

GYARTAS TREND

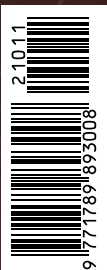
TECHNOLÓGIAI MAGAZIN



» 24 JF CNC Szerviz Kft.:
20 éve
a szerszámgép-
piacon

» 08
A logisztika
jövője digitális

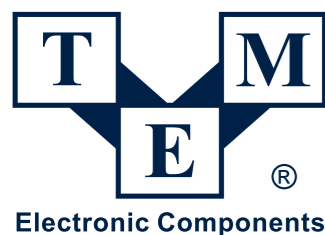
» 18
Logisztikai beruházások
a kkv-szektorban



Pneumatikus automatizálás minőségi FESTO alkatrészekkel



■ **Pneumatikus rendszerek -
Alkatrészek sűrített levegős
berendezésekhez a FESTO-tól**



TME Hungary Kft.
Hungária körút 162., 1146 Budapest
tel. +36 1 220 67 56, fax +36 1 273 03 28
tme@tme.hu

Shállítás közvetlenül Európából - nézd meg
raktári készleteinket

facebook.com/TME.eu
youtube.com/TMElectronicComponent
linkedin.com/company/1350565
instagram.com/tme.eu
twitter.com/tme_eu

www.tme.eu

VISSZAPATTANÁS UTÁN

Az elmúlt évek, évtizedek logisztikai törekvése az volt, hogy kontinenseken át, globális láncba kapcsolja a nemzetek termelését, amelyben az alapanyagok vándorolnak egy körforgás részeként, az ellátási lánc szorosan átszővi a termelés szövetét.

Aztán jött 2020, és mindent megváltoztatott. Míg korábban a globalizációval szkeptikus hangokat elnyomták azok, akik az értékteremtés haszonélvezőiként az előnyökre fókuszáltak, most sorra nyílnak azok a gyárak, amelyek pár évvel vagy évtizeddel ezelőtt még egy másik kontinensre költöztek volna. Mert nem éri meg olyan messzire nyúlni egy chipért, vagy nem éri meg másik országban szerelni egy részegységet.

Ha ez a lapszám kettő évvel ezelőtt jelent volna meg, nem lenne benne vezető anyagunk az alkatrészellátás válságáról, nem foglalkoznánk azzal, hogy milyen széles körben érinti az ipart az alapanyaghiány. Az, ami az otthonunkba költöztette a munkát, sokaknál a termelés fennakadását eredményezte, és az értékteremtési és ellátási láncok még mindig nem tudták visszanyerni feszességüket a pandémia hullámai között.

Ugyanakkor arról sem számolhatnánk be, hogy mennyiben újul meg a közlekedés és a szállítmányozás, milyen környezettudatos alternatívákat fejlesztettek világszerte. Kevesebb szó esne a fenntarthatósági törekvésekről, hiszen a technológia ezzel kapcsolatban az elmúlt két évben hasonlóan robbanásszerűen fejlődött, akár a digitalizáció vagy az automatizálás.

Utóbbi kettő pedig a logisztikában is egyre nagyobb szerepet követelhet magának. Az új fejlesztésekről beszélhetünk már logisztika 4.0-ként, felismerhetjük

a legújabb raktármegoldásokban ugyanazokat az automatizálási és digitalizációs jegyeket, mint amelyekkel egy gyártósoron találkozunk. Igény van rá – és szerencsére kínálat is –, hogy megújuljon a szállítmányozás, a raktározás és minden belső intralogisztikai folyamat.

Lapszámunkban tehát amellyel, hogy kitérünk az ágazat jelenlegi kihívásaira, olyan előremutató megoldásokat soroztatunk fel, amelyek segíthetnek ter-

melékenyebbé tenni az újjáéledő ipari üzemeket. Emellett szó lesz a magazinban az ipari fenntarthatóságot támogató innovációkról, friss gépipari újdonságokról, és a következő lapszámig sem leszünk csendben...

De erről majd a következő oldalakon olvashatnak még bővebben!

» Kun Zsuzsi
felelős szerkesztő





03 Köszöntő

FUTURISZT

06 Hírek

MŰVELT MÉRNÖK

FÓKUSZBAN A LOGISZTIKA

08 Megújul az ágazat
A logisztika jövője digitális12 Nemzetközi gazdaság
A hiány és az infláció a fellendülés megrontói18 Előtérben a finomhangolás
Logisztikai beruházások a kkv-szektorban42 Indul a GyártásTrend podcastja
Jövő a jelenben

PR-CIKK

24 Testreszabott megoldások
Húsz év a szerszámgéppiacon30 TRANSLOG Connect Kongresszus 2021
Fókuszban az ellátási lánc átalakulása35 Környezetbarát kapcsolóberendezés a Schneider
Electricről

TECHNOLÓGIA

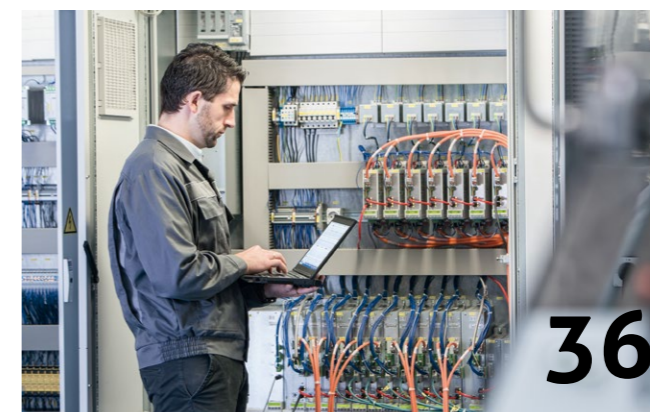
LOGISZTIKA

20 A jövő szállítmányozási megoldásai
Környezetbarát fejlesztések a logisztikában26 Logisztika minden szinten
NLV Klub Konferencia testközelből32 Logisztikai hatékonyság
Mérlegeljük az emelőgépek munkahatékonyságát!

AUTOMATIZÁLÁS

28 Ipari kábelek
Minimalizálható állásidő38 Ipari újdonságok
Bemutatjuk a négydimenziós energiláncot

IPARI INFORMATIKA

36 Megelőző karbantartás
Így kerülhető el az üzemleállás

IMPRESSZUM

GyártásTrend Magazin
XIV. évfolyam, 11. szám

Főszerkesztő:
Balázs Emese
balazs.emese@pphmedia.hu

Felelős szerkesztő:
Kun Zsuzsi
kun.zsuzsi@gyartastrend.hu

Szerkesztő:
Ember Zoltán
ember.zoltan@gyartastrend.hu

Szerzők:
Juhász Imre | Kárpáti Judit | Kun Zsuzsi |
Sós Éva

Korrektúra:
Kerekes Andrea

Tördelés:
Szabó István

Design, layout:
Szabó Zsuzsanna

Kiadó:
Professional Publishing Hungary Kft.
1037 Budapest, Montevideo utca 3/B
+36 30 552 50 11

PPH MEDIA
a Südwestdeutsche Medienholding tagja

Felelős kiadó:
Vándor Ágnes ügyvezető igazgató
vandor.agnes@pphmedia.hu

Értékesítés:
Orosz Anita
orosz.anita@pphmedia.hu | +36 30 685 9799
Vig István
vig.istvan@pphmedia.hu | +36 20 921 1067

Művészeti vezető:
Krémér Julianna
kremer.julianna@pphmedia.hu

Head of events:
Krémér Sára
kremer.sara@pphmedia.hu

Pénzügyi vezető:
Hadarics Gábor
hadarics.gabor@pphmedia.hu

Értékesítési és marketingkoordinátor:
Mellényi Réka Mercédesz
mellenyi.mercedesz@pphmedia.hu

Terjesztés és előfizetés:
elofizetes@pphungary.hu
+36 30 962 34 93

Nyomdai előállítás:
EPC Nyomda, Budaörs
ISSN 1789-8935

Lapunkat rendszeresen
szemléli a megújult
OBSERVER
www.observer.hu

A kiadó a lapban megjelent hirdetések
tartalmáért és azok jogszerűségéért
semmilyen felelősséget nem vállal, az
kizárólag a megrendelőt terheli.

ZÉRÓEMISSZIÓS KATAMARÁNFLOTTA

A világ benzin- és dízelmotoros vízi járművei jelentős szerepet játszanak a levegőszennyezésben és az éghajlatváltozásban. A közelmúltban derült fény arra, hogyan kínálhat fenntarthatóbb alternatívát a hidrogén. A svéd Green City



Ferries AB nem vesztegeti az idejét az új lehetőségek felfedezésével – megrendelést adott le a világ első nagy sebességű, károsanyagkibocsátás-mentes katamaránjára, integrált akkumulátorral és hidrogén üzemanyagcellás rendszerrel: ez a Beluga24.

A katamaránt a svédországi Green City Ferries szénszámból fogja megépíteni, az Echandia akkumulátorának és üzemanyagcellás meghajtórendszerének integrálásával; utóbbi állítólag kevesebb hidrogént igényel, mint a standard, és ezért jelentős súlymegtakarítást tesz lehetővé. A hajó közepén szárnyal lesz felszerelve, amely a vízből való kiemelkedést segíti majd, csökkentve a légellenállást, hogy a Candela kínálatához hasonlóan javuljon a hatótávolság.

Az Echandia szerint Stockholm hajói adják a tömegközlekedés energiafogyasztásának öt százalékát, ugyanakkor a szén-dioxid-kibocsátásának körülbelül 50 százalékát minden évben, tehát sokat lehet nyerni a zöldebb alternatívák alkalmazásával. Lassan befejeződik a Sea Change komp megépítése, amelyik a világ első kereskedelmi hidrogén üzemanyagcellás kompja. Várhatóan még az idén megkezdheti működését San Franciscóban, míg egy másik, történetesen az MF Hydra szintűgy hamarosan útnak indulhat, még hozzá Norvégiában.

A Beluga24 átadása 2022-ben várható.



Forrás: New Atlas

BIZTONSÁGI TANÚSÍTVÁNYT KAPOTT AZ ELSŐ REPÜLŐ TAXI

Lehet, hogy már 2025-ben róhatja az utakat – vagyis szelheti a levegőt a Japánban engedélyt kapott repülő taxi. A tokiói SkyDrive startup fejlesztése egy olyan eVTOL, amely elsőként kapta meg ebben a kategóriában az ország hatóságaitól a biztonsági tanúsítványt. A csapat újdonsága, az SD-03 nyolc propellerével 48 kilométer megtételére képes óránként. Igaz, mindössze tíz percig tud a levegőben maradni a jelenlegi kapacitásával.

A tanúsítvány rögzíti, hogy a tesztre bocsátott struktúra és teljesítmény megfelel a biztonsági követelményeknek. Így a SkyDrive célja, hogy a további fejlesztésekkel ne csak megtartsa az eddig kivívott érdemeket, hanem olyan járművet hozzanak létre, amely túl is teljesíti az elvárásokat.



A vállalat sajtóközleményében beszámolt arról is, hogy az általuk tervezett megoldás az első olyan eVTOL, amely megkapta a biztonsági tanúsítványt. Bár a vállalat korábban nem személyszállításban utazott, hanem 30 kg teherbírású drónszállítási rendszert üzemeltet, most úgy fest, komolyan belevágnának a személyszállításba is.

A SkyDrive persze nem az egyetlen fejlesztővállalat a területen. Nem véletlen, hogy sokan úgy hivatkoznak a 2020-as évekre már most, mint a repülő járművek évtizedére.



Forrás: Interesting Engineering

INDULHAT AZ ELSŐ KERESKEDELMI HIDROGÉNREPÜLÉS?



A hidrogénrepülés úttörője, a ZeroAvia bejelentette eddigi legnagyobb zéróemissziós hidrogénmeghajtású repülőgépét: egy 76 üléses utasszállítót, amelyet az Alaska Airlines társasággal közösen épít. A vállalat reményei szerint a gép 2023-ban már fel is szállhat – s várhatóan szorosan követi majd a London és Rotterdam közötti kereskedelmi járata 2024-ben.

Ezek a forradalmi járatok a London és Rotterdam közötti 320 kilométeres távolságot fogják lefedni 19 utasszállítói kapacitással, és jelenleg úgy tűnik, hogy ezek lesznek a világ első kereskedelmi, nemzetközi hidrogénjáratai. Jelentős lépés ez, mivel a légi közlekedési szektornak égető szüksége van hidrogénmeghajtású gépekre, ha el akarja kezdeni a légi közlekedés szén-dioxid-mentesítését.

A ZeroAvia azt is bejelentette, hogy együttműködik az Alaska Air Groupal egy hatalmas, 76 üléses hidrogénmeghajtású utasszállító repülőgép kifejlesztésében, amely jelentősen nagyobb, mint a 40 üléses Dash-8, amelyen a Universal Hydrogen dolgozik, vagy a 40 üléses Dornier 328, amelyet a H2Fly és a Deutsche Aircraft fejleszt.

Az új repülő, egy De Havilland Q400 gépet utólag a ZeroAvia eddigi legnagyobb, ZA2000 nevű hidrogén hajtásláncával szerelik fel, és konfigurációtól függően 2-5 MW teljesítményre képes. „Jövőre várható a gép első tesztje, az első repülésre pedig valószínűleg 2023-ban kerül sor” – ígérte Val Miftakhov, a ZeroAvia munkatársa.

A standard felszereltségű Q400 akár 90 utas szállítására is képes, egy üzemanyagtartállyal pedig akár 2040 kilométeres (1268 mérföld) hatótávolságot is teljesíteni tud. A hidrogénes változat 76 utast szállít, céltávolsága pedig megközelíti a 800 kilométert (500 mérföldet). Habár bizonyos kompromisszumok elkerülhetetlenek, egy ilyen repülőgép mindenképpen hozzá

fog járulni a szén-dioxid-mentességhez számos népszerű légi útvonalon, ahol lehetőség van hidrogén-utántöltő létesítmények kiépítésére.

Annak érdekében, hogy ez a hatótávolság közelebb kerüljön a fosszilis tüzelőanyaggal működő status quoéhoz, a ZeroAviának nagyobb sűrűségű üzemanyagra kell áttérnie, kriogén folyékony hidrogén formájában, és a vállalat ezzel párhuzamosan egy folyékony hidrogén hajtásláncot dolgozik, amelyet a tervek szerint jövőre kíván tesztelni.

Még gyerekcipőben jár a projekt, de a zöld hidrogén szinte az egyetlen technológia, amely megfelelő hatótávolságot ígér zéró kibocsátás mellett a kereskedelmi repülőgépek piacán.



Forrás: New Atlas

BOPLA

BOCUBE ALUMÍNIUM

Védelem az érzékeny elektronikának

- modern megjelenés
- alumínium öntvény műszerház
- 8 különböző méret, 2 féle szín
- védettségi fokozat: IP66 / IP68

- kizárólag fém alkatrészek
- integrált zsanérok
- nem látható fedélcavarok
- főlátható fedélkialakítás

ALUSTYLE

- 12 különböző keresztmetszetű profil típus: zárt, osztott, valamint U alakú előlappal szerelhető kivitel
- A profilok hosszúsága akár egyedileg is megadható
- Öntvényaluminium véglezáró elemek, elemtartóval szerelt változatban is
- Csatlakozó-, kijelzőkivágások igény szerinti elkészítése
- IP67-védettség,
- Ergonomikus vonalvezetésű, ütészálló, porszórt aluprofil, több színben
- Főlia felragasztására alkalmas felület
- Színes tömlések, dekorelemek.

Kérje részletes katalógusunkat, vagy látogasson el a www.phoenix-mecano.hu oldalunkra!

Phoenix Mecano Kécskemét Kft. • www.phoenix-mecano.hu
 6000 Kecskemét, Szent István krt. 24. • Bemutatóterem: 1103 Budapest, Gyömrői út 86.
 Tel.: 1260-7730, 1262-4529, 30/968-6220 • E-mail: csaba.cseh@phoenix-mecano.hu

a költségek csökkentése és a hatékonyság növelése érdekében.

A jövőben széles körben fogják használni az összekapcsolt járműveket, ami nagyobb hatékonyságot eredményez a műveletekben. Emellett a különböző csatlakoztatott eszközökről gyűjtött adatok virtuális mobilitási szolgáltatásokon keresztül hozzáférhetővé tehetők, és segíthetnek a vállalkozásoknak üzleti stratégiáik optimalizálásában a piaci kereslet, az üzemanyagárak vagy akár az útvonalon bekövetkező balesetek függvé-

// A LOKÁCIÓS ADATOK GYŰJTÉSÉNEK, ELEMZÉSÉNEK EGYIK JELENTŐS CÉLJA VAGY ELŐNYE, HOGY TÉRKÉPRE KERÜLNEK EGY-EGY ÜZLETI TEVÉKENYSÉG HATÉKONYSÁGÁT BEFOLYÁSOLÓ TÉNYEZŐK. //

nyében. Az összekapcsolt járművek a logisztikában is hasznosak lesznek, mivel képesek kommunikálni más autonóm járművekkel, teherautókkal vagy akár drónokkal, és adatokat továbbítani a célállomásra.

FELHŐALAPÚ RENDSZEREK

A felhőalapú rendszereket ma már a legtöbb vállalkozás használja, mivel a hagyományos szerverekhez képest nagyobb agilitást, skálázhatóságot és alacsonyabb költségeket kínálnak a vállalkozások számára. A szállítás és a logisztika területén például a felhőalapú tárolás létfontosságú a digitális technológiák, így az IoT hatékonyabb és eredményesebb használatához, hiszen sok eszközzel temérdek adatot gyűjtenek, miközben a világ bármely pontjáról teljes hozzáférést biztosítanak hozzájuk. A felhőalapú tárolás használatával könnyebben kezelhető mindenféle adat, beleértve a strukturáltakat vagy a strukturálatlanokat is, ami kulcsfontosságú az intelligens városi projektekhez. Emellett a felhőalapú tárolási megoldások lehetővé teszik a vállalkozások számára, hogy más csatlakoztatott eszközök, például ügyféleszközök, elosztóközpontok stb. integrálásával javítsák szolgáltatásnyújt-

tásukat. A szállítmányozási vállalatok a legtöbb esetben azért döntenek a felhőalapú megoldások bevezetése mellett, mert így az alapvető üzleti funkcióikra, például a szolgáltatások nyújtására összpontosíthatnak.

HELYALAPÚ SZOLGÁLTATÁSOK

A földrajzi helymeghatározás a vállalkozások legnagyobb igényévé vált, mivel az adatok segítségével javíthatják szolgáltatásaikat és növelhetik termelékenységüket. A vállalkozások már évek óta gyűjtene-

helymeghatározási adatokat, de ezek alkalmazása nem terjedt el széles körben, mert nem álltak rendelkezésre az ezen információk összegyűjtésére, megosztására, elemzésére és megértésére szolgáló eszközök. A jövőben a helyalapú elemzés számos területen általános gyakorlat lesz, például marketingkampányok vagy pénzügyi tranzakciók esetében, ahol a hely fontos tényező.

A vállalkozások képesek lesznek arra, hogy a vásárlók térképen feltüntetett helyét felhasználva megértsék, hogyan és mikor kaphatják meg a megrendeléseiket.

„A lokációs adatok gyűjtésének, elemzésének egyik jelentős célja vagy előnye, hogy térképre kerülnek egy-egy üzleti tevékenység hatékonyságát befolyásoló tényezők. Nyilvánvalóan a keresletet és a kínálatot alakító faktorok is meghatározásra kerülnek, így a raktározási és logisztikai hátterét annak ismeretében tudja kialakítani a vállalkozás, hogy pontosan ismeri a vásárlói igényeit, a versenytársai képességeit, sőt predikciókat készíthet a jövőre vonatkozóan. Természetesen mindezt egy-egy terület vonatkozásában, ami lehet akár egy járás, egy település, sőt akár egy-egy környék vagy utca is. Ezzel megoldhatóvá válik például a lakosságot ki-

szolgáló vállalkozások jelentős többségének logisztikai nehézsége, az »utolsó mérföld problémája«, vagyis hogy hogyan és minként tudja megoldani a vállalkozás a címszintű kiszolgáltatást a lehető leghatékonyabban. Amit a geolokációs adatok és a geomarketing tud, az éppen itt segít, ugyanis utcaszinten válnak elemezhetővé a vásárlói igények” – mondta Hegedüs Tamás, a Helix Consulting Kft. lokációanalízisért felelős vezetője.

„Nyilván rengeteg olyan elektronikus eszköz, célszoftver létezik, amellyel raktározási és logisztikai problémák megoldását kínálják a szállítók. Érdemes azonban a digitalizációt nem csak ezen eszközök használataként »lekorlátozni«, tapasztalataink azt mutatják, hogy a keletkezett adatok feldolgozásával, elemzésével legalább akkora hatékonyságnövelés valósulhat meg, mint a konkrét eszköz beszerzésével. Lehet ez akár egy egyszerű monitoringfelület a munkatársak munkaidejéről, alapvető hatékonysági mutatókkal, vagy akár egy komplex vállalati dashboard, amelyen feltárulnak a vállalati szintű anomáliák – például hogy miért lassú egy pénzügyi folyamat, vagy mik okozzák a raktározási folyamatok gyakori hibáit” – tette hozzá Hegedüs Tamás.

BLOCKCHAIN A LOGISZTIKÁBAN

A blokklánc (blockchain) egy olyan technológia, amelyet világszerte számos iparágban alkalmaznak. Fizetési módszerként korán megvetette a lábát, és decentralizált jellege, valamint magas biztonsági jellemzői miatt egyre népszerűbbé válik. Egy biztos: meg fogja változtatni a logisztikai iparág működését, mivel a technológia számos logisztikával kapcsolatos alkalmazásban használható, például az ellátási lánc menedzsmentjében, a szállításban és az áruk nyomon követésében vagy akár a légi áruszállításban. Alkalmass a tranzakciók felgyorsítására és az érzékeny anyagok, például a szállítás során fagyasztva tartandó áruk nagyobb biztonságának biztosítására. Emellett nagy mennyiségű adatot generál, amelyet a logisztikai kutatásban használnak majd a piaci trendek vagy a keresletet befolyásoló tényezők előrejelzésére a hely, az időjárás minták és más változók alapján.

ÖNVEZETŐ DRÓNOK

A drónok számos iparág szerves részévé váltak. Kis méretük és nagy magasságban való repülési képességük miatt tökéletesen alkalmasak áruk távoli területekre történő szállítására vagy ellenőrzések során légi felvételek készítésére – a jövőben az önvezető drónokat széles körben fogják használni a fejlődő országokban, ahol gyakoriak a forgalmi torlódások.

A vállalatok nemcsak a szállításokhoz, hanem olyan bonyolult útvonalak mentén végzett ellenőrzésekhez is használhatják az önvezető drónokat, amelyek szárazföldi járművekkel nehezen, de légi úton könnyebben megközelíthetők. Ezek a speciális drónok például lehetővé teszik majd a hidak, tornyok és távvezetékek ellenőrzését a magasból, az emberélet kockázatát nélkül.

Az e-kereskedelem növekedése és az azonnali kereslet azt is eredményezte, hogy túl sok teherautó túl gyakran túl keveset szállít, ami már várostervezési kérdéseket is felvet a drónok alkalmazása mellett, így a mobilitás elősegítése érdekében megjelent a „tizperces” elérhetőségű városok létrehozása iránti igény.

ANYAGMOZGATÁS

Az anyagmozgató berendezések a különböző iparágak ellátási láncának szerves részét képezik. Jelenleg a piacot a globális termelővállalatok növekvő igénye mozgatja a műveletek automatizálására és az áruk hatékony áramlásának elősegítésére. A piac növekedését az elavult gépek új automatizált rendszerekre történő lecserélése és robotizálása is támogatja, a mesterséges intelligencia és az ipar 4.0 felé történő növekvő termelési elmozdulás közepette. Az iparágban figyelemre méltó tendencia a tisztább, akkumulátoros, elektromos anyagmozgató rendszerekre való áttérés. Emellett az állásidő minimalizálásának követelménye, valamint az ellátási lánc hatékonyabbá tételére való összpontosítás a folyamatok áteresztőképességének növelése érdekében várhatóan tovább ösztönzi az autonóm járművek és az automatizált szállítószalagok iránti keresletet, amely különösen erős növekedést fog elkönyvelni az elkövetkező években.

Az elektromos meghajtások egyre nagyobb teret nyernek az anyagmozgató berendezések ágazatában, különösen a daruk és emelők szegmensében. Az elektromos meghajtások iránti növekvő kereslet egyik fő hajtóereje az, hogy egyre nagyobb hangsúlyt fektetnek a kezelők biztonságára és termelékenységére, valamint a gyártási és raktározási műveletek hatékonyságának növelésére.

STRATÉGIAI HATÉKONYSÁG A TÁROLÓKAPACITÁS JAVÍTÁSÁÉRT

„Az online kereskedelem erősödésével a hagyományos raktárak nem feltétlenül tudnak lépést tartani a rendelési tétel-nagysággal. A fogyasztók elvárásai nagyot növekedtek az elmúlt időszakban, mindenki azonnal akar hozzájutni a megrendelt árucikkekhez. A megnövekedett elváráshoz igazodni a szállítási idő csökkentésével lehet, viszont ehhez automatizálásra van szükség a raktározásban, digitalizáció nélkül lehetetlen igazodni a piaci elvárásokhoz” – válaszolta kérdésünkre Kazi János, a Geek+ kizárólagos magyar partnere, az AI-Robotics kereskedelmi vezetője.

// MÁR MA IS SZÁMOS DIGITALIZÁCIÓS MEGOLDÁS VAN, AMELYEKBE AKÁR NAGYVÁLLALAT, AKÁR KKV IS GONDOLKODHAT. //

A vállalat robotokkal nyújt raktáruatomatizációs megoldásokat, ezek a rendszerek a raktárterületen helymegtakarítást, 99,9 százalékos logisztikai pontosságot, a hatékonyság és rugalmasság növekedését, illetve munkaerőköltség-megtakarítást eredményeznek az ügyfélnek. A telepített rendszerek kompatibilisek a meghatározó vállalatirányítási rendszerekkel (például: SAP, Citrix, Dynamics AX). „Mindez a raktározási folyamatban lényegesen lecsökkenti az emberi hiba lehetőségét. A szoftveres támogatásoknak köszönhetően a folyamatok teljes mértékben nyomon követhetők” – tette hozzá a szakember.

Kazi János szerint az anyagáramlás egyszerűsítéséhez mindenképpen arra van szükség, hogy az adott vállalat befektessen a digitalizációba és az ipar 4.0 által nyújtott megoldásokba. „A jó hír az, hogy ezek a befektetések 1-3 év alatt megtérülnek” – szögezte le.

Már ma is számos digitalizációs megoldás van, amelyekben akár nagyvállalat, akár kkv is gondolkodhat. „Egy példát említve, a picking (kommissiózás) az a része az e-kereskedelemnek, amikor a csomagok összekészítéséhez leveszik a megfelelő termékeket a polcra. Ez alapvetően úgy valósul meg, hogy a raktárosok naponta 30-40 kilométert sétálnak a polcok között; míg a robotrendszerrel egy helyben állnak, és a polcok jönnek oda, ugyanis, a polcokat robotok emelik fel, és viszik a szükséges helyre, ezzel a raktárosok kétszer-háromszor olyan gyorsan tudnak dolgozni. A megoldással nemcsak a gyaloglást lehet csökkenteni: mivel robotok emelik fel a polcokat, nem kell akkora helyet hagyni a sorok között, a polcokat elég elhelyezni hét centiméterre egymástól, ezzel 20 százalékkal nő

Nemzetközi gazdaság

A HIÁNY ÉS AZ INFLÁCIÓ A FELLENDÜLÉS MEGRONTÓI

A múlt évi visszaesés után a világgazdaság teljesítménye az idén ismét növekedésnek indult, de a koronavírus-járvány delta-hullámának megjelenése és elterjedése folytán továbbra is nagyok a gazdasági-kereskedelmi tevékenységet érintő, a fejlődésre fékező hatást gyakorló kockázatok.



A Nemzetközi Valutaalap (IMF) október közepén nyilvánosságra hozott előrejelzése szerint – a múlt évi 3,1 százalékos visszaesést követően – a világ GDP-je 5,9 százalékkal haladja meg a múlt évit (azaz minimális mértékben elmarad a júliusban feltételezettől); majd ezt köve-

tően a jövő évben újabb 4,9, 2023-ban pedig további 3,3 százalékos növekedés várható.

A világ gazdasági teljesítményének nagyobb hányadát előállító ipari nemzeteket – a koronavírus-járványból adódó egészségügyi kockázatok mellett – szállítá-

si-anyagellátási problémák sújtják, ráadásul a helyzetüket az energiahordozókhoz való hozzáférés, az energiaárak tartósan magas szintje, valamint az infláció is megnehezíti.

A Világbank szerint az energiaárak a következő évben is magas szinten maradnak, s így világszerte inflációs nyomást

fognak okozni. Az energiaárak várhatóan csak a jövő év második felében csökkennek újra, ami a kínálati helyzet javulásának és a kereslet növekedése lassulásának lesz köszönhető.

„Az energiaárak emelkedése rövid távon jelentős kockázatot jelent a globális inflációra nézve, és ha folytatódik, gyengítheti az energiaimportőr országok növekedését is” – fogalmazott Ayhan Kose, a Világbank közgazdásza. Azaz: a nyersanyagárak gyors emelkedése megnehezítheti a járvány okozta válságból való kilábalást. Márpedig az infláció mértéke jelentősen megemelkedett Németországban, számos, az euróövezethez tartozó uniós tagországban és az Egyesült Államokban is.

A fejlett gazdasággal rendelkező országok lakosságának 60 százaléka teljes mértékben beoltott. „A lakosság növekvő beoltottsága folytán télen valószínűleg sokkal kisebb teher éri majd a gazdaságot, mint korábban” – írta Geraldine Dany-Knedlik, a berlini DIW gazdaságkutató intézet szakértője. Ugyanakkor a fejlett ipari országok sem védettek a járványokkal kapcsolatos felfordulásoktól. Vannak országok, ahol kedvezően alakul a rendelésállomány, derűt sugároz a fogyasztói hangulat, de a termelés nem tart lépést a kereslettel.

Az ellentmondás okai többek között az ellátási láncok nehézségeiben keresendők. Néhány kikötő zárva van a fertőzés elleni védelem jegyében, a rendelkezésre álló konténerek száma és a személyzet létszáma pedig egyaránt elmarad az igényektől. Ennek következtében hiányhelyzet alakult az előgyártmányokkal és a nyersanyagokkal való ellátottságban, s ha egyes megrendelt tételek meg is érkeznek, áruk jóval magasabb a megszokottnál.

Az Egyesült Államokban az IMF az idei évre 6 százalékos gazdasági növekedést jelez, ami egy százalékponttal alacsonyabb a nyáron becsültnél.

Az utóbbi időben gyöngültek mind a fellendülés jelei, mind a fogyasztói bizalom, mind pedig a foglalkoztatási piac, s az ellátási láncoknál is sok a gond. A fellendülés ellaposodásának fő veszélye mégis „házi készítésű” probléma, miután abból a dollárban számolva billió

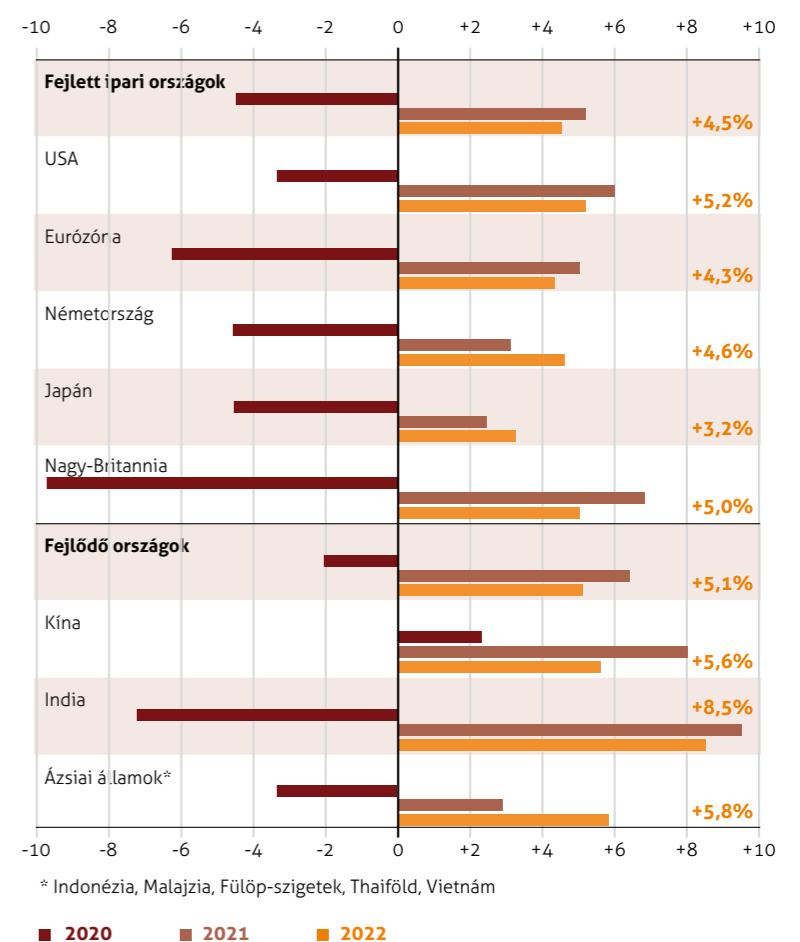
s nagyságrendű befektetési csomagból, amit Joe Biden elnök hivatalba lépésekor helyezett kilátásba, egyelőre semmi sem valósult meg. Az Egyesült Államokban a jövő évre jelzett 5,2 százalékos dinamika ennek ellenére még mindig jóval magasabb, mint a fejlett ipari országok átlagában várt 4,5, s ezen belül az euróövezet országaiiban jelzett 4,3 százalékos növekedést ütem.

Kína gazdasága viszonylag gyorsan túljutott a Covid-járványon, a kilátások azonban – legalábbis a korábbi időszakban tapasztalt fejlődési dinamikához képest – ott sem túl kedvezőek. A harmadik negyedévben a nyersanyagárak emelkedése, súlyosbodó ellátási nehézségek és áramkiesések fékeztek a fejlődést, minek

következtében az ország gazdasági teljesítménye július és szeptember között csupán 4,9 százalékkal haladta meg az előző negyedévit, ami alacsonyabb, mint a megelőző egy évben bármikor. Az IMF szakértői 2021-re a világ legnépesebb országában ennek ellenére összességében 8 százalékos gazdasági növekedést valószínűsítene, ami a jövő évben 5,6 százalékra mérséklődik, s csaknem 3 százalékponttal elmarad India növekedési mutatójától.

A Kínában működő, európai érdekltségű vállalatok ugyancsak megszenvedik az üzemek átmeneti leállásából adódó kieséseket. „A problémák az előtűnk álló téli hónapokban tovább élesedhetnek, és akár márciusig eltarthatnak”, idézi a Deutsche

BRUTTÓ HAZAI TERMÉK
GDP egyes kiemelt országokban



// A Nemzetközi Valutaalap 2022. évi növekedési várakozásai a gazdaságilag jelentősebb országokban/országcsoportokban, a Handelsblatt honlapján megjelent grafikon alapján.

Welle Jörg Wuttkének, a Kínában működő európai kamarai szervezet elnökének véleményét. Az európai érdekeltségű vállalatok „kaotikus körülményekre” panaszkodtak, mert gyakran előfordul, hogy a vállalatok egy órával a műszakkezdés előtt kapnak tájékoztatást az áramszolgáltatás leállításáról.

A kínai gazdaság egy további jelentős problémája az állami szektor, a vállalatok és a magánháztartások hatalmas eladósodottsága, melynek nagysága az éves gazdasági teljesítmény 287 százalékával egyenértékű. Lisandra Flach, a müncheni Ifo gazdaságkutató intézet külgazdasági központjának vezetője szerint „Kína adósságproblémái dominóhatást válthatnak ki, legyengíthetik az ország gazdasági erejét, és globális hatásokkal járhatnak”.

AZ EURÓPAI AUTÓIPAR KÜLÖNÖSEN MEGÉRZI A VÁLSÁGOT

Az európai autóipar számára 2021 a remény évéből a krízis évévé vált. Az európai autógyártók szövetsége (Acea) adatai szerint az EU tagországokban a nyári hónapokban 23,1 százalékkal kevesebb autót értékesítettek, mint egy évvel korábban, míg a szeptemberi, nem egészen 720 ezer darabos kibocsátás alacsonyabb, mint amennyit 1995 óta bármely év kilencedik hónapjában forgalomba hoztak. (Ezzel együtt az első kilenc hónapban 7,5 millió darabos értékesítés 6,6 százalékkal még meghaladja a múlt év első háromnegyedét.)

Peter Fuß, az Ernst&Youngnak a Deutsche Welle által idézett szakértője szerint ugyanakkor „elszállt az a remény, hogy az EU autópiacán a 2020-as válságév után 2021 fellendülést hozna az ágazatnak”; az év egészére vonatkozóan legfeljebb a múlt évi alacsony szint megismétlődése valószínűsíthető. A kereslet nagy, de az ipar nem tudja kielégíteni, az autógyárak a legprofitábilisabb márkákra koncentrálnak, kevesebb engedélyt adnak, s a masszív termelés-csökkenés hatására jelentős forgalomkieséssel kell számolni. „Az ágazat nehéz hónapok előtt áll”, fogalmazott a szakértő, aki szerint a helyzet érzékelhető enyhülésére csak a jövő év közepén lehet számítani.

A Boston Consulting Group stratégiai tanácsadó október első napjaiban nyilvánosságra hozott elemzésében arra figyelmeztetett, hogy idén a világ országokban 11 millió darab jármű nem kerül legyártásra, és – fő okként a fémvezetők és az acél hiányát megjelölve – a PricewaterhouseCoopers is hasonló következtetésre jutott.

A NÉMET GAZDASÁGKUTATÓK DRASZTIKUSAN MÉRSÉKELTÉK A NÖVEKEDÉSI ELŐREJELZÉSEKET

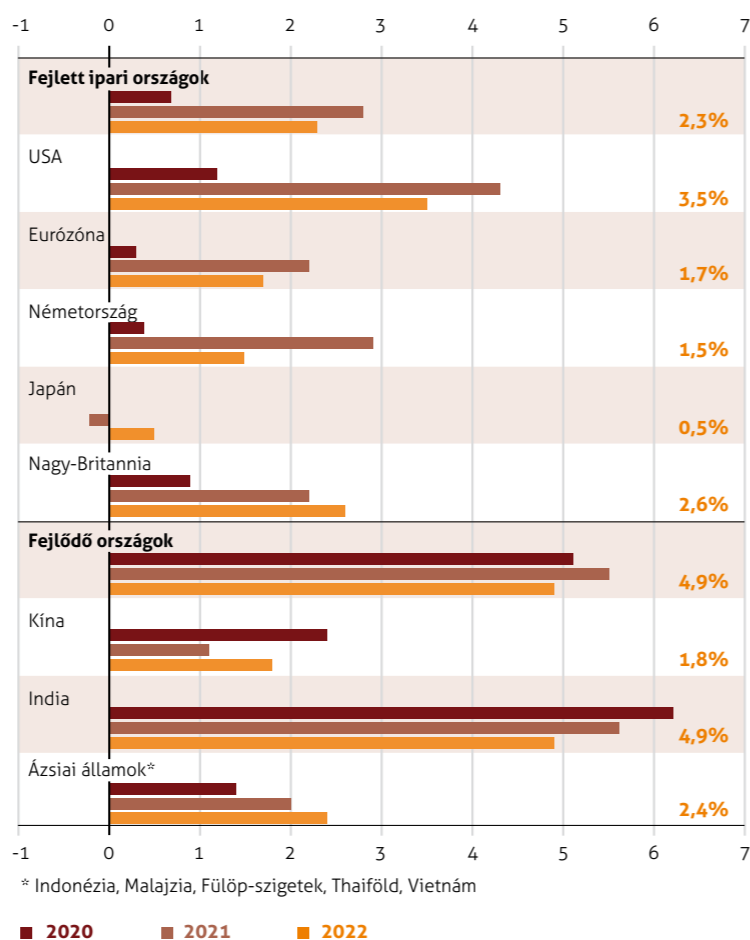
A termelést sújtó hiányhelyzetek Németországban is súlyos problémákat jelentenek: ott is leginkább az autóipar által felhasznált fémvezetőknel alakult ki súlyos ellátási helyzet.

Az essen RWI, a berlini DIW, a müncheni Ifo, a kielői IfW és a hallei IWH gazdaságkutató intézet korábbi, 3,7 százalékos növekedési előrejelzését az IMF-nél jóval alacsonyabb szintre, 2,4 százalékra mérsékelte, ami elsősorban az előgyártmányok, különösen a fémvezetők elérhetőségének korlátaival indokolható.

A korábban jelzett növekedési várakozások több mint egy százalékpontos visszavételében nagy szerepet játszott az a körülmény, hogy az iparvállalatok számára beérkező rendelések és a termelés csökkenése után augusztusban – 15 hónap töretlen emelkedését követően, s a forgalom további növekedését sejtető szakértői várakozások ellenére

INFLÁCIÓS RÁTA

Inflációs ráta előrejelzése százalékban



// A Nemzetközi Valutaalap 2022-re vonatkozó inflációs előrejelzései, idézte: a Handelsblatt

– az egy hónappal korábbihoz képest 1,2 százalékkal az export is csökkent.

„A válság előtti színvonalat 2022 első negyedévében fogjuk ismét elérni”, mondta Stefan Koots, a kielői IfW gazdaságkutató intézet szakértője a közös előrejelzés berlini bemutatásakor. Németország aktuális gazdasági helyzetét illetően továbbra is a Covid-járvány játszik meghatározó szerepet. Oliver Holtemöller, a hallei IWH gazdaságkutató intézet alelnöke pedig úgy fogalmazott, hogy „a kapcsolatok intenzívitása szempontjából fontos tevékenységek teljes körű normalizálódására rövid távon nem lehet számítani”. Holtemöller szerint „a német gazdaság csak valamikor a jövő év közepén fogja a normális leterheltséget elérni”.

Dirk Jandura a nagy- és külkereskedelmi szövetség (BGA) elnöke szerint „a szállítási árak emelkedő szintje és a konténerhiánya megnehezíti a nemzetközi üzleteket, és a magasba nyomja az árakat a piaci szereplők számára”. Közben kiderült, hogy a hosszú munkaidő, a kedvezőtlen munkakörülmények és az otthontól való napokig vagy akár hetekig tartó távollét hatására – más országokhoz, elsősorban az Egyesült Királysághoz hasonlóan – Németországban is egyre nagyobb gondot okoz a haszonjárműveket (azaz kamionokat, teherautókat) vezetőik számának csökkenése, a hiányzó létszámot 80 ezer főre becsülik.

„A német gazdaságnak nehéz őszre kell felkészülnie”, fogalmazott Joachim Lang, a Német Ipari Szövetség (BDI) főtitkára, hangsúlyozva, hogy „a globális szállítói láncok problémái, a magas logisztikai költségek és a tisztázatlan kereskedelmi viták elsötétítik a konjunktúra egét”. Az előgyártmányoknál tapasztalt hiányosságok fékeztek az exportot, amit tovább súlyosbítottak a kikötőkben kialakult torlódások és a konténerkapacitások hiányosságai.

Az energiaárak gyors emelkedése súlyos hatással van a német iparra. Éves összehasonlításban a termelői árak 14,2 százalékkal emelkedtek, ami 1974 októberé óta a leggyorsabb. A fejlődés fő oka az energiaárak megugrása. A Szövetségi Statisztikai Hivatal szerint a gáz különösen erősen drágult

EGYRE NAGYOBB PROBLÉMA A NYERSANYAGHIÁNY

Arány a válaszok százalékában

Elektromos felszerelések	84%
Gépjárművek és alkatrészeik	83%
Gumi- és műanyagáruk	79%
Bútor	73%
Adatfeldolgozó készülékek	72%
Gépgyártás	70%
Fémtermékek	68%
Vegyipar	59%
Textilipari termékek	55%
Papírok és papíripari termékek	54%
Fa-, fonott és parafa termékek	54%
Nyomdaipari termékek, hang-, kép- és adathordozói másolatok	50%
Üveg-, kerámia-, kő- és földmunkálási termékek	43%
Ruházati termékek	40%
Bőr, bőráruk és cipő	39%
Fémtermelés és -megmunkálás	36%
Italok	35%
Élelmiszerek és takarmányfélék	34%

Forrás: Ifo júliusi konjunktúrafelmérése

// Németországban a müncheni Ifo gazdaságkutató intézet a nyár közepén készítette, a Handelsblatt által idézett felmérése szerint a nyersanyagellátásban tapasztalt nehézségek a villamosipari berendezéseket, az autógyárakat és beszállítóikat, a gumi- és műanyaggyárakat, a bútorgyártókat, az adatfeldolgozó berendezéseket és a gép- és berendezésgyártókat sújtja leginkább.

szeptemberben, de emellett számos olyan anyag és előgyártmány ára is emelkedik, amelyeket az iparban feldolgoznak. A fémek átlagosan 35,5 százalékkal drágábbak, mint egy évvel korábban.

A teljes euróövezetben az infláció 3,4 százalékot ért el szeptemberben, ami 13 éve a legmagasabb szint. Németországban a szeptemberi, 4,1 százalékos inflációs ráta 28 év után először haladta meg a 4 százalékos határt.

A Német Acél- és Fémmfeldolgozók Kereskedelmi Szövetsége is komor forgatókönyvet vázolt fel. „Az ipari villamos energia és a földgáz gyors drágulása azt jelenti, hogy sok acél- és fémmfeldolgozó közepes ipari vállalat nem tud többé Németországban

termelni” – áll a szövetség közleményében, amely jó 5 ezer, főként családi tulajdonban lévő vállalkozást képvisel. Az egyesület felhívással fordult a nagyvállalatokhoz, hogy akceptálják kis- és közepes beszállítóik egyre drámaibb helyzetét, a szövetségi kormányt pedig arra kérte, hogy az adott helyzetben mondjon le egyes olyan bevételekről, mint pl. az energiaárakra rakódó EEG-pótdíj.

A termelés visszaesése nyomán – Alexander Krüger, a Lampe bankház vezető közgazdásza szavait idézve – az „exportmotor is kátyúba kerül”. Az ipari és kereskedelmi kamarák egy, a közelmúltban készített felmérése szerint anyaghiány miatt a vállalatok 42 százaléka nem képes meglévő

rendeléseit teljesítésére. Egy, a müncheni Ifo gazdaságkutató intézet által a nyár folyamán feldolgozóipari vállalatok körében végzett felmérés szerint a villamos gépeket és berendezéseket gyártó vállalatok 84, az autóiipari vállalatok és beszállítók 83, a gép- és berendezésgyártók 70, míg a vegyipari vállalatok 59 százaléka tevékenységét fékezi az alapanyag- és előgyártmány-ellátásban jelentkező hiányhelyzet.

Thomas Gitzel, a VP Bank vezető közgazdásza szerint „reményt egyelőre csak az kölcsönözhet, hogy „előbb vagy később mégis csak el kell indulni felfelé”, amibe az alapanyag-ellátásban tapasztalható hiányok és feszültségek jövőre várható oldódása és a német exportgazdaság ebből fakadó élénkítése is beleértendő. „Az viszont valószínűtlennek látszik, hogy a német konjunktúra már a negyedik negyedévben behozná a múlt évben elszenvedett veszteségeket”, idézte a Deutsche Welle Volker Treiert, a kamarai szövetség (DIHK) külkapcsolatokért felelős főtisztárhelyettesét.

Gerd Kerkhoff neves beszerzési szakértő, számtalan könyv és szakmai publikáció szerzője egy, a közelmúltban a Handelsblattnak adott interjújában kifejtette, hogy az anyagellátás területén tapasztalható hiányhelyzet valamennyi ágazatot érinti. Ráadásul Kínának a nyersanyagellátásban elért növekvő hatalma is egyre nagyobb kihívást jelent, beleértve egyes Afrikában elérhető nyersanyagok biztosítását is.

A nyersanyagok és előgyártmányok kínálatának szűk keresztmetszetei a kkv-szektor nagy részét érintik. Németország mintegy 3,8 millió kis- és középvállalkozása közül szinte minden második ezzel küzd. „Ez az ország legnagyobb növekedési féke, és egyben a legjelentősebb csődveszély is” – figyelmeztetett Kerkhoff, aki szerint különösen érzékenyen érintettek a nagy gyárak nyomása alatt álló kisebb autóiipari beszállítók, valamint a gép- és berendezésgyártók. „Senki sem investál új berendezésekbe, amíg a nyersanyaghelyzet bizonytalan”, mondta a szakértő.

A globális ellátási láncok továbbra is sebezhetőek a válságokkal szemben, nem utolsósorban az erdőtüzek, vulkánkitöré-

sek és járványok miatt. Különösen a közép-vállalkozásoknak kell újragondolniuk beszerzési politikájukat, vásárlóerejük nem olyan erős, mint a nagyobb vállalatoké. A kockázatnak kitett termékekből háromhat hónapos készletet kell tartalékolni, ami viszont komoly költségtényező.

VAN, AHOLO A SZÁLLÍTÁSI LÁNCOK PROBLÉMÁI MÁR ÜZEMBEZÁRÁSHOZ VEZETNEK

A szállítási láncok zavarai – mint már utaltunk rá – nagyban hozzájárulnak az árak emelkedéséhez. Ferdinand Dudenhöffer, a duisburgi Center Automotive Research (CAR) igazgatója szerint többek között a naponta újonnan forgalomba hozott személyautók számának csökkenése és a 30 legnagyobb számban értékesített típusra adott kedvezmények visszafogása nyomán átlagosan 360 euróval növekedett egy-egy új autó ára, de a drágító tényezők sorában a félvezetők hiánya is meghatározó szerepet játszik. „Az autójánlat szűkösége nyomán a nettó árak emelkednek, ami oda vezet, hogy szűkül az eladók árképzésnél meglévő szabadsága”, fogalmazott a duisburgi szakértő.

Az autóiipar helyzetének drámaiságát jól jelzi, hogy az elmúlt hetekben egyes üzemekben újra rövidített munkaidőbe sorolták a munkatársakat, sőt elsőként a Stellantis-csoporthoz tartozó Opel Eisenach gyára esetében mintegy három hónapra teljesen bezárták az üzemet. Azaz: a tübingi üzemben már csak jövőre indulnak el újra a gyártószalagok, feltéve, hogy arra a szállítási láncok lehetőséget engednek.

Közben szeptemberben az infláció mértéke meghaladta a 4 százalékot, azaz magasabb, mint az elmúlt három évtizedben bármikor. Ami csak részben magyarázható az értéktöbbletadónak a lakossági fogyasztás serkentését szolgáló átmeneti csökkentésével és az energiaáraknak a válság alatti alacsony szintjével. A Németországban megszokotthoz képest rendkívüli méreteket öltő infláció fő oka a szállítási láncok zavarai és azon fogyasztók vevőként történő megjelenésé-

vel indokolható, akik megtakarításukat a járvány idején nem tudták elkölteni.

A félvezetők hiánya elsősorban az autógyártást és a szolgáltatóipart sújtja, de látványos teljesítménycsökkenés tapasztalható a fát felhasználó építőiparban, valamint az acélt és a műanyagot felhasználó más ágazatokban is. Az áremelkedések az élelmiszerekre is kiterjednek. A képlet egyszerű: a járvány miatti korlátozások és bezárások után a kereslet a magasba ugrott, a nemzetgazdaságok többsége a fellendülés időszakát éli, ugyanakkor a válság alatt számos vállalat és beszállítója csökkentette a termelést.

A VÁLSÁG MIND TÖBB ÁGAZATRA KITERJED

Az Adidas sportszergyártó a megbetegedések számának vietnámi emelkedésével s annak a termelésre gyakorolt hatásával küszködik, mérlegelve, hogy a termelést átmenetileg más országba kellene helyezni. De nem jobb a szintén Vietnámban dolgozó Nike és Puma helyzete sem; sőt sajtóhírek szerint az Apple új iPhone 13-as készülékére is várniuk kell a potenciális vevőknek, mert nemcsak sporteszközökből, hanem optikai alkatrészekből sem tudják kielégíteni az igényeket a vietnámi szállítók.

Szakmai körökben egyre több a kétség arra vonatkozóan, hogy a belátható jövőben érdemben javulna a helyzet. Korábban sokan gondolták azt, hogy a szállítási láncoknál jelentkező problémák viszonylag gyorsan feloldódnak, de – mint Christine Lagarde, az Európai Központi Bank elnöke egy, a közelmúltban tartott szakmai fórumon fogalmazott – „egyre nagyobb a vállalatok nyersanyagok és alapanyagok szállítása miatti bizonytalanságérzete, ami fenyegetést jelent a növekedésre”.

Jerome Powell, az amerikai jegybank elnöke családottságának adott hangot amatt, hogy a szállítási láncokkal kapcsolatos problémák nem oldódnak, hanem vélhetően a jövő évbe nyúlóan is megmaradnak, minek következtében az infláció is tovább fog tartani, mint azt korábban feltételezték.

■ Juhász Imre

Fenntarthatóság, kompromisszumok nélkül

Bemutatjuk az ÚJ Tork bioalapú nagy teljesítményű tisztítókendőt

A legtöbb gyártóvállalatra állandó nyomás nehezedik, hiszen a termelékenység folyamatos javítása mellett elvárás a fenntarthatósági célok teljesítése, miközben meg kell felelni a szigorú termelési előírásoknak is.

A Tork ebben szeretne segíteni és ezért fejlesztette ki az új bioalapú tisztítókendőt, mely 99%-ban növényi alapú anyagokból készült, így elnyerve a független TÜV Austria OK Biobased minősítését. Az újszerű, egymásba hajtogatott kialakítás a laponkénti adagolást segíti, mellyel a könnyebb és gyorsabb használat mellett a hulladék mennyisége is csökken.

Megoldások a fejlődéshez™ - Tork tisztítókendők

További információért látogassa meg a tork.hu weboldalt, vagy lépjen kapcsolatba a Tork helyi szakértőjével.

Tork, az Essity márkája



Think ahead.

Logisztikai beruházások a kkv-szektorban

ELŐTÉRBE A FINOMHANGOLÁS

Követik-e, és ha igen, hogyan a hazai kkv-k a logisztikai trendeket? Vajon költenek-e fejlesztésre, és ha igen, minek alapján döntenek, mi élvez elsőbbséget? Milyen stratégia mentén szervezik a kis és közepes méretű cégek belső és külső logisztikájukat? Ezekre a kérdésekre kerestük a választ a novemberi Kkv-körkép rovatban, és ezúttal egy az élelmiszeriparban tevékenykedő cég, az R-Water Kft. logisztikusa, Kaszás Gábor mutatja be saját működésükön keresztül, mit is jelent számukra a jó és hatékony logisztika.



A KÉT ALAPELV: A NAPRAKÉSZSÉG ÉS A TERVEZHETŐSÉG

„Üdítőital-gyártó cég lévén elég specifikus a vállalat belüli és kívüli logisztika. A belső logisztika egy jól bejáratott, tapasztalaton alapuló rendszer szerint működik, amelyet időről időre átvizsgálunk, ha minden jól működik, akkor szinten tartjuk, ha pedig úgy látjuk, hogy szükséges, akkor fejlesztjük. A fentiek jegyében tervezünk be fejlesztésre szánt költségeket is, amelyeket a megtérülés hatékonysága szerint osztályozunk és alkalmazunk, avagy elvetünk.

A költségek jelenlegi drasztikus változásai miatt rövid időközönként árkalkulációkat készítünk, hosszabb távra készletezünk, és minden raktárkapacitást kihasználunk erre” – mutatja be Kaszás Gábor, az R-Water Kft. logisztikusa, milyen stratégia mentén szervezik cégük logisztikai tevékenységét. Ahhoz, hogy

versenyben maradjanak, igyekeznek naprakész lenni a logisztika minden területén. Élelmiszeriparban való részvételük miatt stratégiai fontosságúnak tartják a FEFO- (First Expired First Out) elv folyamatos alkalmazását, amely minden árumozgásra érvényes.

„Cégünkben mindig naprakész és tervezhető a logisztika. A vevői felmérésektől a beszerzésen és a gyártáson át egészen az árukiadásig összehangolt tervezés zajlik, amire a megnövekedett szállítási időkhöz mérten rugalmasabb szervezéssel reagálunk. A folyamat teljes terjedelmét figyelembe véve alapvető elvárás nálunk a gyors és rugalmas munkavégzés, hogy költségkímélőek legyünk. Figyelemmel kísérjük az újításokat, és amelyeket hasznosítani tudunk a logisztikai rendszerünk fejlesztésében, azokat próbáljuk integrálni a folyamatunkba. Szerencsére egy jól ki-

alakított logisztikával rendelkezünk, amely kapacitásunkhoz mérten megfelelő határfokú” – mondja a szakember.

MEGVALÓSULT FEJLESZTÉSEK

Az új fejlesztések mindig a hatékonyság és a szükségesség függvényében valósulnak meg, s a cég méretéből adódóan is a testreszabott megoldásokat, rendszereket részesíti előnyben. A bekerülési költségek és a megtérülési idő szintén tényező a megvalósításban, és amennyiben gazdaságosnak ítélik a megtérülést, úgy rövid határidőn belül megvalósítják az elképzeltet.

„Raktártechnológiai fejlesztéseink közül a szabványosított Toyota polcrendszer bevezetésére kerülését, valamint a hozzá tartozó emelőgép beszerzését tudnám megemlíteni. Raktárirányításnál pedig létszámbővítés történt a komissiózás és a logisztikai

irányítás területén, amivel gördülékenyebbé és gyorsabbá vált a vevői megrendelések teljesítése. Korábban, még az üzemünk felépülése során, a gyártósorunk kiépítésénél kihasználtunk egy pályázat adta lehetőséget, amely a gyártósori gépek beszerzését segítette elő, jelenleg viszont nincs folyamatban lévő pályázat logisztikai területre, tevékenységre vonatkozóan” – sorolja Kaszás Gábor,

milyen logisztikai beruházások valósultak meg korábban, illetve az elmúlt időszakban.

VÁLTOZÓ KÖRÜLMÉNYEK

A pandémia okozta helyzet szintén tényező a cég logisztikájának szervezésében; a hosszabb szállítási idők, a megváltozott költségek reagálásra készítették a céget, a teljes raktárkapacitást kihasználják annak

érdekében, hogy minimalizálják az ebből adódó esetleges veszteségeket. A nagyobb fejlesztések helyett a bizonytalan környezet miatt jelenleg inkább arra összpontosítanak az R-Waternél, hogy a meglévő rendszereiket tökéletesítsék, erre fordítanak figyelmet, időt és energiát.

„Mint mindenkire, ránk is hatott az elmúlt időszak, hol negatív, hol pozitív értelmezésben, így maradt kapacitásunk a finomhangolásokra is. A hullámzó árumozgás miatt alkalmazkodni kellett a kialakult helyzethez, ami inkább emberi erőforrásbeli fejlesztést kívánt meg, mintsem technikai jellegűt. Át kellett gondolni az addig használt folyamatokat, napra, sőt percre készen kellett reagálni teljesen új szituációkban. Mindemellett pedig nem elhanyagolható, hogy vevőink kiszolgálása volt a fő szempont, így az ő igényeik mentén alkalmazkodtunk az új kihívásokhoz. A piaci igények és széles termékpalettánk létszámbővítést és infrastrukturális fejlesztést követel tőlünk. Jelenleg tervezési fázis alatt áll egy mindent átfogó, részletes vonalkódrendszer kiépítése, ennek minden tárgyi feltételével együtt. Így a használatban lévő vállalatirányítási rendszerünkkel kombinálva egy sokkal hatékonyabb raktározást, nyomon követést és egységnyi munkára kevesebb ráfordított időt várunk” – teszi hozzá Kaszás Gábor.

■ Kárpáti Judit

MI AZ A FEFO?

A FEFO- (first expires first out) elv a lejáratú dátum vagy fogyaszthatósági, szavatossági határidő szerinti raktárkezelést jelenti. Leginkább a romlandó vagy rövid szavatosságú termékeket gyártó, ilyen termékekkel kereskedő cégek számára ajánlott raktárkezelési forma ez. Működésének lényege, hogy mindig az a termék kerül ki legelőször a raktárból, amelynek a leghamarabb jár le a szavatossági ideje.

A FEFO-alapú raktárkezelés több különböző problémára is megoldást nyújt, mivel a legkorábbi lejáratú termékeket veszi előre, elsősorban a raktárkészlet gazdaságos kezelését támogatja. Napjainkban a fogyasztói tudatosság egyre magasabb szintű, így a vásárlók a termék lejáratú idejének alapján döntenek arról, hogy egyazon árucikk közül melyik darabot helyezik a kosárjukba, és a közelgő szavatosságát inkább a boltban hagyják.

A FEFO-elv alkalmazásával csökken az áru logisztikai folyamatban töltött ideje, így hamarabb kerül a raktárból a boltok polcaira, ezáltal növelhető az adott termék polcontarthatósági ideje, az eladhatóság, így végső soron a profit is.

Mindemellett az élelmiszer-biztonsági és egyéb szabályoknak való megfelelésben is segítséget jelenthet.



**Gondolunk a kisvállalkozókra...
MEGFIZETHETŐ IPARI FIBER LÉZERVÁGÓK**

**G3015T
FIBER LÉZERVÁGÓGÉP**

- ▶ Max. sebesség: 140m/min
- ▶ Max gyorsulás: 1.5G
- ▶ Lézerforrás: IPG fiber szilárdtest lézer
- ▶ Lézer teljesítmények: 2kW-12kW
- ▶ Szénacél vágás max.: 20mm (2kW) - 25mm (6kW)
- ▶ Rozsdamentes acél vágás max.: 8mm (2kW) - 20mm (6kW)
- ▶ Hasznos munkaterület: 3000x1500mm
- ▶ Vezérlő rendszer: Alpha T

Kérje ajánlatunkat!

Full Service

- ingyenes tanácsadás
- gép és szoftver
- szállítás
- beüzemelés és oktatás
- support és szerviz

EU-n BELÜLI ÁFA MENTES ÉRTÉKESÍTÉSSEL IS!

...és a nagyvállalati igényekre egyaránt!

PRODUKTÍV GÉPEK AKÁR 6x2M-ES ASZTALMÉRETTTEL

**G3015XE - 22EQ
KOMBINÁLT SÍK/CSŐ FIBER LÉZERVÁGÓGÉP**

- ▶ Max. sebesség: 60m/min
- ▶ Max gyorsulás: 0.5G
- ▶ Lézer teljesítmények: 1.5kW-6kW
- ▶ Hasznos munkaterület: 3000x1500mm
- ▶ Nesting: alapfelszereltség
- ▶ Tokmány kapacitás / cső: 12mm - 210mm átmérőig
- ▶ Tokmány kapacitás / zártszelvény: 150x150mm-ig



SIGNdepot | Xlase képviselet és szerviz | Signdepot Europe Kft. | Tel.: +36 57 506510 | info@signdepot.eu

A jövő szállítványozási megoldásai

KÖRNYEZETBARÁT FEJLESZTÉSEK A LOGISZTIKÁBAN

Nem elég a fogyasztók, a gyártók és a kereskedelem fenntarthatóságáról beszélgetnünk, ha környezettudatos ellátási láncban gondolkodunk. Itt az ideje, hogy új megoldásokat keressünk a logisztikában is, legyen szó raktározásról vagy közúti szállítványozásról.

A Waberer's-csoport számára kiemelt fontossággal bír a környezettudatos szállítványozási lehetőségek alkalmazása. Flottájukban az alacsony fogyasztású hagyományos járművek mellett elektromos és LNG-gázüzemű, alacsonyabb vagy zérókibocsátású tehergépjárművek is megtalálhatók. Bár használatukat egyelőre leginkább a megtehető kilométerek száma korlátozza, a fuvarszervezésben keresik a megfelelő alkalmazási lehetőségeket. A Waberer's – Szemerey Logisztika Kft. ügyvezetőigazgató-helyettese és kereskedelmi igazgatója, Garamvölgyi Glória válaszolta meg kérdéseinket a fenntarthatóbb szállítványozással kapcsolatban.



» Garamvölgyi Glória, a Waberer's – Szemerey Logisztika Kft. ügyvezetőigazgató-helyettese és kereskedelmi igazgatója

// GyártásTrend: A termékgyártás mellett a termékek szállításának környezeti lábnyoma sem elhanyagolható. Milyen fejlődési lehetőséget lát az alternatív hajtásláncokban? Hogy gondolja, megoldást jelenthetnek az ilyen járművek a logisztika környezetterhelésének csökkentésére?
Garamvölgyi Glória: A szén-dioxid-kibocsátás csökkentésének egyik legfontosabb eszköze a dízelüzemű járművek visszaszorítása. Ezzel párhuzamosan pedig minél gyorsabban implementálnunk kell az alternatív meghajtású járműveket a teherszállításban is. Mindemellett azonban azt gondolom, hogy a zöld jövőt nem várhatjuk kizárólag az új technológiáktól; fogyasztóként is felelősségünk van abban, hogy mit vásárolunk meg.

Főképp azért, mert az elektromos hajtású járművek a személyautókban egyre elterjedtebbek, azonban a teherszállításban még kihívást jelent a környezetbarát technológiák bevezetése. Az elektromos furgonok hatótávolsága, illetve teherbírása is korlátozott (egy dízelüzemű furgon kb. 1500 kilogramm tömeget szállíthat, míg az elektromos változat csupán 800-1000 kilogrammot), így gyakorlatilag csak a városi terítőfuvarozásban használhatjuk őket hatékonyan. A töltőpontok alacsony száma a lerakó címeken tovább nehezíti a terjedésüket.

A belföldi áruszállításban az LNG-kamionok használatára nagy bizalommal

tekintünk, ám ezek esetében is a korlátozott üzemanyagforrás jelent problémát: csupán két olyan töltőállomás van az országban, ahol cseppfolyósított gázt tankolhatnak a járművekbe. A nemzetközi áru fuvarozásban egyelőre a hatótávolság jelent korlátot az LNG-kamionok térnyerésében; szemben a dízelüzemű kamionokkal, amelyekkel akár 3-4 ezer kilométert is megtehetünk, az LNG-járművekkel mindössze 8-900 kilométerre jutunk egy tankolással.

A gyártók szerint a megoldást később majd a hidrogénüzemű járművektől remélhetjük, erre azonban még várnunk kell, egyelőre még a tesztek sem kezdődtek meg ezen a területen.

// Gy.T.: Tehát rendelkezésre áll már környezetkímélőbb alternatíva, azonban a használata korlátozott. Megosztana további információkat az LNG-üzemű, illetve az elektromos hajtású teherautókról?

G. G.: Az általunk üzemeltetett Volvo FH nyergesvontató LNG-üzemű, így szén-dioxid-kibocsátása akár harminc százalékkal elmaradhat a hagyományos dízel teherautókéthoz. Mindez úgy érhető el, hogy a teljesítményről nem kell lemondanunk.

Magyarországon elsőként vezettünk be elektromos kamiont is a forgalomba, ez egy Volvo FL típus, amely 14 raklap kapacitású, és 7,5 tonna rakomány szállítására képes. Teljes terheléssel 220-240 kilométert képes megtenni, amit több tényező is befolyásol, például a vezető stílusa, az út- és domborzati viszonyok, valamint a haladási sebesség.

Érdekes adat továbbá az is, hogy a mai dízel járművek a fejlesztéseknek köszönhetően már 6-7 százalékkal kisebb kibocsátásúak, mint a 2019-ben forgalomba helyezett kamionok.

// Gy.T.: A felsorolt paraméterek értelmében a szállítványozás már a hagyományos teherjárművekkel is képes zöldülni, de az alternatív hajtásláncok még tovább csökkentik a kibocsátást. Milyen kereslet mutatkozik az ilyen járművek és az ilyen flottával történő szállítványozás iránt?



» NG-gázüzemű teherautókkal csökkentik a logisztika károsanyag-kibocsátását



» Környezettudatos belföldi szállítványozásban használhatók az elektromos teherautók

G. G.: A megbízóink egyre komolyabb elvárásokat fogalmaznak meg egy fenntarthatóbb logisztikai modell megvalósításával kapcsolatban. Ugyanakkor a realitások talaján kell maradnunk: ezeknek a technológiáknak a költségeit egyelőre egyik szereplő sem szeretné egyedül magára vállalni.

// Gy.T.: Ez tehát azt jelenti, hogy pluszköltséget jelent a zöld szállítványozás. Milyen anyagi többletterheléssel számolhatnak a felhasználók? Hogyan tudja ezt kompenzálni a zöld logisztika?

G. G.: Fontos tisztában lennünk azzal, hogy jelenleg a magas beszerzési költség a legfőbb akadálya a zöldjárművek széles körű elterjedésének. Az ilyen beruházás még abban az esetben is jelentős többletköltséggel jár, ha figyelembe vesszük a realizálható megtakarításokat is. Az elektromos hajtású járművek kb. 400 százalékos, míg az LNG-üzemű 50 százalékos felárat jelent, ezt a legtöbb fuvarozó a jelenlegi fuvardíjak mellett képtelen kigazdálkodni. Erre az egyetlen megoldás, ha az ellátási lánc minden szereplője – a gyártótól a fogyasztóig – részt vállal a logisztika és a szállítványozás zöldítésében.

// Gy.T.: Mégis egyre többen részesítik előnyben, akár a többletköltségek ellenére a környezettudatos megoldásokat

fogyasztóként is. Ez azonban csak egy lépés, mint ahogy korábban említette. Ön szerint az alternatív hajtásláncok terjedése vagy a hagyományos technológiák további fejlesztése jelenthet megoldást a környezetterhelés csökkentésére? Esetleg ezek együttes, egy ideig párhuzamos felfutásával érhetünk el eredményt?

G. G.: Mivel 2030-tól tilos lesz dízelüzemű járműveket forgalomba hozni, mindenképpen gondolnunk kell arra, hogy addigra megfelelő kiváltó alternatívák álljanak rendelkezésre. Am a következő közel tíz évben még van időnk erre felkészülni. Személy szerint azt gondolom, hogy a két terület – a hagyományos dízel meghajtás és az alternatív hajtású járművek – együttes fejlesztése jelenthet most megoldást a problémára. Neves és innovatív vállalatok, köztük az egyik legnagyobb járműipari beszállítónk, a Volvo szerint a 2025-ben eladásra kerülő járművei már 15 százalékkal alacsonyabb szén-dioxid-kibocsátásúak lesznek a 2019-es bázisúhoz képest.

Az ilyen fejlesztéseknek köszönhetően tudatosabb működés mellett készülhetünk fel a szükségszerű és elkerülhetetlen átállásra a fosszilis üzemanyagokról.

■ Kun Zsuzsi

www.wszl.hu
wszl@waberers.com

ÓRIÁSI.

A minden részletében megújult Mercedes-Benz Citan.
Kívül kompakt, belül hatalmas.
További részletek a www.mercedes-benz.hu/citan oldalon.



Citan zárt áruszállító kombinált üzemanyag-fogyasztás: 5,2-6,8 l/100 km, kombinált CO₂-kibocsátás: 136-155 g/km (mért WLTP értékek). A kép illusztráció. A tájékoztatás nem teljes körű. Az adatok helyességéért, tévedésért vagy nyomdahiáért felelősséget nem vállalunk. További információ és részletek a Mercedes-Benz márkakereskedésekben.

Testreszabott megoldások

HÚSZ ÉV A SZERSZÁMGÉPPIACON

A magyar családi vállalkozás tulajdonosa több mint két évtizede tekinti küldetésének partnerei gyors, pontos és rugalmas kiszolgálását.

Reggelente céglogóval ellátott szervíz-autóflotta sorakozik a JF CNC Szervíz Kft. veresegyházi csarnoka előtt. Tapasztalt, magasan képzett mérnökök és technológusok hada indul útnak, hogy a cég multinacionális partnereinél biztosítsák a megmunkálóközpontok zavartalan működését, ezáltal a gyártás folyamatosságát. Máskor kisebb-nagyobb hazai gyártó céghez vonulnak ki, hogy mechanikus vagy elektronikus szolgáltatást nyújtsanak, vezérlő-hibakódokat kezeljenek, esetleg főorsócsapágyat cseréljenek vagy karbantartást végezzenek.

Fári Zoltán tulajdonos több mint húsz éve dolgozik a szerszámgépek szervizelése területén. Jelenlegi cégét 2009-ben alapította, a kft. azóta is családi vállalkozásként működik. A bővülés, növekedés ugyanakkor évről évre tetten érhető a cég életében, pénzügyileg és szakmailag is. 2015-ben belevágtak a Lincoln Electric hegesztőgépeinek értékesítésébe, két évvel később pedig az SMTCL Deutschland megmunkálógépeinek forgalmazójává váltak. 2019-ben a brit XYZ Machine Tools szerszámgépek teljes szortimentjének kizárólagos hazai képviselőjeként folytatták a sort. Emellett olyan szerszámgépmárkák állnak partnereik rendelkezésére, mint a Kasuga-Seiki, a Komatech, a Mylas és a Nexturn.

A cég értékesített gépválasztékának kiemelt köre az RMX marógépcsalád CNC-vezérlésű ProtoTRAK szofverrel és érintőképernyős vezérlőpanellel. A brit XYZ Machine Tools termékeit masszív öntvénykialakítás, könnyű kezelhetőség, hosszú élettartam jellemzi. Vezérlőik



ProtoTRAK: CNC-vezérlés könnyedén

az egyik legkönnyebben megtanulható programmal futnak, illetve érintőképernyőjük felhasználóbarát kezelést tesz lehetővé. A gépcsalád kiválóan alkalmas egyedi és kis szériás gyártásra is.

TESTRESZABOTT MEGOLDÁSOK

A fő profiljuk mellett – CNC-gépek, hegesztőberendezések forgalmazása és szervízszolgáltatások nyújtása – az értékesített gépek beüzemelését, garanciális javítását vagy használt gépek felújítását is vállalják. Gépberuházás esetén a vásárló kívánalmainak felmérését követően mérnökök, technológusok segítenek a megfelelő géptípus kiválasztásában, szükség esetén a gyártástechnológia kidolgozásában, a ciklusidő számításában, illetve gondot fordítanak a gyártásban érintett dolgozók betanítására, oktatására is. Ha szükséges, helyi támogatást is tudnak biztosítani partnereik projektjeihez, például új alkatrészek gyártásának beindításához.

Szolgáltatásuk részét képezi – ügyféligény esetén – a saját tanácsadó partnereik bevonása. A cég ezáltal finanszírozási tanácsadással és ügyintézésrel – kedvező kamatozású hitel- és lízingszolgáltatások ajánlásával –, valamint pályázati tanácsadással, pályázatrival és utókövetéssel áll ügyfelei rendelkezésére.



A központ és a csapat egy része Veresegyházán

office@jfcnc.hu
www.jfcnc.hu



Áruja nálunk gondos kezekben van!

A Ghibli Cégcsoport 25 éves tapasztalatával, több mint 200 magasan képzett munkatársával, 100 saját járművével, 300 szerződött és 1200 minősített alvállalkozó partnerével nap mint nap azon dolgozik, hogy Önnek minőségi és komplex logisztikai szolgáltatásokat nyújtson kedvező árakon.

SZÁLLÍTMÁNYOZÁS:

- komplett, rész, expressz és gyűjtő szállítmányozás egész Európában
- belföldi szállítmányozás országos lefedettséggel
- tengeri, légi és vasúti szállítmányozás
- speciális szállítások
- teljes körű vámügyintézés

RAKTÁRLOGISZTIKA:

- több, mint 33 000 nm raktárterület Csepelen + 1 300 nm a Budapest Liszt Ferenc nemzetközi repülőtéren
- klasszikus berraktározás, cross-dock tevékenység
- hozzáadott értékű szolgáltatások

www.ghibli.hu

Logisztika minden szinten

NLV KLUB KONFERENCIA TESTKÖZELBŐL

Két napra Visegrádra költözött a magyarországi logisztikai vezetők java. A Nagyvállalatok Logisztikai Vezetőinek Klubja a tavaly elmaradt személyes találkozásokat is méltóképp pótolta október elején. Két és fél napba sűrítették mindazt, ami most fontos a logisztikai területtel kapcsolatban.

Ütős programmal, több mint kétszáz szakemberrel és alkalmazási példákkal telt meg a hangulatos helyszínt biztosító visegrádi hotel a konferencia idejére. Már szerdán, a VIP-esten is jó hangulatban köszöntötték egymást a klubtagok, majd másnap tovább nőtt a létszám az előadásokra. Október 6–8-ig minden a logisztika körül forgott, legyen szó hagyományos raktármegoldásokról vagy automatizált árumozgatásról.

SOK SZEMPONT ÉS SZÁMTALAN NÉZŐPONT

A klubtagok köszöntése után meg is kezdődött a szakmai program, egy általánosabb áttekintővel. A VIP-est kerekasztal-beszélgetésén a makrogazdasági változások mellett a hazai iparági átalakulásról is beszéltek a meghívott szakértők; szó volt a robbanás-szerű nyersanyagár-növekedésről, az autópár megengedéséről és annak további ipari és gazdasági hatásairól.



» Új játék kezdődik – a kerekasztal-beszélgetés résztvevői szerint is

A beszélgetésen Török Zoltán, a Raiffeisen Bank vezető elemzője, Madár István, a Portfolio senior analystja, Várkonyi Gábor autópár szakértő és Bicsak Tamás, a Ghibli Kft. tengerentúli szállítmányozási igazgatója vett részt, és ismertette szempontjait a kilátásokkal kapcsolatban. A dráguló szállítmányozás mögött meghúzódó okok feltárása ugyan nem egyestés program, a szakértők mégis valódi szakmai gondolatébresztőt kínáltak a résztvevőknek.

A folytatást pedig Ligetfalvi Gábor gazdasági szakértő biztosította, aki filozófiai gondolatokkal átszótt előadásában általános, mégis kevésbé nyilvánvaló összefüggésekre hívta fel a figyelmünket a globális ellátási láncokkal, valamint a gazdasági nagyhatalmakkal kapcsolatban.

Ez a szűk körű este kiváló talajt biztosított a másnapi előadásoknak, ahol a nagy kép apróbb részleteire, képkockáira fókuszáltak a prezentációk.

ÚJ JÁTÉK KEZDŐDIK

Abban a legtöbb előadó egyetértett, hogy az elmúlt két év tele volt meglepetésekkel. Váratlanul kellett átállniuk teljes gyártósoroknak új termékek gyártására, vagy éppen le kellett állítani egyes üzemekben a termelést. Ez pedig a logisztikát és a raktározást is nagy kihívások elé állította. Olyan új időszámítás kezdődött, amelyben a korábbi hosszabb távú terveket újra és újra felül kell vizsgálnunk, mérlegelve az aktuális készleteket, alapanyagforrásokat és árakat. Illetve

a keresletet, amely csakugyan hullámzott és hullámzik napjainkban is.

A csütörtöki napindító kerekasztal-beszélgetésen az új játékról beszélgetett

Barla-Szabóné Illés Nóra, a Coca-Cola HBC Magyarország Kft. country logistics menedzsere, Szabó Zsolt, a BorgWarner Oroszlány Kft. logisztikai menedzsere és

Adorján Zoltán, a Contitech Magyarország Kft. ügyvezető igazgatója. Meglátásuk szerint minden szektornak más-más időszakok jelentették a mélypontot, illetve a felemelkedés lehetőségét is.

A 2019-es kapacitáshiányt 2020-ban komoly visszaesés váltotta, 2021-ben pedig e két időszak furcsa ötvözetével kell megbirkóznia a termelés- és szállítási-tervezésnek. Mégis, a szakemberek közös véleménye az, hogy az ilyen időszakokban is szükség van a fejlesztésekre, és nem állhatnak le az újításokkal.

MEGÉRTE VÁRNI

Ehhez az új korszakhoz kínált rengeteg inspirációt és példát a konferencia további programja. Esettanulmányok, workshopok és termékbemutatók sora mutatta meg a résztvevőknek, hogy a fejlesztések nem álltak le gyakorlatilag egy pillanatra sem, csupán némiképp változott az irányuk annak érdekében, hogy jobban kövessék az aktuális elvárásokat, és gyorsabban tudjanak reagálni a változásokra.

Szóba került a fenntarthatóság mellett a különleges tárolási igényű termékek raktározása, hallhattunk példát rövid határidővel kivitelezett raktáratomatizálásra, és a színes programot a szünetekben még interaktívabbá tették a kitelepült vállalatok standjai.

A csütörtök estét egy jó hangulatú gasztroest zárta, amelyen átadták a Logisztikai Példamutatásért Emlékplakettet, illetve a Logisztikai Csapatbajnokság győztes csapatainak díjait is, valamint oklevéllel és ezüst kitűzővel köszöntötték az új NLV Klub-tagokat. A pénteki előadások keretében bemutakoztak a Csapatbajnokság legjobbjai, majd további aktuális logisztikai megoldásokkal találkozhattak az érdeklődők.

A háromnapos konferencia, hűen az NLV Klub korábbi rendezvényeihez, maradandó élmény volt az odalátogatóknak, akik közül sokan nemcsak az elmúlt években, hanem az indulás óta, így tizenöt éve rendszeresen részt vesznek az eseményen.

» Kun Zsuzsi

TÜLMUTAT AZ ELŐADÁSOKON

A felsőoktatási intézményekben gyakran hallhatjuk azt a mondatot, hogy a valódi tapasztalat teszi majd a hallgatókat igazán jó szakemberré. Nos, ezzel kapcsolatban nem vitatkozhatunk sem az egyetemi oktatókkal, sem az ágazati képviselőkkel, ugyanis valóban, az igazi feladatokra csak maga a megoldásban való részvétel készítheti fel a leendő szakembereket.

Ilyen, valódi iparági kihívást jelentő feladatot kínál az NLV Klub által évente megrendezett Logisztikai Csapatbajnokság. „A hallgatók találtak meg azzal a kéréssel, hogy felkészítsem őket a versenyre. Az idei feladat pedig nekem is új kihívásokat jelentett” – fogalmazta meg Sárdi Dávid, a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Közlekedésmérnöki és Járműmérnöki Kar Anyagmozgatási és Logisztikai Rendszerek Tanszékének doktorandusza, aki először a tavalyi évben vállalta az „All-Lean” felkészítést. A csapat tagjai, Domaniczki Viktória, Galamb Emese, Font István, Kövér István Bence és Nagy Bertalan logisztikai mérnök BSc. és MSc. szakos hallgatók tavaly harmadik helyezést értek el a megméretésen, idén pedig győztesként ünnepelehetek.

„Azzal az eredménnyel is elégedettek voltunk, de azért a kupával a kezünkben még büszkébbek vagyunk arra, amit elértünk. Beépítettük a korábban kapott kritikákat és észrevételeket a munkánkba, sokat fejlődöttünk ezáltal” – összegzik a hallgatók. A tapasztalatszerzés pedig valóban kulcselem a versenynek, hiszen a legfontosabb, hogy olyan gyakorlati feladatot oldottak meg, amellyel akár később, a munkahelyükön is találkozhatnak.

Az idei esettanulmány egy logisztikai rendszer papírmentesítésére vonatkozott. „A feladatunk az volt, hogy ne csak elméleti megoldási tervet készítsünk, hanem egészen az eszközök szintjén is foglalkozzunk a problémával. A projekt nehézsége abban is rejlett, hogy nagyon sokrétű volt, a logisztikai kihívások mellett technológiai és jogi aspektusokat is figyelembe kellett vennünk” – mondják a feladatról, amelynek megoldását a járványhelyzet jelentősen megnehezítette. „Már tavaly sem volt könnyű dolgunk, bár ekkor még találkozhattunk az esettanulmányt kiíró céggel, és megismerhettük a folyamataikat, azonban idén erre sajnos nem volt lehetőség a járványhelyzet miatt. Sokkal nehezebb volt így felmérni a helyzetet és megtalálni a megfelelő megoldást” – teszi hozzá.

A verseny elsősorban a problémamegoldásra, a valódi, iparági példákön keresztül történő tanulásra koncentrált, amely során a csapatok olyan soft skillket is fejleszthettek, mint a közös munka szervezésére való képesség. Erre pedig a jövőben is nagy szükségük lesz.

A többfordulós versenyt minden évben nagy örömmel rendezi meg az NLV Klub Közhasznú Egyesület. A pénzdíjas Logisztikai Csapatbajnokságra az ország bármely egyeteméről jelentkezhetnek a hallgatók, és a legjobb csapatok a klub éves konferenciáján mutatkozhatnak be a klubtagoknak, ezáltal pedig a szakmának. A hallgatók szerint ez remek kapcsolatépítési lehetőség, ráadásul a karrierútjuk szempontjából is ígéretes.

Ipari kábelek

MINIMALIZÁLHATÓ ÁLLÁSIDŐ

A Nexans kábelek rugalmasságot és ellenállást kínálnak az ismétlődő hajlításokkal szemben.

A TME kínálata a népszerű globális gyártó, a Nexans kábeleivel bővült. Bár a Nexans elsősorban energiaipari megoldásairól ismert, egyben egy neves ipari automatizálási kábelgyártó is. Speciális termékeiket nagy megbízhatóságra tervezték: biztosítják a hosszú élettartamot, az ismételtelhetőséget, és minimalizálják az állásidőt és a karbantartást. A vezetékek számának széles választékával, nagy rugalmasságával és egyéb paramétereivel az ügyfelek könnyen megtalálhatják az igényeiknek megfelelő megoldást. Az alábbiakban áttekintjük a Nexans kezdő termékskáláját – azonban már ezen a ponton szeretnénk hangsúlyozni, hogy ez a választék bővülni fog.

ADATÁTVITELI KÁBELEK

A TME-nél kapható Nexans termékek elsősorban ipari megoldásokhoz készült kábeleket, valamint épületautomatizálási

kommunikációs rendszerekhez és hasonló alkalmazásokhoz használt kábeleket tartalmaznak. A fent említett alkalmazásokban előforduló, zord környezeti körülmények között történő adatátvitel a vezetők vé-

esetében további előnyöket garantál az alacsony gyúlékonyság (a kábelek a lángot nem terjesztik) és az olajállóság (EN 50363 szerint). A rézvezetékek (szintén ózozott) vezeték vagy sodrat formájában fóliával is

» A NEXANS ADATÁTVITELI KÁBELEINEK HŐÁLLÓSÁGA KIVÁLÓ: MÍNUSZ 20 CELSIUS-FOK ÉS PLUSZ 80 CELSIUS-FOK KÖZÖTT MŰKÖDNEK. «

delmét igényli. Az első védőréteg a külső burkolat, amely PVC-ből vagy PUR-ból készült. Mindez garantálja a kábelhúzással szembeni optimális ellenállást. A PUR

(párban) és/vagy drótfonattal árnyékolta. Hőállóságuk (a legtöbb esetben) mínusz 20 Celsius-fok és plusz 80 Celsius-fok között van.



» A Nexans kábelelei hosszú élettartamúak

Az adatátviteli kábelek speciális típusai a Cat5e szabvány szerint gyártott Ethernet-kábelek, azaz a gigabites átviteli kábelek. A kettős árnyékolás és a csavart vezeték-pár korlátozza a belső (úgynevezett crosstalk) és külső (EMC) interferencia hatását az átviteli minőség tekintetében. Ennek eredményeként ezek a termékek ipari környezetben, valamint sűrűn telepített kábelcsatornáknak is használhatók.

AUTOMATIZÁLÁSI KÁBELEK

Ezeket a kábeleket automatizálásra tervezték, ezért alkalmasak vezetőkben való

» A TÖBBMAGOS KÁBELEK IDEÁLIS VÁLASZTÁST JELENTENEK SZÁMOS IPARI ÉS ÉPÜLETGÉPÉSZETI ALKALMAZÁSHOZ. «

A rézszálakból készült vezetők és a kiegészítő árnyékolás lehetővé teszi a termékek kommunikációs célú alkalmazását is. Ezért nemcsak áramellátásra (akár 1 kV bizonyos termékeknél), hanem a mozgó gépalkatrészek (CNC-fejek, szondák stb.) precíz vezérlésére is használhatók.

UNIVERZÁLIS TÖBBMAGOS KÁBELEK

A TME-nél kapható Nexans többmagos vezérlőkábelek 2-25 vezetéket tartalmaznak sodrat formájában, amelyek keresztmetszete legfeljebb 6 négyzetmilliméter. A fent leírt termékekhez hasonlóan sok vegyszerrel



» A kettős árnyékolás csökkenti az interferenciát



» 6 magos kábel Siemens-szabvány szerint»



» Többmagos vezérlőkábel 1 kV-os alkalmazásokhoz tervezve

használatra. Jól ellenállnak az ismétlődő mozgásoknak, a keskeny hajlítási sugaraknak és a jelentős húzási gyorsulásnak. A két fő termékcsoport a tesztvezetékek és a vezérlőkábelek (pl. szervóhajtásokhoz). Ezek a Bosch-, Heidenhain-, Siemens-szabványnak és alapértelmezett konfigurációknak megfelelnek, így bármilyen ipari robotikai alkalmazásban használhatók.

Fontos hangsúlyozni, hogy a Nexans termékei megfelelnek a CSA FT1 (lángállóság) és az UL 1581 (amerikai szabvány ipari kábelekhez) szabványoknak. Az alkalmazott rendszertől és preferenciáktól függően az ügyfelek választhatnak a színben vagy számban kódolt vezetők, a védővezetékek (PE) és a további hosszirányú megerősítések között.

szemben (beleértve az olajokat) is ellenállnak, a lángot nem terjesztik, és jó mechanikai tulajdonságokkal rendelkeznek (5. osztályú rugalmasság és kis hajlítási sugár). Használhatók olyan berendezésekben, amelyek maximális feszültsége 300 V, 600 V vagy 1 kV. Ezek a paraméterek ideális választású teszik számos ipari és épületgépészeti alkalmazáshoz. Katalógusunk halogénmentes változatokat tartalmaz (azaz ha tűzbe kerülnek, nem bocsátanak ki egészségre káros gőzöket), valamint nem árnyékoló kábelekről van szó.

» A RÉZSZÁLAKBÓL KÉSZÜLT VEZETŐK ÉS A KIEGÉSZÍTŐ ÁRNYÉKOLÁS LEHETŐVÉ TESZI A TERMÉKEK KOMMUNIKÁCIÓS CÉLÚ ALKALMAZÁSÁT IS. «



www.tme.eu
tme@tme.hu

TRANSLOG Connect Kongresszus 2021

FÓKUSZBAN AZ ELLÁTÁSI LÁNC ÁTALAKULÁSA

Idén november 23–24-én, immár tizedik alkalommal, újra várja a régió szakembereit Közép- és Kelet-Európa egyik meghatározó üzleti eseménye, a TRANSLOG Connect Kongresszus.

A szakma prominensei a tavalyi kényszerűsünet után újult erővel és lelkesedéssel készülnek a megbeszélések, eszmecserek és nemzetközi üzleti kapcsolatok építésének várva várt személyes, élőben zajló visszatérésére. Az idei esemény a TRANSLOG hagyományainak megfelelően a logisztika világának legkorszerűbb megoldásai mellett természetesen reflektál az elmúlt időszak indukálta világméretű változásokra és kihívásokra. Az utóbbi években a kiszámíthatatlanság miatt az ellátási láncok esetében is a „bekötött szemmel mozgó célpontra lövés művészetének elsajátítása” volt a prioritás. A változásokhoz való gyors alkalmazkodásra és a rugalmasság képességére támaszkodva számos olyan technológia és stratégia alakult ki, amelyek megváltoztatják a hagyományos munkamódszereket. Az új megoldások bevezetése segít az ellátási láncok működési hatékonyságának növelésében, és egyben új üzleti lehetőségeket is teremt. Nem meglepő tehát, ha – amellett, hogy több tucat hazai és nemzetközi vállalat veti össze tapasztalatait, eredményeit és prognózisait – a kétnapos seregszemle előadásainak fókuszában nagyrészt a rugalmasság, alkalmazkodóképesség lesz, elismert nemzetközi szakértők tolmácsolásában.



Stefan Putzlocher globális raktározás- és létesítménygazdálkodásért felelős igazgató, Mercedes Benz, Global Service and Parts

A TELJESSÉG IGÉNYE NÉLKÜL NÉHÁNY TÉMA:

- Ellátási láncok globalizálódása – Hogyan működtessünk egymással párhuzamosan globálisan és helyi szinten hatékony ellátási láncokat, valamint ennek hatása a logisztikára – prof. dr. Sebastian Kummer, a Bécsi Közgazdaságtudományi Egyetem Logisztikai Intézetének vezetője
- Innovatív globális hálózatok tervezése és kivitelezése a Mercedes-Benz Spare Partsnál az ellátási zavarok idején – Stefan Putzlocher, globális raktározás- és létesítménygazdálkodásért felelős igazgató, Mercedes Benz, Global Service and Parts
- Megjósolni a megjósolhatatlant – Miért volt az S&OP alapvető fontosságú a sikeres navigálásához a „koronakrisziszben”? – Konstantin Heppner, vezető igénytervező (Demand Planner), Közép-Kelet-Európa, Beiersdorf
- Együtt a nehéz időkben – A Supplier Relationship Management (SRM) fontossága a logisztikában – Niclas Bastian, logisztikai klaszter manager (BA, BG, CZ, HR, HU, PL, RO, RS, SI, SK), Henkel

- Légy készen a jövőre – Hogyan eredményeznek gyors reagálású ellátási láncok gyors reagálású üzleti döntéseket? – Lana Herceg Gojevics, beszerzési és készletezési vezető, Atlantic Grupa
 - Kerekasztal-beszélgetés: mit tudnak tenni az ellátási lánc vezetői a munkavállalói kötődés érdekében? A megfelelő vezetés, emberek, bizalom és a jól megválasztott home office stratégiák fontossága a lezárások alatt különböző korcsoportú munkavállalóknál – Gökhan Camak globális logisztikai és kategória igazgató, Vesuvius, Lana Herceg Gojevics, beszerzési és készletezési vezető, Atlantic Grupa, Bart Stegeman CEO, Skaza
- További érdekesség, hogy a kongresszus keretein belül idén ismét lehetőség lesz gyárlátogatásra, melyre a Zwack Unicum budapesti gyáregységében várják szeretettel az érdeklődőket.

További információkért látogasson el a rendezvény weboldalára: www.translogconnect.eu

QLM
A JÖVŐD RAKTÁRA. MOST.



A RAKTÁRAUTOMATIZÁLÁS VELÜNK A JELEN, NEM A JÖVŐ!

Teljes körű intralogisztikai megoldások

- Automatizált pályarendszerek, logisztikai robotok
- Állványrendszerek és anyagmozgatási eszközök
- Saját fejlesztésű raktárirányítási szoftver
- Logisztikai folyamattervezés és rendszerintegráció

Telefon: +36 23 804 321 • E-mail: info@qlm.hu

www.qlm.hu

Logisztikai hatékonyság

MÉRLEGELJÜK AZ EMELŐGÉPEK MUNKAHATÉKONYSÁGÁT!

Egy Crown targonca felér két másikkal – hirdetik a világmárkáról, de a szavak mögött ezúttal jól körülhatárolható és összehasonlítható számokat is találunk.

A TSP (keskeny folyosós) targonca egy megtérülő beruházás: kiemelkedő hatékonyságának köszönhetően három gép vásárlása, bérlete esetén öt év alatt még három gép árát meg lehet spórolni. A Crown tolóoszlopos és a gyalogkíséretű géptípusok esetében az egyedülálló ergonómia mellett a kivételes sebesség és gyorsulási értékek csökkentik a ciklusidőt, ezáltal egyedülállóvá teszik a gépek termelékenységét.

Az ESR 1000 tolóoszlopos széria még hatékonyabb lehet: 30 százalékkal gyorsabb emeléssel és dupla sebességű leengedéssel látványosan gyorsabbá teszi az anyagmozgatást a korábbiakhoz képest. Ezekkel a gépekkel a felhasználók minden emelési magasságban folyamatosan és precízen tudnak dolgozni anélkül, hogy a termelékenység csökkenne. Hazai iparági tapasztalatok is megerősítik a ciklusidő javulását: például 30

paletta vonatkozásában két perccel rövidülhet a munkavégzés ideje, így akár egy kamionnal több áru is betárolható egy teljes műszak alatt. Mindez összességében 20 százalékkal növelheti a raktári folyamatok hatékonyságát.

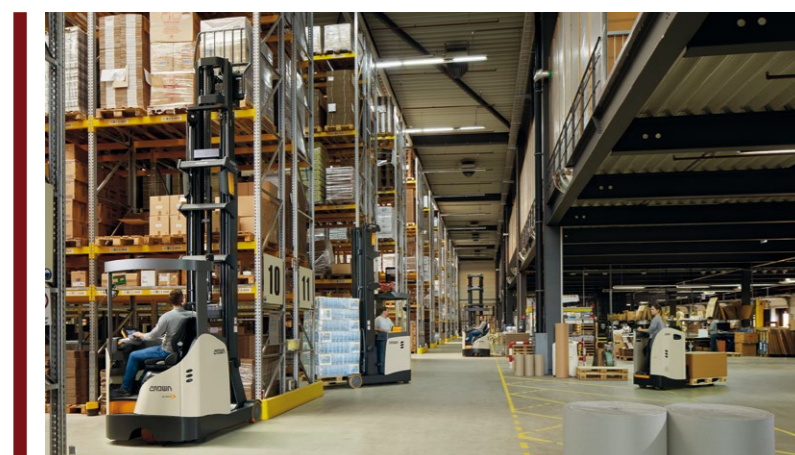
A Crown gyalogkíséretű (WT) targoncái a piacon elérhető legdinamikusabb és legstrapabíróbb emelőgépek. A gépkezelők véleménye szerint nagyon jól gyorsulnak a gépek, amiből adódóan rövidebb ciklusidőket, ezáltal pedig 23 százalékkal magasabb munkahatékonysági szintet érhetünk el.

HATÉKONYABB WEBÁRUHÁZI RAKTÁROZÁS

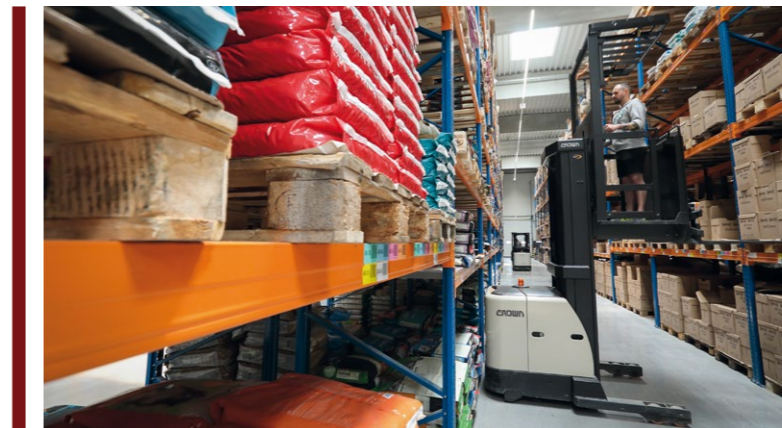
Az e-kereskedelem szárnyalása – nem kis részben a világvárvány hozta, globális „Maradj otthon!” felszólítás hatására – rekordot döntött az elmúlt év végén, ráadásul a végfogyasztói címzés mellett a beszállítók és üzleti vásárlók közötti B2B is az online vásárlások felé mozdult el. A logisztikai tevékenységeknek – gyárkapun belül és kívül egyaránt – alkalmazkodniuk kell ehhez a trendhez, különben lemaradnak.



» TSP-sorozat: Teljesítmény, ami minden munkaciklusból kihozza a maximumot



» Új dimenziót nyitnak a Crown tolóoszlopos targoncák



» Első lépésként félautomatizált rendszer

Az e-kereskedelmi értékesítés éves bővülési üteme már 2019 novembere és 2020 azonos időszaka között Európában átlagosan 34, ezen belül Magyarországon 40 százalékos volt. Iparági becslések szerint az elkövetkező tíz évben a házhöz szállítás volumene 80 százalékkal nő, 2025-ben pedig a B2B kereskedelmi interakciók 80 százaléka is digitális csatornákon keresztül zajlik majd. A folyamatos innováció révén – például a hatékonyabb tervezés, a csomagolás- és raktártechnika fejlődése, az okosépületek, az elektromos járművekre való áttérés és a mesterséges intelligencia alkalmazása által – erősödhet e tevékenységek fenntarthatósága.

A QLM több mint egy termékszolgáltató cég: gondosan megtervezi és gyorsan, szakszerűen kivitelez a szükséges – ha kell, lépcsőzetesen bővíthető – raktártechnológiát. A Magyarország piacvezető kiskárlateleddel és -felszerelési webáruházának, a Petissimónak közelmúltban fejlesztett rendszer ékes példája a hatékony és eredményes együttműködésnek.

A TSP-sorozatú targoncák teljesítménye lehetővé teszi az alkalmazott munkaerő számának csökkentését. Tekintsük át egy gyakorlati példán: óránként 120 raklap mozgatását négy olyan targonca képes kezelni, amelynek teljesítménye 30 raklap/óra, míg a 45 raklap/órás Crown TSP targoncából csak három gépre van szükség. Ha egy fő targoncavezető bruttó járulékos munkabéreköltsége egy évre, 1500 euróval számolva, két műszakos operáció esetén 36 000 euró, öt év alatt az eggyel kevesebb TSP-gépen 180 000 euró takarítható meg. Mivel egy db keskeny folyosós targonca átlagosan 80 000 euróba kerül, együttesen már 260 000 euró marad zsebben, amely keretből akár három új TSP-gépet lehet beszerezni.

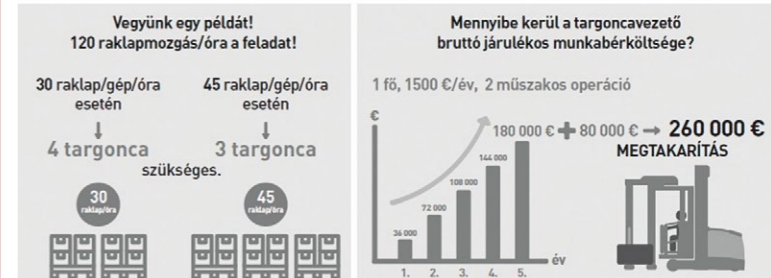
Beszéljenek a számok! A jelenleg nyolc (hamarosan tíz) környező országot ellátó webshopban jelenleg negyven ember dolgozik azon, hogy a megrendelt csomagok megérkezzenek a vásárlókhoz. A közel tíz-

akár másnapi házhöz szállítással szolgálják ki, a külföldi megrendeléseket két-három munkanapon belül teljesítik. Ezt a hatékony munkavégzést a raktárirányítási rendszerük és a raktár infrastrukturális háttere biztosítja. Az elmúlt évben növelték a tárhelykapacitásokat, és optimalizálták a folyamataikat.

A legújabb, félautomata rendszerű raktártechnológia kialakítását megelőző, a QLM szakértői által realizált logisztikai tervezés fő szempontja volt megőrizni, egyben tovább optimalizálni a meglévő raktárfolyamatokat. A megfelelő megoldás a raktári tárolóazonát és a csomagolóállomásokat összekötő automatizált szállítópálya lett, a beépített lift segítségével még az üres komissiózóladák is visszajuttathatók a kiszédesi zónákba.

Az új rendszer egyértelműen növelte a raktári dolgozók munkahatékonyságát: míg korábban fejenként 15-20 megrendelést

MIÉRT FONTOS FIGYELEMBE Venni, HOGY EGY TARGONCA ÓRÁNKÉNT 30 VAGY AKÁR 1,5x ANNYI RAKLAPOT TUD KEZELNI?



» 3 db TSP targonca vásárlása, bérlete esetén 5 év alatt még 3 gép árát meg lehet spórolni

ezer négyzetméteres budapesti raktárban több száz márka hétezer cikkelemét tárolják. Naponta 1000-1500 (a csúcson 2000-2500) megrendelés mellett a belföldi vevőket

kezeltek óránként, a QLM megoldásával a feldolgozási teljesítmény megduplázódott! Az új csomagolást támogató szállítópálya szétosztja a csomagolási feladatokat az egyes aktív csomagolóállomások között a terheltség és a kiszállítási áruk súlyának függvényében, így a csomagolást végző munkatársak képességeit is figyelembe veszi. A sikeresen megvalósított félautomata rendszerre épülve a jövőben – a piaci bővüléshez igazodva – akár egy teljesen automatizált működés is megvalósítható a Petissimo raktárban.



A VERSENY FŐTÁMOGATÓJA:



A VERSENY SZERVEZŐI:

PPH MEDIA

GYARTAS TREND

TECHNOLÓGIAI MAGAZIN



2021-BEN IS FOLYTATÓDIK AZ ÉV GYÁRA VERSENY!

AZ IDÉN IS KÜLÖN ÉRTÉKELJÜK ÉS DÍJAZZUK A KKV GYÁRAKAT ÉS A NAGYVÁLLALATOKAT!

PÁLYÁZZON ÖN IS, HOGY ELNYERHESSE AZ ÉV GYÁRA 2021 KKV VAGY NAGYVÁLLALATI DÍJAT!

BŐVEBB INFORMÁCIÓ:
WWW.EVGYARA.HU

KÖRNYEZETBARÁT KAPCSOLÓBERENDEZÉS A SCHNEIDER ELECTRICTŐL

Erősen üvegházhatású gáz helyett tiszta levegőt használ a Schneider Electric legújabb középvezetési kapcsolóberendezése. A zöld fordulat ezúttal költségcsökkenéssel és funkcióbővüléssel is jár.

Nem látványosak, nem különlegesek, mégis nélkülözhetetlen szerepet töltenek be a villamos elosztóhálózatokban a középvezetési kapcsolóberendezések. Megtalálhatók a lakóövezetekben, a nagy középületeknél vagy éppen az ipari létesítményekben. Napjainkban is több tízmillió működik belőlük világszerte, de a villamosenergia-igény folyamatos növekedése, valamint a decentralizált termelés terjedése exponenciálisan növeli az ilyen kompakt, középvezetési berendezések számát.

Kevésbé közismert, de ezek a kapcsolóberendezések komoly környezeti kockázatot rejtnek. Túlnyomó többségük egy speciális gázt, a kén-hexafluoridot (SF6) használja, amely kiválóan szigetel, jó hővezető, nem korrodál, nem tűzveszélyes, és tiszta formájában egyáltalán nem mérgező. Cserébe viszont az egyik legerősebb üvegházhatású gáznak mondható: ebből a szempontból 23 500-szor károsabb a szén-dioxidnál.

MEGSZOKOTT MŰKÖDÉS, ÚJ FUNKCIÓK

A kén-hexafluorid gáz kiváltása ezért régóta a fejlesztések homlokterében van. A Schneider Electric pedig előállt a végső megoldással: a létező legkörnyezetbarátabb gázzal, a tiszta levegővel töltik fel középvezetési kapcsolóberendezéseiket. Az új, 24 kV feszültségig alkalmazható SM AirSeT berendezés a sűrített és tisztított levegőn kívül a saját fejlesztésű Sönt Vákuum Kapcsoló (SVI™) technológiát alkalmazza működéséhez.

A berendezés kialakítása és csatlakozási pontjai azonosak a már hosszú távon bizonyított SM6 berendezéssel, vagyis egyszerűen megoldható az átállítás a környezetbarát technológiára, és működése is megegyezik az elődjével. Ennek köszönhetően a karbantartó szakemberek meglévő ismereteikre támaszkodva könnyedén boldogulnak az SM AirSeT berendezésekkel.

Az SM AirSeT nem csak a környezetvédelem terén gondol a jövőre. A beépített okoszenzorokon keresztül vezeték nélkül is megvalósítható az állapotfelügyelet, a begyűjtött adatok révén pedig lehetővé válik a jövő igényeit is kielégíteni képes okoshálózatok kiépítése.

NYUGODTABB, ZÖLD JÖVŐ

A kén-hexafluorid-mentes SM AirSeT középvezetési kapcsolóberendezések alkalmazása több területen is költségmegtakarítást jelenthet üzemeltetőinek. A használat során nem veszélyes a gáz esetleges szivárgása, a berendezés élettartamának végén pedig elkerülhető az újrahasznosítással járó procedura. Utóbbi költsége – ha kellő gondossággal és alaposítással végzik – a berendezés árának 20 százalékát is elérheti, hiszen a veszélyes anyagot ki kell nyerni, meg kell tisztítani és újra fel kell dolgozni.

A tiszta levegőt használó kapcsolóberendezésekkel a környezetvédelmi szabályozások további szigorodásától sem kell félni. A kén-hexafluorid használatát – hasonlóan más, fluoridtartalmú gázokhoz – az Európai Unió már 2014-ben erősen korlátozta, csupán a villamosenergia-szektor kapott felmentést éppen azért, mert nem volt egyéb alternatíva. Most már választhatunk más megoldást, így nem zárható ki a további korlátozó intézkedések bevezetése sem.

A tiszta levegővel és az SVI™-technológiával működő, kén-hexafluorid-mentes kapcsolóberendezéseket választó vállalatok nem csupán egy megbízható, sokszorosán bizonyított teljesítményű és megbízhatóságú eszközhöz jutnak, hanem felkészítik magukat a jövőre, hozzájárulnak a zöldebb villamosenergia-felhasználáshoz, és a szabályozások szigorodása miatt sem kell aggódnuk.

Még több információ a [weboldalon: se.com/hu](http://weboldal.se.com/hu)



Megelőző karbantartás

ÍGY KERÜLHETŐ EL AZ ÜZEMLEÁLLÁS

A váratlan gépi állásidő minden termelésirányító rémálmai közé tartozik. A megelőző karbantartás megbízható gyakorlati módszer a költséges üzemleállások gyakoriságának csökkentésére.

Egy hirtelen bekövetkező üzemleállás végzetes és emellett rendkívül költséges lehet. Fennáll annak is a kockázata, hogy a gépen esetlegesen rosszul elvégzett beállítások miatt akár jóval a várható élettartam előtt véglegesen meghibásodhatnak az alkatrészek. Különösen az éjjel-nappal gyártó üzemek esetében jelent rendkívül magas költségeket

ALGORITMUSSEL FELÜGYELIK

A betanulási időszak során egy gépi tanulási algoritmus figyelemmel kíséri a gép, berendezés vagy gépcsoport különböző – például nyomás, áramlás, rezgés, hőmérséklet és olajminőség – érzékelőinek jeleit, majd ezek alapján határozza meg a gép normál (optimális) állapotát. A betanulási időszak után az online rendszer az adatokra alapozott

gyelmeztet, amennyiben a több érzékelőből származó adatok előírt határértéken belüli megváltozása miatt romlik az állapotindex. A kalkulált állapotindex nemcsak a monitorozott gépcsoport állapotát jelzi, hanem a gépcsoport előtt és után elhelyezkedő mechanikus vagy hidraulikus rendszerek fokozatos változásait is. Ha az idő múlásával a mozgások elindulása tovább tart vagy több energiát igényel, akkor ez a mechanikus vagy hidraulikus rendszer kopását jelzi.

GÉPI TANULÁS ÉS BIG DATA

A prediktív analitika alkalmazhatósága érdekében megfelelő infrastruktúrát kell biztosítani az óriási méretű adathalmazok tárolásához, elemzéséhez és megjelenítéséhez. Ez többek között gépi tanulás és trendelemzés alkalmazását teszi szükségessé. Az IoT terén a jövőbeni üzleti modellek sikeréhez létfontosságú a nagy adathalmazok rendelkezésre állása. Ez az abszolút kulcs a hagyományos adatfeldolgozó kapacitásokat meghaladó mennyiségű adat kezeléséhez. A prediktív analitika végzésének másik alapvető elemét a gépi tanulás jelenti – ezzel az MI- (mesterséges intelligencia) módszertannal szerzett tapasztalatok alapján biztosítható a tudás.

Ez teszi lehetővé, hogy a gépek – az emberekhez hasonlóan – képesek legyenek nagy mennyiségű mintaadatból tanulni, vagyis felismerni a hasonló adatsémákat, és azonosítani a nem hasonló sémákat. A tanulási folyamat során a gép megkapja a könyvtárak felépítéséhez és a sémák felismeréséhez szükséges mintaadatokat.

modell segítségével végzi a monitorozott gép vagy gépcsoport állapotának folyamatos kalkulációját.

Nem eredményez feltétlenül hamis figyelmeztetést az, ha egyetlen mért érték rövid időre a tűrőhatáron kívül esik, mivel a kopás ritkán mutatható ki csupán egyetlen jelből. A gép megváltozott viselkedése nyomán azonban a rendszer problémára fi-

Ezekkel a modellel történik az új adatok meghatározott kategóriákba rendezése. A modellek minden egyes adatkészlettel egyre tökéletesebbek lesznek. A gépi tanulás rendkívül bonyolult feladatokat (például dinamikus adatok elemzését, sokféle paraméter osztályozását stb.) képes elvégezni az ember helyett. A gépi tanulásra alapozott rendszerek gyorsabbak, pontosabbak és automatizáltak.

ADATVÉDELEM MINDENEKELŐTT

A mesterséges intelligencia akkor működik jól, ha rengeteg adat áll rendelkezésre, és azok több forrásból is gyűjthetők. Ehhez kapcsolódóan azonnal felmerül a biztonság kérdése is. Ha az információk illetéktelen kezekbe kerülnek, az komoly károkat okozhat a vállalat számára. Az adatkezeléssel kapcsolatos félelmek legfőképpen azért alakulhattak ki, mert a vállalatoknál gyakori az a tévhit, hogy a felhőben tárolt adatok könnyen eltulajdoníthatók. A Bosch Rexroth élen jár a kiberbiztonságban. Az adatlopás megelőzése érdekében a vállalat magas biztonsági szintű hálózati kapcsolatot biztosít, és igény szerint helyi szerveron történő adattárolással is támogatja ügyfeleit.

TERVEZETT ÁLLÁSIDŐ: KEVESEBB KÖLTSÉG

A hidraulikus présrendszereket sokféle különálló, de összehangoltan működő gép, készülék vagy eszköz alkotja. Egyik fontos

részük a hidraulikus tápegység, amely esetében többek között a villanymotor, a hidraulikus szivattyú, a munkafolyadék és a szűrők állapotának figyelése történik.

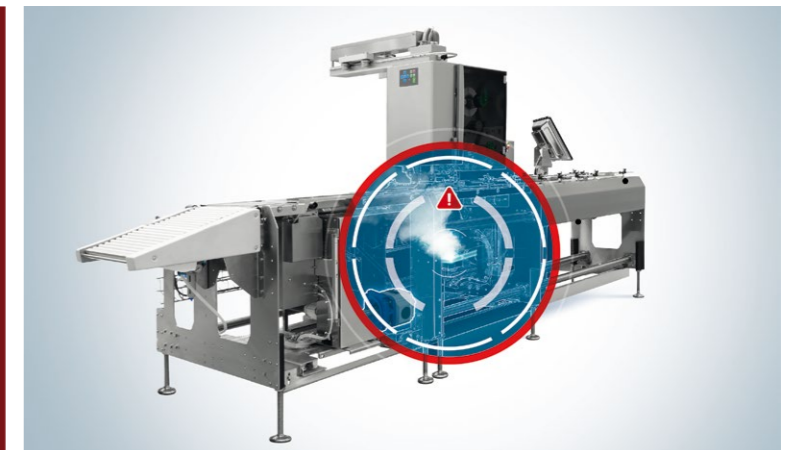
A mélyhúzó présgépek főhengereinek karbantartása roppant időigényes folyamatot jelent, ezért minden váratlan állásidő nagy költségekkel jár. A karbantartás tervezhetőségéhez tehát érdemes az ODIN használatával monitorozni a présrendszert, azon belül például a préselés sebességét, a nyomást, a pozicionálás pontosságát. Mindezek mellett további információkat nyerhetünk a hengerek, tápegységek, szelepek aktuális értékeinek megfigyeléséből. A szerzett információknak köszönhetően ugyanis időben felkészülhetünk a henger cseréjére, amely így a tervezett állásidő alatt elvé-

gezhető. Mindez gyorsabb karbantartást és alacsonyabb (kapcsolódó) költségeket eredményez.

AZ ELSŐ LÉPÉS A MEGELŐZÉS FELÉ

A legegyszerűbb módszer az adatgyűjtésre és vizualizációra a Bosch Rexroth saját fejlesztésű adatgyűjtő rendszerének, a ConnectivityKitnek a használata. Az adatokat egyszerű, állapotra vonatkozó jelzésekkel (zöld-sárga-piros színek logikája mentén) magán az eszközön is láthatóvá lehet tenni, de lehetőség nyílik arra is, hogy azokat decentralizált módon feldolgozzák, az eredményeket pedig elküldjék, majd egy webes felületen jelenítsék meg. Ezekből az eredményekből a karbantartók online láthatják a gép aktuális üzemelési értékeit, az információkból pedig tervezhetővé válik a karbantartás, és megelőzhető a nem kívánt gépleállás. A távdiagnosztikai rendszer webes felületének köszönhetően bárhol, bármikor láthatók az adatok, a megjelenítés egy online műszerfalhoz hasonló.

A Bosch Rexroth minden esetben testreszabott megoldásokat valósít meg ügyfelei számára, melyeket összetett, rendszer szintű, célorientált koncepció alapján alakít ki. A megelőző karbantartáshoz kínált i4.0 megoldások hosszú távon biztosítják, hogy az ügyfelek gépei és berendezései időtállóan működjenek. ■

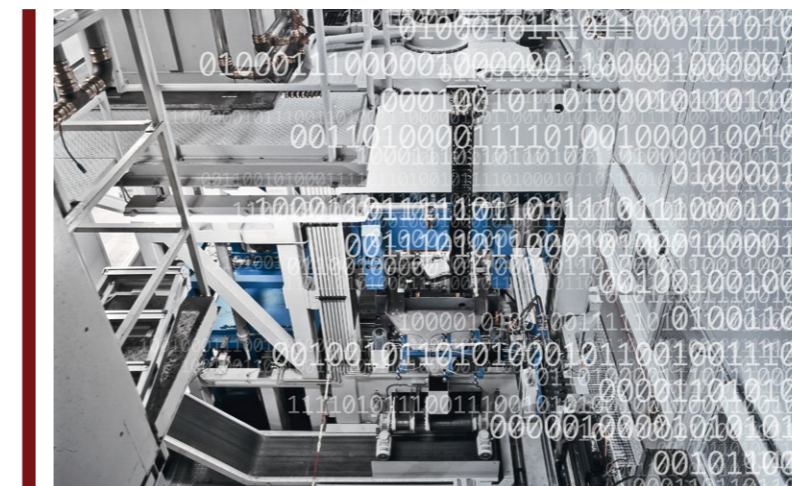


» Rendszerszintű távdiagnosztikai megoldások

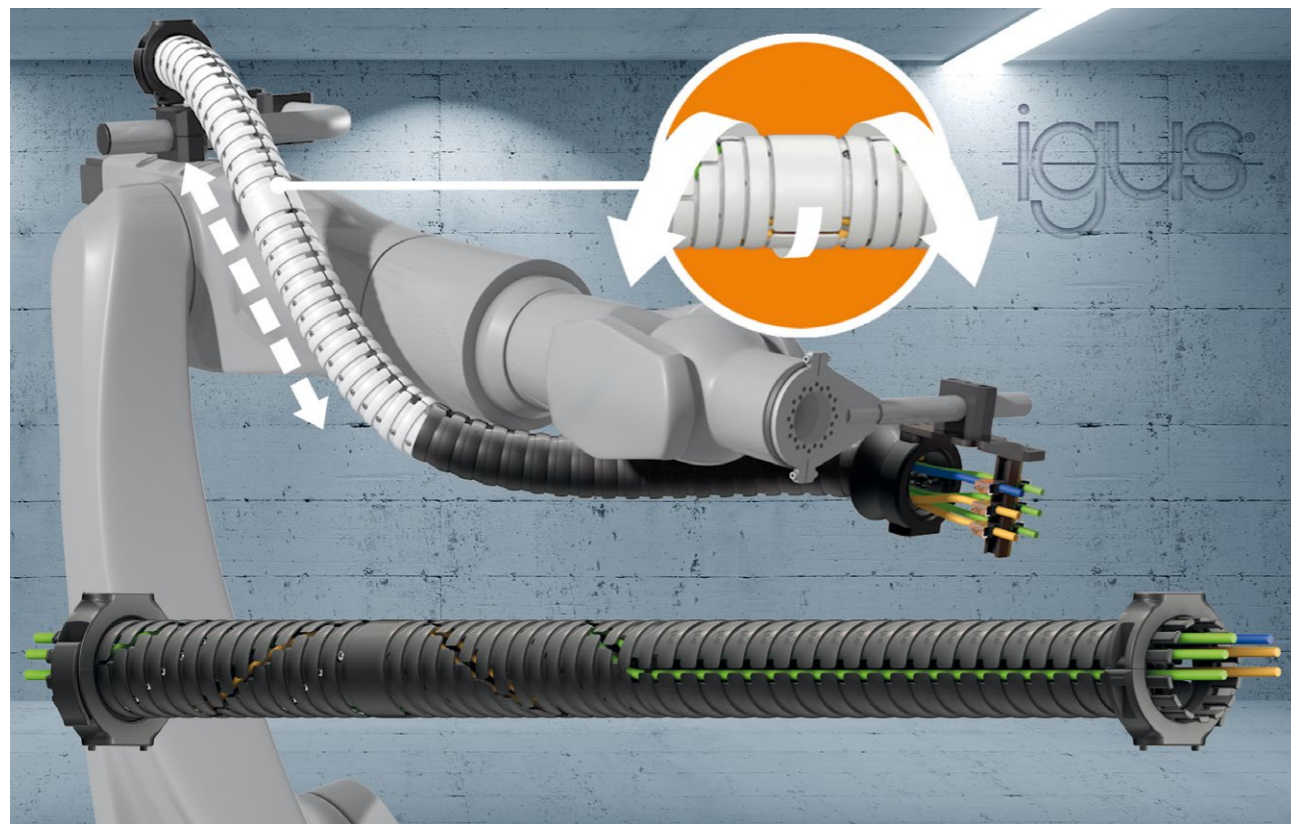


» Prediktív analitikával a kiváló karbantartásért

a gépek működéséből kieső minden egyes óra. A Bosch Rexroth Online Diagnostics Network (ODIN) szolgáltatás csomag érzékelők, felhőalapú alkalmazások és gépi tanulási módszerek kölcsönhatásán keresztül biztosítja a modelleken alapuló üzemi körülmények monitorozását és a megelőző karbantartási tevékenységek elvégzését.



» Gépi tanulás és big data



» Az Iigus új TRX-rendszere helyet takarít meg a roboton

Ipari újdonságok

BEMUTATJUK A NÉGYDIMENZIÓS ENERGIALÁNCOT

Az új triflex TRX energiaellátó rendszer forradalmasítja a robotok 3D-s mozgását

Az ipari robotok kábelezésének mozgás közbeni biztonságos, egyszerű és kompakt vezetésére alkotta meg az Iigus a négydimenziós triflex TRX energialáncot. Az új tanulmányterv kiválthatja a tradicionális robot-kábelkötegeket és visszahúzási rendszereket. Különlegessége, hogy 40 százalékos visszahúzási úthosszra képes a lánc belsejében elhelyezett egyedi teleszkópos mechanizmussal. Ennek köszönhetően a fel-

használók helyet takaríthatnak meg a robotok harmadik tengelyén, továbbá akár 83 százalékkal csökkenthetik a tömeget, és megspórolhatják a visszahúzó rendszer magas költségét.

INTEGRÁLT VISSZAHÚZÓ RENDSZER

Az Iigus háromdimenziós mozgást végző triflex R energialáncait széles körben al-

kalmazzák az iparban kábelek és tömlők hibabiztos vezetésére robotokon. A robot mozgása következtében az energialáncban keletkező hurok megelőzésére eddig visszahúzó rendszereket alkalmaztak a harmadik tengelyen. „A robotok tengelyein azonban egyre kevesebb hely akad, ezért új megoldásra volt szükség” – mondta Jörg Ottersbach, az Iigus GmbH e-chains Business Unit igazgatója. A gondolatot azonnal tett

követte: a triflex R energialánc alapján kifejlesztették a triflex TRX rendszert, amely egy négydimenziós energialánc integrált visszahúzó rendszerrel.

akár 40 százalékgig” – mondja Ottersbach. Ehhez az egyedi mechanizmusban az Iigus egy orsós csatlakozó rendszert, valamint egy integrált visszaállító szalagot alkalmaz.

beleket és tömlőket a TRX közepén rögzítik, így azok a lánc meghúzásakor nem hagyják el a helyzetüket.

JELENTŐSEN KISEBB TÖMEG

Más visszahúzó rendszerekkel összehasonlítva akár 83 százalékkal kisebb tömeg érhető el, ráadásul kevesebb mint feleannyi helyen. Így a robot teljesítménye tovább növelhető, és a további visszahúzó rendszer nélkül a költségeken is jelentős megtakarítás érhető el. A TRX könnyen csatlakoztatható a meglévő triflex R láncokhoz a TRE-szériából. Ahogy a triflex R esetében megszokhattuk, a kábelek kívülről egyszerűen tölthetők az energialáncba.

» **MÁS VISSZAHÚZÓ RENDSZEREKKEL ÖSSZEHASONLÍTVA AKÁR 83 SZÁZALÉKKAL KISEBB TÖMEG ÉRHTŐ EL, RÁADÁSUL KEVESEBB MINT FELEANNYI HELYEN.** «

„A TRX-fejlesztéssel egy helytakarékos és kompakt láncot hoztunk létre, melyet közvetlenül a harmadik tengelyre lehet rögzíteni. Az energiaellátó rendszer önmagába csavarodik vissza, és spirálisan változtatja a hosszát, mint egy teleszkópos mozgás,

A szalag időről időre visszahúzza a láncszemeket a kiindulási pontba, a visszahúzási erő pedig ennek segítségével állítható. A kábeleket a láncban belül spirális alakzatban rendezik el, mozgás közbeni biztonságos vezetésüket a lánc biztosítja. Továbbá a ká-

<https://www.Iigus.hu/info/triflex-r-trx>
i_Ungarn_G@igus.de

A TRX forradalmasítja a 3D-s mozgást

Teleszkópos triflex® TRX - helytakarékos telepítéssel és akár 40% -os visszahúzási hosszúsággal



Látogasson meg bennünket: www.igus.hu/news

- A hurokképződés lehetőségének minimalizálása
- Helytakarékos megoldás
- Kompatibilis a TRE triflex® R portfóliójával
- Utólag is könnyen felszerelhető
- A felvásárolt alkatrészek minimalizálása
- Rövidebb kábelhosszak
- Minden alkatrész külön cserélhető
- A telepítési idők minimalizálása a "könnyű" kialakításnak köszönhetően

igus® Hungária Kft. Tel. 1/306-6486
Tech-Con Kft. Tel. 1/412 41 61

motion plastics®
igus.hu/trx

**A technológia
az átalakuláshoz itt van.**



**A jövőhöz vezető
út itt van.**



MACH-TECH

15. Nemzetközi gépgyártás-technológiai
és hegesztéstechnikai szakkiállítás



IPAR NAPJAI

9. Nemzetközi ipari szakkiállítás



2022. május 10-13.



MACH-TECH és IPAR NAPJAI szakkiállítások

– Magyarország legjelentősebb üzleti találkozója
az iparban

Helyszín: HUNGEXPO Budapest Kongresszusi és Kiállítási
Központ

A MACH-TECH és IPAR NAPJAI kiállítás-együttes évről
évre teret ad az ipari ágazatok, az egyedülálló innovációk
bemutakozására, valamint az üzleti kapcsolatépítésre.

Betétkiállítás: VÉDŐHÁLÓ Budapest - munkavédelmi
kiállítás

Egyidejű rendezvény: AUTOMOTIVE HUNGARY
Nemzetközi járműipari beszállítói szakkiállítás

Bővebb információ és kiállítói jelentkezés:
www.iparnapjai.hu

Szakmai partnerek:



AUTOMOTIVE HUNGARY

9. Nemzetközi járműipari beszállítói szakkiállítás

2021. november 16-18.

2022. május 10-13.



AUTOMOTIVE HUNGARY

a HUNGEXPO Budapest Kongresszusi és Kiállítási Központban

Látogasson el Ön is a magyar és a középkelet-európai járműipart
bemutató komplex fórumára, ahol az autógyártás teljes spektruma
jelen van, a formatervezéstől a gyártásig, lehetőséget teremtve a
meglévő kapcsolatok ápolására és új üzleti kapcsolatok építésére!

A kiállítói kínálat mellett magas színvonalú szakmai programsorozat,
beszállítói fórum, Techtogether diákverseny várja a látogatókat.

Betétkiállítás: Védőháló Budapest – munkavédelmi kiállítás

Regisztráció után a belépés ingyenes.

Regisztráljon az új
HUNGEXPO applikáción
keresztül!

Apple Store



Google Play Store



Bővebb információ: www.automotivexpo.hu



Indul a GyártásTrend podcastja

JÖVŐ A JELENBEN

A robotika szinte észrevétlenül vált a mindennapjaink részévé, de ha az elmúlt éveket tekintjük, robbanásszerű fejlődések sorozatával írhatnánk le a folyamatot. A Köszörű, a GyártásTrend új podcastja első epizódjában a robotika jövőjét alakító trendekről, a robotizáció terjedésének hatásairól, illetve izgalmas robotikai fejlesztésekről beszélgetünk meghívott ágazati szakértőkkel.



Az októberi felvételen Hegyi Krisztina, az OnRobot területi értékesítési vezetője és Papp László, a Wamatec Hungary Kft. termékmenedzsere volt a vendégünk. Szó volt a kollaboratív robotok térnyeréséről, az automatizáció elfogadottságáról és azokról az okos megoldásokról, amelyekkel még szélesebb körben alkalmazhatnák robotokat.

NEM FÁRADNAK EL

Sok fontos előnyét sorolhatnánk fel a robotoknak, és széles körű egyetértésre találnánk ezekkel kapcsolatban. Mégis, talán az egyik legnyilvánvalóbb, hogy a gépek nem fáradnak el, rutinfeladatokban ritkán hibáznak – legalábbis ritkábban, mint az emberek –, és megfelelő integrációval kiválóan kooperálnak az emberekkel. Mindkét szakértő erre hívta fel a figyelmet a beszélgetésben, ugyanis a Wamatec Hungary Kft. által forgalmazott kollaboratív Doosan robotok és az OnRobot sokoldalú megfogói is olyan gyártási feladatokban állnak helyt, ahol biztonságosan kell együttműködniük az ott dolgozókkal.

Emellett a robotok fenntarthatóbbá tehetik a termelést, rugalmasságuk pedig segít a vállalatoknak abban, hogy gyorsabban reagáljanak az átállásokra és a termékváltásokra. A mindennapi gyártási feladatokban tehát az emberek és a robotok szoros együttműködésére lesz szükség a jövő gyáraiban, csak így válhatnak termelékenyebbé.

NEM OLYAN BONYOLULT

Sokáig úgy tűnt, a robotprogramozás olyan összetett és bonyolult feladat, amelyet képzett szakemberek láthatnak csak el. Ám ahelyett, hogy a programozás egyre nehezebbé vált volna, napjainkban sokkal többet hallunk arról, hogy telefonnal vagy akár kézi betanítással is megtaníthatjuk a gépeknek, hogy mit és hogyan kell csinálniuk.

Igaz, abban a szakértők is egyetértettek, hogy mindez az egyszerűbb feladatokra igaz. Mivel a gyártásban sok ilyen apróbb feladat van, már azzal is rengeteget nyerhet egy gyártó, ha ezeket automatizálja, és a programozáshoz nem kell külön képzett szakembert kiválasztania.

Nemcsak a programozás, hanem az integráció és a telepítés is egyszerűsödött, arról nem is beszélve, hogy a robotok szinte teljesen testreszabhatókká váltak: számtalan megfogó közül választhatják ki a cégek azt, amelyik a legjobban használható az adott alkalmazásban, és egy átállítás esetén is ugyanolyan egyszerűen cserélhetik ezeket, mint ahogy az elsőt a kiválasztás után felszerelték a robotra. Ez a rugalmasság pedig ma már nemcsak a nagyvállalatok kiváltsága, hanem a kkv-szektor számára is hozzáférhető.

Persze a robotokkal és a robotos applikációkkal kapcsolatban még rengeteg megválaszolatlan kérdésünk van. Azt nem ígérhetjük, hogy mindenre választ tudunk adni a beszélgetésben, de bízunk benne, hogy gondolatébresztőként szolgál majd a Köszörű első epizódja a szakemberek számára. Hallgassanak minket novemberben az ismert podcastplatformokon, vagy keressék az adást weboldalunkon!

■ Kun Zsuzsi

Jövő a jelenben – Robotikai fejlesztések az ipar szolgálatában

köszörű

AZ IPAR HANGJA

A Köszörű, a GyártásTrend új podcastjának első epizódjában a robotika jövőjét alakító trendekről, a robotizáció terjedésének hatásairól, illetve izgalmas robotikai fejlesztésekről beszélgetünk meghívott ágazati szakértőkkel.

Szakértők: Hegyi Krisztina, Papp László

Ne maradj le! Hallgasd! Novemberben jövünk

SZPONSZOR:
On robot



GYARTASTREND

JF CNC SZERVIZ Kft.

SZERSZÁMGÉPEK FORGALMAZÁSA:

Az angol **XYZ** gépcsalád kizárólagos hazai értékesítése mellett további gépgyártók termékeit tudjuk szállítani komplett technológiával. Kínálatunkban marógépek, sík- és ferdeágyas esztergák, 3, 4+1 és 5 tengelyes megmunkálóközpontok szerepelnek.



starrag



SZERSZÁMGÉPEK SZERVIZELÉSE:



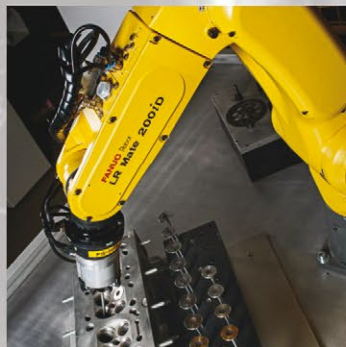
20 éves tapasztalattal rendelkezünk CNC szerszámgépek teljeskörű szervizelésében.

Referenciáink közül:

- Caterpillar Magyarország Zrt.
- Siemens Energy Kft.
- GE Aviation Hungary Kft.

Szerviz autóflottánkkal, magasan képzett technológus és mérnökcsapatunkkal, mechanikus és elektronikus szolgáltatásokkal állunk szíves rendelkezésükre!

CÉGÜNK A FANUC ROBOTOK HIVATALOS INTEGRÁTORA:



VEZÉRLÉSEINK:

HEIDENHAIN

SIEMENS



FANUC

MITSUBISHI ELECTRIC
Changes for the Better

JF CNC SZERVIZ KFT.



FORDULJON HOZZÁNK BIZALOMMAL ELÉRHETŐSÉGEINKEN:

JF CNC Szerviz Kft., 2112 Veresegyház, Mester u. 2. - Telefon: +36 30 675 6586
Email: office@jfcnc.hu - Honlap: www.jfcnc.hu