség újra beindította a készletraktározást, ezzel együtt pedig új raktáregységekre és rendszerekre volt szükség ahhoz, hogy az új igényeket kiszolgálják. „Hogy fenn tudjuk tartani az operáció működőképességét, számításba kellett vennünk minden aktuális trendet, így az automatizálást, robotizálást is. Több projektet szimulálni kezdtünk, ehhez azonban megfelelő szoftveres háttérre van szükség, amely jelenleg rendkívül beruházásigényes. Egy komplex operáció automatizálása több mint 100 millió forintot is felemésztet, megtérülése több mint 10 év. Vagyis a logisztikai szolgáltatószektorra jellemző szerződési feltételek mellett – amelyek általában 2-3, ritkán 5 évre kötöttek – egy ilyen beruházás nem megtérülő, ezzel magyarázható, hogy ebben a szektorban ritka az automatizáció. Ezért büszkék vagyunk arra, hogy a Magyar Telekommal léptünk

rá erre az útra, és automatizálni kezdjük közös logisztikai folyamatainkat” – válaszolja a szakember.

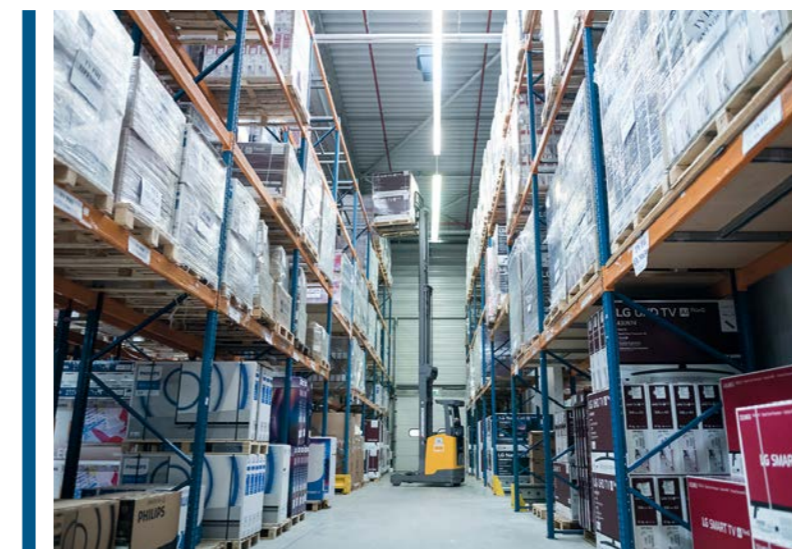
MÉG IDÉN ELKÉSZÜLHET A MINTAPROJEKT

Mivel a megváltozott vásárlói igények egyre inkább az online vásárlás irányába mutatnak, ezért olyan rendszert kell a Telekommal közösen kialakítaniuk, amely a későbbiekben rugalmasan alakítható a piaci és technológiai változásokhoz. „Olyan szoftveres és hardveres folyamatoptimalizáló rendszerekre van szükségünk,

amelyben az új munkaerő egyetlen nap alatt, komolyabb betanítási folyamat nélkül ugyanazt a teljesítményt nyújtja majd, mint bármelyik kollégája. A rugalmasságot és a hatékonyságot további szoftverekkel és Kardex raktárrendszerrel egészítettük ki, ezt kötik össze egy vezérelt, görgős kiszolgáló- és csomagolópályával. A végcél az, hogy a Telekom webshopjába érkező megrendelést a szoftverek lekezeljék, a Kardex automata polcai az adott megrendelést kihozzák a Kardex kiadóponthoz, ott egy szakember továbbítja azt a szállítópályára, a szállítópályán azután szkenelik, a csomagolás után pedig a szállítószalag végén ott lesz az a futár, aki elviszi a megadott címre. Terveink szerint a rendszer a karácsonyi szezonra működőképessé lesz, és az eddig 40 ezres megrendeléshez képest havonta akár 150-200 ezer megrendelést is kiszolgálhat. Vagyis a tét nagy, és a tudásanyag is rendkívüli, amit a rendszerépítés közben szerzünk. Ez egy mintaprojekt számunkra, amely nemcsak nekünk, de partnereinknek és a hazai logisztikai piacnak is segíthet a jövőbeli hatékonyságnövelésben” – teszi hozzá Papp László, a WSZL technológiai üzletágvezetője.



» A WSZL-Magyar Telekom operációt immár 120 munkatárs működteti



» A WSZL már 10 ezer négyzetméteren végzi a Magyar Telekom operációját



GESTICA VEZÉRLÉS: ASSZISZTENSEK SEGÍTSÉGÉVEL „ISMERI” A GÉP A KÖRNYEZETÉT

A GESTICA-val az Arburg olyan vezérlést fejlesztett ki, amely a csúcstechnológiás fröccsöntő gépek „védjegyévé” vált. Minden iparágban előforduló, széles skálán mozgó fröccsöntési igényekre tervezték. A számtalan segítő funkció rendkívül magas szintű kényelmet és széles körű támogatást kínál a beállítás és a működtetés során.

Mivel az „intelligens” vezérlési asszisztenseknek köszönhetően például nincs szükség manuális paraméterbevitelre vagy a fröccsöntés ciklusdiagramjának értelmezésére, a beállító nagyon gyorsan hozzájut az optimális fröccsdarabhoz.

A VEZÉRLÉS „ISMERI” A GYÁRTANDÓ ALKATRÉSZT

Az „aXw Control FillAssist” kiemelkedő példa arra, hogy a GESTICA asszisztensekkel a kezelési komfort és a hatékonyság jelentősen növelhető. Ez az egyedülálló asszisztensfunkció lehetővé teszi a töltésszimulációt közvetlenül a gépvezérlésen, és több mint 40 százalékkal csökkentheti a beállítási időt. Az „aXw Control FillAssist” „ismeri” az alkatrészt, ezért értékes eszköz egy szerszám beállításához a folyamat felgyorsítása és egyben biztonságosabbá tétele érdekében. A funkció jelenleg egykomponensű alkatrészekhez, többfészkés szerszámokhoz és szabványos hőre lágyuló műanyagokhoz alkalmas. Ennek alapját a közvetlenül a gépen végzett töltésszimuláció alkotja. A művelet nagyon egyszerű, nem szükséges speciális szoftverismeret hozzá. A grafikától a fröccsöntött részig tartó folyamat összesen nyolc lépésből áll:

- STL-grafikák importálása,
- geometriatípus hozzárendelése,
- fröccsölési pont megjelölése,
- anyag kiválasztása az adatbázisból,
- szimuláció indítása,
- kitöltési kép megjelenítése,
- folyamatértékek átvétele,
- első lövés indítása.

Az STL-adatok importálásával online töltési tanulmány készül, és ebből automatikusan meghatározásra kerülnek a géphez és a folyamat-hoz megfelelő fröccsöntési paraméterek, mint például a befroccsölési sebességek. Az egyes paraméterek, mint a hengerhőmérsékletek és az összetartóerő közvetlenül a beállítási adatrekordba kerülnek. Még



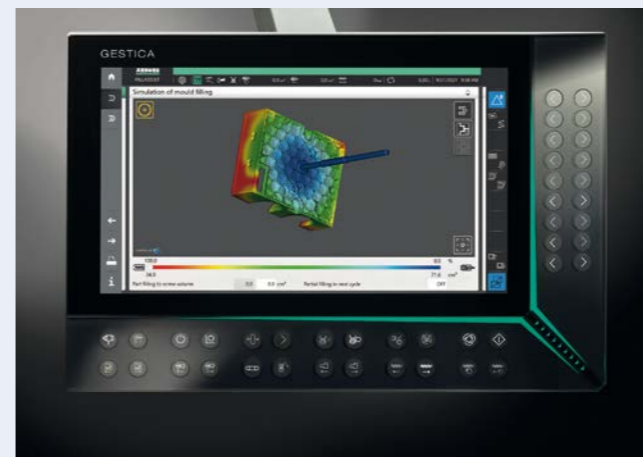
Az Arburg összes hardver- és szoftverfejlesztési tapasztalatát belefoglalták a GESTICA vezérlésbe. Az integrált „aXw Control FillAssist” segítő funkciónak köszönhetően az ALLROUNDER úgymond ismeri azt a fröccsdarabot, amelyet gyártania kell

a tapasztalt kezelők is profitálnak ebből, hiszen egy kattintással átvihetik a paramétereket a termelési szintre. Így az animált kitöltési kép segítségével az optimalizálásra koncentrálnak.

A FRÖCCSDARAB KITÖLTÉSI SZINTJE INTERAKTÍVAN JELENIK MEG

A „FillAssist” segít megtalálni a megfelelő átkapcsolási pontot azáltal hogy 3D-modell segítségével interaktívan megjeleníti a fröccsdarab töltési fokát a csiga útjától függően.

A kezelő egy „virtuális szemüveghez” hasonlóan benézhet a szerzőfészekbe, és „élőben” figyelheti meg a komponensek kitöltését. Különösen jól látható a folyási front lefutása. Mivel az alkatrészt bármilyen szögben meg lehet nézni, lehetőség van minden sarok és él vizsgálatára. Fontos szempont, hogy a beállítót aktívan és hatékonyan támogatja az „aXw Control FillAssist”, de a döntési jogkör mindig az övé marad.



A GESTICA „aXw Control FillAssist” segítő funkciója lehetővé teszi a töltésszimulációkat közvetlenül a vezérlés képernyőjén. Ez akár 40 százalékkal csökkentheti a beállítási időt

A GESTICA ISMERI A HENGERMODULT, A CIKLUST ÉS A TERMELÉS KEZDETÉT

Az Arburg stratégiája egy központi vezérlőplatform, amely folyamatosan frissül, és az egyedi ügyféligényekből eredő funkciókkal is bővül. Az eredmény a funkciók hatalmas skálája, és jelentős hozzáadott érték az ügyfelek számára. A GESTICA egyedülálló segítő funkciói a következők:

- Az „aXw Control MeltAssist”, amellyel a vezérlés chipen keresztül ismeri a beépített hengermodult. Ezeket az adatokat használja fel az olyan paraméterek automatikus kiszámítására, mint a hengermodul kihasználtsága és a tartózkodási idő. Emellett a futásteljesítmény és a plasztifikálás terhelése is rögzíthető, ami teljesítményalapú karbantartást és hatékony szolgáltatást tesz lehetővé.



A GESTICA vezérlés különféle asszisztensrendszerei támogatják az alkatrészek gyártását a folyamat kezdetétől a stabil folyamatig. Az újrahasonított anyagok feldolgozásakor pl. az „aXw Control PressurePilot” a forma folyamatos kitöltéséről gondoskodik

- Az „aXw Control CycleAssist” segítségével a vezérlés ismeri a programozott cikluslefutást. Grafikusan összehasonlítja az egyes cikluslépések aktuális idejét a korábban meghatározott referenciaértékekkel. A „CycleAssist” szisztematikus elemzésének középpontjában a folyamatok egyidejű lefutása áll. Az eredményül kapott úgynevezett kritikusútkiértékelés megmutatja, amint a lassabb folyamatok által a gyorsabbak lelassulnak. Ez végső soron lehetővé teszi a ciklusidők csökkentését.
- Az „aXw Control EnergyAssist” ismeri a gyártás tervezett kezdetét és végét. Az ALLROUNDER fűtési zónáihoz szükséges összes lényeges funkció itt található. A hengermodul és a forma egységes és szabályozott fűtése vagy kikapcsolása – például készletléti állapotban – automatikusan és energiatakarékosan vezérelhető. Megbízhatóan megelőzhető az anyag hóbomlása vagy a fűtőcsatorna károsodása. Ez a gépkezelők számára is teremt némi mozgásteret, és egyben energiaköltségeket takarít meg.

ADAPTÍV FOLYAMATVEZÉRLÉS ÉS SZABÁLYOZÁS: ASSZISZTENSEKSEL

Ezenkívül a GESTICA vezérlés úgynevezett „irányítói” segítenek a gördülékeny, nagymértékben autonóm és felügyelt gyártás egyszerű megvalósításában:

- Az „aXw Control ScrewPilot”, a helyzetszabályozott csiga reprodukálható befroccsölési folyamatot biztosít. A gépvezérlés az előírt értékeknek köszönhetően mindig tudja, mely pozícióban kell lennie a csigának a formatöltés során. Ezért mindig a előírt pozícióig van vezérelve, így garantált a magas szintű ismétlési pontosság.
- Az „aXw Control PressurePilot” bionikusan optimalizált nyomásszabályozásával állandóbbá teszi a formatöltést, és javítja a kiegyensúlyozást. Ezzel elkerülhető a sorjaképződés és az alutöltés.
- Az „aXw Control ReferencePilot” valós időben szabályozza az utónyomás görbét a szerszámban lévő nyomásérzékelőn keresztül. Az alkatrészminőség jobb reprodukálhatósága mellett ez az indítási ciklusok számának csökkenését is eredményezi.

A GESTICA-MÉRCE

Az Arburg nemcsak a műanyag-feldolgozó gépeit, hanem a hozzájuk tartozó vezérléseket is központi helyen, a németországi Lossburgban fejleszti és gyártja. A központi platform stratégiájának köszönhetően az ügyfél kérésére egyedileg kifejlesztett funkciók is beépülnek a szabványba, és frissülnek – és ez a SELOGICA 1992-es bevezetése óta így van. Ez a funkciók hatalmas skáláját eredményezi, amelyeket az intuitív kézmozdulat-vezérléssel egymás után integráltak a GESTICA-ba. Az új vezérlést először a világ vezető vásárára, a K 2016-on mutatták be, és 2018-ban megkapta a neves Red Dot-díjat. Ebben benne van az Arburg minden hardver- és szoftverfejlesztési tapasztalata. Különösen a navigációt és a folyamatszerkesztőt optimalizálták részletesen, hogy a gépkezelő időt takarítson meg, és néhány kattintással elérje a célját. Az Arburg stratégiai megközelítése az, hogy a gép „ismerje” a környezetét. Ez olyan segítő funkciókhoz vezet, amelyek egyedülállóak az egész iparágban.

Akik a turbulens változásokra a legjobb megoldásokat keresik

NLVK: TIZENHATODJÁRA IS EGYÜTT A LOGISZTIKAI SZAKMA

Ellátási töredezettség, munkaerőhiány, gazdasági bizonytalanság. Ha közelről nézzük, ez a három, gazdaságot és logisztikát egyaránt befolyásoló problémakör volt az, amit a résztvevők a 16. alkalommal megrendezett Nagyvállalatok Logisztikai Vezetőinek Konferenciáján körbejártak. A rendezvényen azonban nem csak problémákat vitattak meg: sokkal inkább olyan esemény volt ez a versenytársak életében, amikor a szakma jeles képviselői az igazi összefogásról, a szakmai segítségnyújtástól és az együtt gondolkodásról tettek tanúbizonyságot.

A Nagyvállalatok Logisztikai Vezetőinek Klubja többről szól, mint a döntéshozók megszokott eszmecserei. Olyan önkéntes és emberi kapcsolatokon alapuló közösség ez, ahol a szakmájukért rajongó logisztikusok egymás támogatásával, együttműködésével igyekeznek még eredményesebbé tenni saját hivatásukat. A klub ezért minden évben – idén immár 16. alkalommal – közös találkozási pontra hívja a nagyvállalatok logisztikai vezetőit, beszerzési vezetőit, supply chain managereit, hogy ne csak a jelen és a jövő kihívásairól, hanem azok megoldásairól is közösen gondolkodjanak. Már a konferencia első, csak klubtagoknak szóló estéjén is elismert előadóktól kaptak izelítőt az energiaváltság, az infláció és az

ellátási lánc töredezettségének lehetséges magyarázatairól és a jelenleg érezhető hatások mögött meghúzódó világgazdasági, illetve klíma- és geopolitikai helyzetéről. Ezen az eseményen olyan bennfentes információk birtokába is juthattak a jelenlévők, amelyeket első kézből, hiteles szakemberek és a szakma elismert résztvevői és elemzői mutattak be. Azt a VIP-este előadói, így Nógrádi György biztonságpolitikai szakértő is megerősítette: az olaj iránti rendkívüli kereslet, a lítiumfogyasztás drasztikus növekedése és a háború nyomában járó embargók alapvetően átalakítják majd a jövő üzleti és stratégiai kihívásait, amelyek minden bizonnyal új világrendet alakítanak majd ki.

FÓKUSZBAN A VEZETŐI KIHÍVÁSOK

A biztonságpolitikai szakértő álláspontját a második nap előadói is megerősítették. Smid Éva, a Robert Bosch Elektronikai Kft. director of operation – value stream managere maga is arról beszélt, hogy a chip- és a munkaerőhiány olyan kihívásokat gördít a munkaadók elé, amelyek megoldására új lehetőségeket, új utakat kell keresniük. Smid Éva kiemelte: a kihívások legyőzése és az ezzel járó felelősség pedig minden esetben a vezetőé, ezért a jelen helyzet turbulens változásai különösen nagy terhet rónak rájuk mind operatív, mind stratégiai szempontból. A kerekasztal-beszélgetésen nemcsak ő, de Kovács István, a Joyson Safety Systems Hungary Kft. logistic managere is egyetértett azzal a ténnyel, hogy már más szemléletre van szükség ahhoz, hogy a vállalatok a jövőben megtarthassák munkatársaikat és csökkenthessék a humán erőforrás rotációját a hatékonyság fenntartása és növelése érdekében. Nemcsak rugalmasságot és biztonságot, de olyan mentorprogramot és karrierutat kell kínálni minden pozícióban, ami hosszú távon megtartó erejű és motiváló lehet a munkatársak számára. Verbóczy Tamás, a Harman Becker Gépkocsirendszer Gyártó Kft. country customs managere szerint erre pedig nagy szükség van a jövőben, ugyanis a szakember kiemelte: most van le-



» Szabó Zoltán, az NLV Klub elnöke, a Ghibli Cégcsoport alapító-tulajdonosa köszöntötte a jelenlévőket a VIP Nighton, ahol egy gazdasági kerekasztal-beszélgetés nyitotta meg a konferenciát

hetőség arra, hogy minden hazai szereplő felkészüljön a gazdasági megtorpanás után várható rendkívüli fellendülésre.

AMIKOR A TECHNOLÓGIA KÍNÁL MEGOLDÁST A MUNKAERŐHIÁNYRA

A konferencia előadásai, kerekasztal-beszélgetései nemcsak víziókat, hanem kezelhető stratégiákat is adtak azoknak, akik a jelen mindennapi kihívásait üzleti lehetőségekre konvertálnák. A szervezők által gondosan összeállított workshopok és esettanulmányok gyakorlati szinten mutatták be az innovatív logisztikai lehetőségek tárházát: az automata kommissiózó rendszert, a hibrid, autonóm robotok alkalmazási lehetőségeit, a valós idejű monitoring nyújtotta előnyöket és a drónos készletellenőrzést, amelyek a jelenlévők számára új utakat, új irányokat nyitottak ahhoz, hogy működésüket még hatékonyabbá tehesse. Papp Dávid, a Vodafone Magyarország Zrt. nagyvállalati értékesítési és marketingigazgatója Tólosi Ádámmal, az East-West Intermodális Logisztikai Zrt. legal directorával közösen például olyan ötödik generációs, privát hálózatra épülő logisztikai technológiát mutatott be, amellyel nemcsak a logisztikai rendszerek biztonsága fokozható, de segítségével a munkaerő hatékonyságának effektív növelése is biztosítható. Papp Dávid prezentációjához hozzáfűzte: Magyarországon 5G-hálózaton már önévztető targoncákat is működtetnek,

ezekkel pedig mintegy 20 százalékos hatékonyságnövekedést könyvelhetnek el. Vagyis a munkaerőhiányra a technológia adhat megnyugtató válaszokat, azonban csak akkor, ha az testreszabott megoldást kínál minden logisztikai szereplő számára.

JÖVŐÁLLÓ, HATÉKONY INNOVÁCIÓK A LOGISZTIKÁBAN

Hamza Zoltán, a GITAapp Zrt. projektvezetője hasonló megoldásokat és formabontó újdonságokat mutatott be a nagyközönségnek. A szakember ugyanis ott helyben, a hallgatóság előtt tesztelte azt az új dokumentumkezelő rendszert, amely valós idejű monitoringot biztosít a logisztikai szereplőknek, miközben leszámol a szegmensre jellemző 60 napos teljesítéssel. Az élesben tesztelt applikáció ugyanis az előadás ideje alatt képes volt a címre történő szállítástól a szállítási díj kifizetéséig eljuttatni a szállítót, vagyis magát az előadót, Hamza Zoltánt. Az online dokumentumkezelő így igazi versenyelőnyt teremthet azoknak, akik a jövőben a GITAappon keresztül végzik logisztikai műveleteiket, hiszen a jelenlegi inflációs környezetben, a 60 napról azonnali teljesítésre való átállás tompíthatja az infláció okozta károkat. A fejlesztéseken túl a jövőálló technológiák formabontó, új megoldásból is izelítőt kaphattak az érdeklődők. Az Aeriu Smart Solution Kft. és a Motherson Group közös fejlesztése, a drónos készletellenőrzés például új dimenziót nyitott meg az innovatív megoldások alkalmazásában.

Ellenrieder Gergely, az Aeriu ügyvezető igazgatója és Kalmár Balázs, az SMR Solutions Kft. – Motherson Group logisztikai igazgatója nemcsak azt mutatták be, hogyan alkalmazták a drónokat a készletellenőrzésben, de kapacitási, hatékonysági mutatóikat is részletezték előadásukban. A drónok bevetésével ugyanis rendkívüli eredményeket könyvelhettek el: a Motherson Group 8000 nm-es raktárában, amelyben korábban 30 munkatárral három nap alatt végezték el a pontos készletellenőrzést, ma már ugyanezen feladat elvégzéséhez – a drónok segítségével – mindössze három pilótára és másfél napra van szükségük. A drónok alkalmazása nemcsak itt vált megtérülő befektetéssé számukra: a 99,6 százalékos pontossággal végzett művelettel ugyanis kiváltható az éves, kötelező raktárellenőrzés, így a raktárleállási idő megspórolásával még hatékonyabb rendszert építhetnek ki a jövőben.

FŐSZEREPBEN A JÖVŐ LOGISZTIKUSAI

A konferencia utolsó estéjén nemcsak a fejlődésé és a technológiáé volt a főszerep: a logisztikusok arra is időt fordítottak, hogy a jövő reménységeire és a feltörekvő szakmakezőkre koncentráljanak. Az idén kilencedik alkalommal megrendezett, négyfordulós logisztikai verseny célja ugyanaz volt, mint az elmúlt években fejlesztett, de a konferencián bemutatott, saját tervezésű logisztikai társasjátékkal: tovább ösztönözni az elszánt fiatalokat, és motivációt adni számukra a jövőjük és elhivatottságukat tekintve. A díjátadón nemcsak a Széchenyi István Egyetem és a Budapesti Műszaki Egyetem tanulóit díjazták, de nem felejtkeztek el a szakma elismertjeinek és a konferencia szervezőinek áldozatos munkájáról sem, amelyet közösen méltattak a gálavacsora során. Bár a konferencián kiderült, hogy a logisztika képviselői a jelen kihívásaira más és más módszereket keresnek, egyben azért egyetértettek: elhivatottságuk, szakma iránti szeretetük nemcsak a problémamegoldáshoz, de egymás elismeréséhez és a jövő generáció kineveléséhez biztos alapot nyújt, még a legnehezebb időkben is.

» Kiss Henrietta



» A Gasztróest keretében a gálavacsorán Badár Sándor szórakoztatta a közönséget

Agenda 2030: előny vagy hátrány a versenyben?

ÚJ UTAK, FORMABONTÓ ÖTLETEK A FENNTARTHATÓSÁGBAN

A fenntarthatósági törekvések, a karbonsemlegesség irányába tett célkitűzések alapvetően változtatják meg a vállalati stratégiákat, a MEWA számára azonban nem hoznak változást az új, szigorúbb környezetvédelmi törekvések, hiszen az energia- és a nyersanyag-takarékosság már a kezdetek óta gyártási folyamatuk fontos kísérőjele.

A cég 1908-as megalapításakor az ipari textíliák megosztáson alapuló, többszöri használata még merész újtásnak számított, igaz, jól szolgálta az akkori takarékossági elvárásokat. Mára mindez nemcsak hatékony és zöldmegoldásnak bizonyul, de segíti a német vállalat azon törekvéseit is, hogy műszaki és gazdasági fronton is megfeleljen a legszigorúbb fenntarthatósági irányelveknek. Ez a kérdés pedig egyre égetőbbé válik a piac minden szereplője számára, hiszen az ENSZ által elfogadott Agenda 2030 környezetvédelmi intézkedéscsomag alapvetően változtatja majd meg a vállalatok működési és üzleti struktúráját, az infrastrukturális változások, a fejlesztési és a beruházási költségek pedig kihatnak majd a gazdasági szereplők eredményeire, sőt a gazdasági ág szerkezetére is.

KÖTELEZETTSÉGBŐL VERSENYELŐNY

Miközben mindenki az új ipari technológiák alkalmazására, így a mesterséges intelli-



» Az első hidrogén-üzemanyaggal hajtott MEWA tehérgépkocsi Svájcban teljesít szolgálatot

gencia, a nanotechnológia, a robotika, az additive manufacturing, a „dolgok internetje” (IoT) vagy az önvezető járművek működésbe integrálására fókuszál, a környezetvédelmi elvárások is egyre nagyobb erőfeszítéseket igényelnek. Ezért azok, akik már a vállalkozásuk alapításakor szem előtt tartották a gyártási folyamatok optimalizálását és költséghatékonyságát, nemcsak időt és pénzt, de versenyelőnyt is szerezhetnek az ágazatban. A MEWA például az eldobható törlőkendők helyett többször használható típusok gyártásával foglalkozik, így csökkentve a termék használata során keletkező felhasználói hulladékmennyiséget. De nemcsak a végterméket, a gyártási folyamatukat is tervezték, hogy spóroljon a természeti erőforrásokkal: az úgynevezett „kaszkádtchnológia” segítségével a gyártás során használt vizet újra megtisztítják és szűrik, így a szennyvizet újra tisztává és felhasználhatóvá teszik, ezzel pedig ötven százalékkal csökkentik a gyártás során felhasznált víz mennyiségét.

OKOS ÖTLETEK, KINCSET ÉRŐ HULLADÉKOK

De nem csak a vízzel való takarékosság számít előre mutató eljárásnak a MEWA működésében: az ipari törlőkendőkben ki-nyert szennyeződések kivonása során hő termelődik, amit a munkafolyamatok során úgy hasznosítanak, hogy a mosó- és szárítógépek energiaszükségletének nyolcvan százalékát ezzel a hulladékhővel fedezik. Ezzel évente sok millió liter fűtőolajat takarítanak meg, miközben a termék előállítása során csak biológiailag lebomló mosószereket használnak, ami így a szokásos eljárásokhoz képest nyolcvanöt százalékkal csökkenti a környezeti terhelést. A MEWA évről évre újabbnál újabb innovatív eljárásokat vezetett be gyártási folyamatába, így szinte minden megtermelt mellékterméknek megfelelő felhasználási módot biztosít ahhoz, hogy még a gyártás során keletkező hulladék is értékékként funkcionálhasson. Így például a törlőkendők előállítása során keletkező nagy bolyhmennyiséget összegyűjtik, és hulladékkezelési eljárások helyett a bolyhokat a gépjárműgyártás során szigetelőanyagként építik be az autókba. Vagyis számukra nemcsak a termékek, de a melléktermékek életciklusa is fontos, hiszen minden felhasználható, ha megtaláljuk az előnyös tulajdonságaikat, és kihasználjuk azokat.



www.mewa.hu



» A törlőkendők mosása során takarékoskodnak a vízzel. Egy MEWA ipari törlőkendőt akár ötvesszer is újra fel lehet használni

Trans-Sped

NEM ELKÉPZELHETETLEN A ZÖLDLOGISZTIKA, CSAK JÓL KELL CSINÁLNI

Az egykori speditőrvállalat ma már az e-kereskedelem egyik meghatározó éllovasa, amely számára stratégiai szintű cél és egyben gazdaságilag is rendkívül fontos a környezetvédelem.

A Trans-Sped Kft. az elmúlt 30 év alatt 3 fős szállítmányozó vállalkozásból több mint 800 fős, romániai és szlovákiai érdekeltségekkel rendelkező nagyvállalattá, 200 000 négyzetmétert meghaladó országos raktárkapacitással bíró, a teljes logisztikai szolgáltatási palettát lefedő cégcsoporttá vált. Amely nemcsak beszél a környezetvédelemről, hanem stratégiai szintre emelve fejlesztésekkel és beruházásokkal komoly lépéseket tesz a szektor fenntarthatóságáért – követendő példát mutatva.

„Alapelvünk, hogy nagyon szoros kapcsolatot tartunk fenn partnereinkkel, folyamatosan egyeztetünk a várható volumenekről, és rugalmasan igazodunk minden igényükhöz. Legyen közvetlen vagy közvetett logisztika. Pár évvel ezelőtt hatékonyságunk növelése érdekében digitális igazgatóságot hoztunk létre, folyamataink így is egyszerűsödtek, gyorsakká és skálázhatóvá is váltak. Az ilyen módszerekkel tudunk hatékony és gazdaságos megoldásokkal szolgálni, túlélni a gyorsan változó és olykor nehéz piaci környezetben is” – mondta a legnagyobb, kizárólag hazai tulajdonban levő komplex logisztikai szolgáltatásokat nyújtó Trans-Sped Kft. operatív ügyvezető-helyettese, Bárti Sándor.

„Vállalatunk élen jár a technológiai újítások terén, folyamatosan keressük a legjobb megoldásokat, ezek azonban komoly befektetéseket igényelnek. Jó példa erre a raktárépületeink tetejére tervezett napelemléteszt, amely saját energiafelhasználásunkat támogatja megújuló forrásból, és működési oldalon is hamar megmutatkozik a hatása. Raktári gördülő eszközeink jelentős része elektromos meghajtású, év végén pedig egy elektromos vonatot is alkalmazásba állítunk. Elsősorban lokális, az ügyfelek közötti anyagáramlásban fog részt venni, naponta több fordulót teljesítve Debrecen útjain. A Trans-Spednél elhivatottak vagyunk a zöld e-kereskedelem iránt, ami értéket termel és gazdaságosan is működtethető. Jövőbeni célunk a raktárak legmagasabb fokú robotizációja, hatékonyságnövelése folyamatosan csökkentett emisszió mellett. A saját fejlesztésű zöldmegoldásaink pedig egyedülálló, környezetbarát áruszállítást biztosítanak” – tette hozzá a szakember.

A Trans-Sped ZERO szolgáltatás keretében az árukat a vállalat saját flottája szállítja ki, rendszeresített, zárható, többször használatos ládákban, teljesen csomagolóanyag-mentesen (pusztán a termékek eredeti csomagolásában). A vásárlók a megrendelt termékeket ebben a dobozban veszik át a futártól, kikapolás után pedig visszaadják, megelőzve ezzel a felgyülemelő hulladék mennyiségét. „A környezet-



Bárti Sándor, a Trans-Sped Kft. operatív ügyvezető-helyettese



Trans-Sped ZERO kiszállítás

védelmi szempontok mellett fontos kiemelni, hogy összességében költségsökkentést is biztosítunk a webáruházaknak azáltal, hogy nem kell csomagonként több száz forintnyi csomagoló- és térkitöltő anyagot felhasználniuk. Ráadásul már megjelent egy olyan vásárlói réteg, amely kifejezetten a környezetbarát megoldásokat keresi” – mondta az operatív ügyvezető-helyettes. Másik szolgáltatásuk, egy cipőwebshop (LifeStyleShop.hu) kérésére létrehozott Próbafutár lényege, hogy a megrendelt termékeket a futár – a cipődoboztól eltekintve – csomagolásmentesen, azaz ZERO ládákban szállítja ki a megrendelőnek, aki a kézhezvételtől azonnal felpróbálhatja a választott cipőt, és amennyiben kifogása van, nyomban vissza is küldheti.

A következő évek változásairól szólva a Trans-Sped Kft. operatív ügyvezető-helyettese elmondta: „Az e-kereskedelem Magyarországon még robbanás előtt áll, így ezen a területen jelentős automatizálás várható. Kiemelt jelentősége lesz a szállítási útvonalak és szállítások optimalizálásának, az elkövetkezendő 1-2 évtizedben innovációk sora jelenik meg a járműgyártóknál a környezettudatosabb megoldásokért. Mivel a következő évtől már prioritás lesz az ESG-megfelelés, érdekeltté válnak a gazdasági szereplők abban, hogy ne csak magukban pörgessék a zöldre festett gondolatokat, hanem tényleg tegyenek is a környezetvédelemért.



Fenntarthatósági ökoszisztéma, amit az innovációk szolgálnak

MEGTÉRÜLŐ ZÖLDTÖREKVÉSEK A GYÁRTÁSBAN

A fenntarthatóság és az üzleti eredmények nem zárják ki egymást: bár a zöldcélok kezdeti befektetéssel járnak, azok már rövid távon is megtérülhetnek. Persze mindehhez komplex hatékonysági stratégiára és perszonalizált fenntarthatósági tervekre van szükség, azonban vannak, akik már most jelentős eredményeket tudnak felmutatni.

Az idén 22 éves Vajda-Papír a régió meghatározó papíripari szereplőjévé vált. Eredményeik mögött nem csak a versenyképes működés és a minőség áll, már a kezdetek óta hisznek a fenntartható működésben és a környezetvédelmi termékjellemzőkben. Ma is kutatják és alkalmazzák az ipari technológia legújabb fejlesztéseit, ennek köszönhető, hogy gyártósoraik ma fenntartható üzemi működésre optimalizáltak. Gyártási kapacitásai növeléséhez és a környezeti lábnyomuk csökkentéséhez intelligens szenzorokat, felhőmegoldást, termelésautomatizációt, HRC- (ember és gépek közötti kooperáció), M2M- (gépek közötti kommunikáció), AR/VR technológiákat alkalmaznak, így a legmodernebb papírgyártó robotikát kiaknázva szolgálják a fenntarthatóságot. Termékeik alapanyaga, az alappapír 90 százalékban integrált termelési struktúrában, házon belül készül. Ezzel a stratégiai megfontolással kettős célt szolgálnak: a helyben készülő alapanyag az intermodális szállítványozásból fakadó szén-dioxid-kibocsátást jelentősen csökkenti, ez pedig nem csak környezetvédelmi, üzleti

szempontból előnyös: a rövid ellátási láncokkal jelentős üzemanyag-megtakarítást érnek el. Számításaik szerint az alapanyag helybeni előállításával több mint 400 ezer liternyi üzemanyagot takarítanak meg.

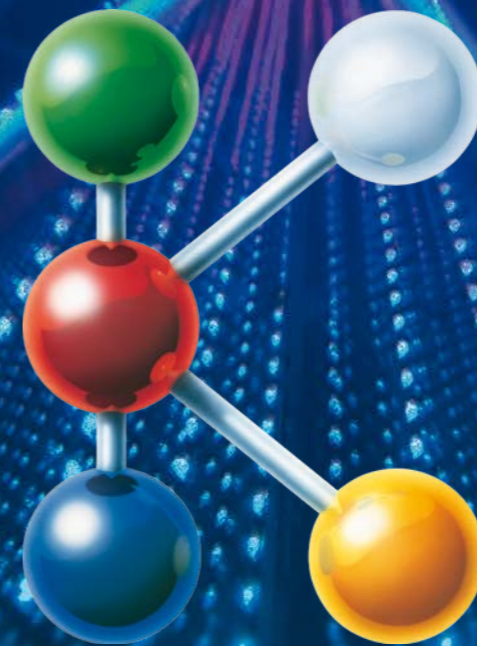
HATÉKONYSÁG ÉS GAZDASÁGOSSÁG, AMI NEM CSAK AZ EBITDA-T SZOLGÁLJA

A Vajda-Papír Európa legnagyobb és legmodernebb higiéniai papírgyárával büszkélkedhet, üzemük azonban nemcsak a technológia terén, hanem a fenntarthatósági kérdésekben is jelentős fejlesztésekkel operál. A tervezéskor elsődleges szempont volt számukra a környezeti terhelés minimális szintre csökkentése, így olyan zöldmegoldásokat alkalmaztak, amelyek jelentősen csökkentették a károsanyag-kibocsátásukat. Duna-földvári gyáregységükben ezzel rendkívüli energiamegtakarítást értek el, ma már a korábbi technológiával működő, átlagos papír-üzemekhez képest 1 tonna alappapírt akár 26 százalékkal kevesebb villamos energiával és 70 százalékkal kevesebb vízfelhasználással

állítanak elő. Papíripari melléktermékeiket is helyben használják fel, míg az irodai és szociális helyiségeket technológiai hulladékhővel fűtik. Míg a menedzsment jelenleg is számos további zöldfejlesztést vizsgál – így a fékezőerő felhasználását, a kompresszor és a papírgép hulladékhő-hasznosítását, a LED-világítási rendszer installálását –, addig munkatársaik is elkötelezettek a fenntarthatóság iránt. A „Valósítsd Meg Ötleted!” elnevezésű, belső vállalati kampányuk egyik eredményeként a legutóbbi, munkatársaktól érkező ötletek alapján például 4 milliméterrel csökkentették bizonyos termékek belső papírgurigájának az átmérőjét, ezzel pedig a környezeti terhelés csökkentése mellett éves szinten 22 millió forintot takarítottak meg. Fenntarthatósági ökoszisztémájuk bizonyítja: az automatizáció, a robottechnológia, valamint a HRC és az M2M alkalmazása nemcsak a környezetre, de az üzleti eredményekre nézve is előnyös stratégia. ■



info@vajdapapir.hu
www.vajdapapir.hu



AS DIGI TALI SA TION

k-online.com/digitalisation

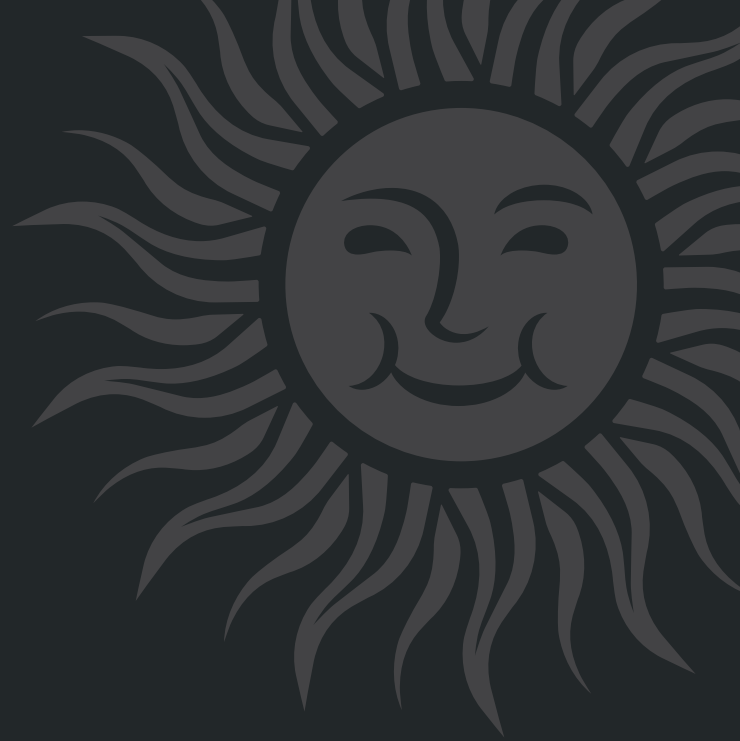
The World's No.1
Trade Fair for
Plastics and Rubber

19–26 OCTOBER 2022
Düsseldorf, Germany

BD-EXPO Kft.
Hűvösvölgyi út 4 – H-1021 Budapest
Tel. +36 (1) 346 02 73
office@bdexpo.hu
www.bdexpo.hu
Utazási és szállásinformációk: Tours For You Kft.
Tel. +36 (1) 250-8132
info@toursforyou.hu



Messe
Düsseldorf



MAGYARORSZÁG ELSŐ SZÁMÚ LOGISZTIKAI SZOLGÁLTATÓJA



Hogy a fontos dolgok nap mint nap célba érjenek **”**

www.wszl.hu
wszl@waberers.com