

GYARTAS TREND

TECHNOLÓGIAI MAGAZIN

» 13
Mesterséges intelligenciával
a járványkezelésben

» 15
Ők a világjárvány
nyertesei?

» 28
Automatizálás
kis lépésekben

FÓKUSZTÉMA: ÚJ TECHNOLÓGIÁK A VÁLSÁGBAN



Új Renault MASTER

Testreszabott megoldások



RENAULT
PRO+

Kiemelt céges kedvezmény
egyetlen autóra is
FIX 0% THM NHP finanszírozással*



*A finanszírozási ajánlat kizárólag nem természetes személyek által, 2020.01.01. után megkötött finanszírozási szerződésekre érvényes, valamennyi Renault haszongépjármű esetén, visszavonásig. A finanszírozás keretében zárt végű pénzügyi lízing vehető igénybe, forintalapon, a futamidő teljes időtartamára rögzített kamattal. Finanszírozási feltételek: önerő: minimum 35%, futamidő: 36-48 hónap, a finanszírozás minimum összege: 3 000 000 Ft, a kamat a teljes futamidőre 0%. A THM meghatározása a finanszírozási feltételek figyelembevételével, a teljes hiteldíjmutató meghatározásáról, számításáról és közzétételéről szóló 83/2010 Korm. rendelet alapján történt, mértéke a feltételek változása esetén módosulhat. A finanszírozó a lízingszerződés futamidejére teljes körű Casco biztosítás fenntartását írhatja elő. A Renault Credit finanszírozást az UniCredit Leasing Hungary Zrt. nyújtja. A Finanszírozó egyedi hitelbírálatot végez, a jóváhagyott végleges feltételeket, amelyek eltérhetnek a jelen hirdetésben feltüntetett feltételektől, az egyedi szerződés tartalmazza. A Finanszírozó mindenkor hatályos Üzletszabályzata, Általános Szerződési Feltételei és Hirdetménye a <http://www.unicreditleasing.hu> honlapon keresztül érhetőek el. A Növekedési Hitelprogram Fix feltételeit a Magyar Nemzeti Bank terméktájékoztatója tartalmazza, ami elérhető a <https://www.mnb.hu/letoltes/nhp-fix-termektajekoztato-20190101.pdf> weboldalon. A jelen hirdetésben közölt adatok nem teljes körűek, és nem minősülnek szerződéskötési ajánlatnak. A részletekért keresse fel hivatalos Renault Márkakereskedőjét. A gépjárművek elérhetősége, a műszaki adatok és megoldások, valamint a felszereltségek országonként eltérhetnek, és bármikor módosíthatók. A képek illusztrációk.

A Renault ajánlásával



f t y i renault.hu

FELGYORSULT TRANSZFORMÁCIÓ

Májusi lapszámunk több szempontból is rendhagyó. Lapzártánkkor nyolcadik hete tartanak a pandémia okozta szigorítások, ez az első alkalom tehát, hogy személyes megbeszélések, interjúk és egyeztetések nélkül készítettük el lapunkat. Úgy tűnik egyébként, hogy egyéni és vállalati szinten is kezd beállni az élet: a családok mostanra kialakították karantén szabályaikat, a home office a legtöbb helyen zavartalanul működik, bizonyos folyamatok pedig sok esetben még hatékonyabbak is lettek az elmúlt majdnem két hónapban, mint korábban voltak.

A technológia kétségkívül az egyik főszereplője a jelenlegi helyzetnek, nemcsak a COVID–19 elleni küzdelemben játszik jelentős szerepet, de a világgazdaság teljes leállásától is megóvott minket. Májusi lapszámunk fókuszába is ezt állítottuk: kíváncsiak voltunk, hogy a technológiai fejlettség milyen versenyelőnyt jelent a cégek számára, hogyan tudja segíteni őket a vírus okozta váratlan helyzet menedzselésében, és mik azok a tanulságok, amelyek már most láthatók ezzel kapcsolatban.

Bár a bizonytalanság mindenkit óvatosságra int, az általános tanulságok egy része már körvonalazódott. Ilyen a földrészeket átívelő munkautak racionalizálása, a digitális platformok szélesebb körű alkalmazása a mindennapokban vagy a home office munkarendbe való beillesztése, vagyis az irodai költségek optimalizálása.

Naponta halljuk, hogy a gyártó cégek jelentős része csökkentett üzemmódban, csökkentett munkaórával és bérrel termel, ez pedig a digitális transzformáció jelenlegi fellendülése miatt piacnövekedésre számító technológiai cégekre is hatással lesz, ugyanakkor utóbbiak igen optimisták a közeljövőt illetően is. Olyan technológiák elterjedésének felgyorsulását várják a jelenlegi helyzet következményeként, mint a távfelügyeleti rendszerek, az automatizációs megoldások, az adatgyűjtésre épülő mesterségesintelligencia-fejlesztések vagy a virtuális technológiák (14. oldal). Ők (is) lehetnek tehát a helyzet nyertesei? Meglehet.

Mostani lapszámunk rendhagyó azért is, mert júniustól a GyártásTrend magazin főszerkesztői feladatait Ember Zoltán kollégám veszi át, én egy időre anyai örömök elé nézek. Az elmúlt öt és fél évben rengeteg izgalmas fejlesztéssel és témával találkoztam, és sokat dolgoztunk azon, hogy az ipar szereplőit minél több csatornán keresztül szolgáljuk ki jó tartalommal: konferenciákat, versenyt rendeztünk, különszámokat készítettünk.

Szakemberek szerint az a cég, amely soha nem dőlt hátra, most is versenyelőnyben van. A PPH Media és a GyártásTrend csapata eddig sem dőlt hátra, most pedig újult erővel vág neki a következő időszaknak.

Olvassák továbbra is a technológiai híreket, újdonságokat, és mindenki vigyázzon magára!

» Zákányi Virág főszerkesztő

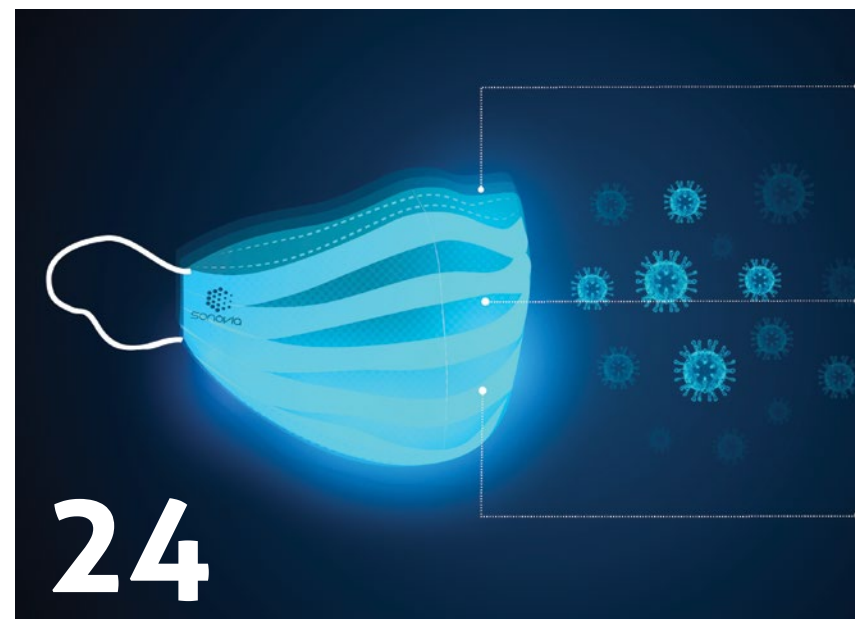




07



10



24



28



35



42



45

03 Köszöntő

» FUTURISZT

05 Hírek

» MŰVELT MÉRNÖK

FÓKUSZBAN: ÚJ TECHNOLOGIÁK A VÁLSÁGKEZELÉSBEN

07 Mi változott?
A válság tanulságai10 Koronavírus elleni küzdelem
Jót tenni jó13 Több területen is segíthet az AI a COVID-19 ellen
Mesterséges intelligenciával a járványkezelésben15 A technológiai cégek kilátásai a járvány után
Ők a világjárvány nyertesei?20 Összefogott a ipar
Védőfelszerelések additív gyártása22 Digitalizációs esettanulmány
Véletlen szerencse vagy tudatos tervezés?24 Fejlesztések a koronavírus ellen
Így segítik a startupok a harcot

» TECHNOLOGIA

28 IPARI DIGITALIZÁCIÓ
Integrált ügyfélportálok
Kényelmes szervízelés, hatékony optimalizálás31 GÉPELEMEK
Az elektrosztatikus töltés elvezetése
Biztonságos anyagmozgatás33 IPARI AUTOMATIZÁLÁS
A rugalmas gyártórendszerek építőkövei
Automatizálás kis lépésekben35 KENÉSTECHNIKA
Tűlfeszültség-levezetés az e-mobilitás területén
Jövőbe mutató kenőanyag-innovációk38 IPARI EGYÜTTMŰKÖDÉS
Nemzetközi harc a koronavírus ellen
Együttműködés atudomány és az ipar között40 MÉRÉSTECHNIKA
Új generációs technológia karnyújtásnyira
Interaktív ultrahangos repedésvizsgáló berendezés42 IPARI AUTOMATIZÁLÁS
Új szekrények, kis házak – A Rittal frissítette portfólióját
Még jobb, mint az eredeti45 TISZTÍTÁS
Többször felhasználható ipari törlőkendők
Fenntartható fejlődés

IMPRESSZUM

GyártásTrend Magazin
XIII. évfolyam, 5. számFőszerkesztő
Zákányi Virág
zakanyi.virag@gyartastrend.hu | +36 1 430 4584Rovatvezető
Ember Zoltán
ember.zoltan@pphmedia.hu | +36 1 430 4583Munkatársak
Dr. Göndöcs Balázs | Juhász ImreSzerzők
Bakonyi Anna | Trapp HenciKorrektúra
Tóth JázminFotó
Gyurkovics Anna | Szombat ÉvaFotóügynökség
123rf | MTIDizájn
Szabó ZsuzsannaTördelés
Szabó IstvánSzerkesztőségi és marketingkoordinátor
Fábián Enikő
fabian.eniko@pphmedia.hu | +36 1 430 4517Hirdetésszervezés
Balázs Emese
balazs.emese@pphmedia.hu | +36 1 430 4586
Vig István
vig.istvan@pphmedia.hu | +36 1 430 4560Kiadó
Professional Publishing Hungary Kft.PPH MEDIA
a Südwestdeutsche Medienholding tagja1037 Budapest, Montevideo u. 3/b
+36 1 430 4500Kiadásért felel
Vándor Ágnes ügyvezető igazgató
vandor.agnes@pphmedia.huMűvészeti vezető
Krémér Julianna | kremjerjulianna@pphmedia.huEvent Team csoportvezető
Krémér Sára | kremjer.sara@pphmedia.huPénzügyi vezető
Hadarics Gábor | hadarics.gabor@pphmedia.huTerjesztés
elofizetes@pphungary.hu | +36 1 430 4503
+36 1 430 4506Nyomdai előállítás
EPC Nyomda, Budaörs
ISSN 1789-8935Lapunkat rendszeresen
szemléli a megújult
OBSERVER
www.observer.hu

TÁVOLI ESZKÖZELÉRÉS A KRITIKUS IPARÁGAKBAN

„A COVID-19 válság nehéz döntések elé állítja a kormányokat és a vállalatokat, hiszen az emberek biztonsága és a gazdasági túlélés követelménye között kell egyensúlyozniuk. Az ABB elkötelezetten kiáll mindkét szempont mellett, azaz vallja, hogy meg kell védenünk az embereket, ugyanakkor segíte-

llátási láncok működőképességének fenntartásához, egyszóval a gazdaság túléléséhez.”

Az ABB és ügyfelei közös erőfeszítéseket tesznek annak érdekében, hogy azok a helyszíni rendszerüzemeltetők és szervizmérnökök, akik most nem lehetnek ott a munkahelyükön, a vezérlővel kialakított élő kapcsolaton keresztül, valamint az üzemeltetéssel kapcsolatos információk, a folyamatadatok és a legfontosabb üzemi teljesítménymutatók átadásával mégiscsak az otthonukban tartózkodó felhasználók rendelkezésére álljanak. Működésük folyamatosságának fenntartása érdekében az ügyfelek most az ABB több távoli engedélyezésű megoldásához is hozzáférhetnek.

Az ABB napi 24 órában, a hét minden napján elérhető szakterületi szakértői és adattudósai digitális technológiákkal segítik ügyfelek eszközeinek, folyamatainak és kockázatainak folyamatos ellenőrzését, közösen vonnak le következtetéseket a rendelkezésükre álló adatokból, kockázatcsökkentő intézkedéseket javasolnak, továbbá nélkülözhetetlen segítséget nyújtanak ügyfeleknek a távolból a termelés folyamatosságának fenntartásához.

nünk kell a vállalkozások talpon maradását ezekben a nehéz időkben” – mondta Peter Terwiesch, az ABB Industrial Automation elnöke. „A távoli szolgáltatások és a digitális megoldások nagyban hozzájárulhatnak az emberek biztonságának megőrzéséhez, a termelés folyamatosságának és a legfontosabb



Forrás: ABB



- 11 féle méret
- Többféle szín
- IP 66-os védettség
- Teli vagy átlátszó fedél
- ABS vagy polikarbonát anyag



Phoenix Mecano Kecskemét Kft.

Bemutatóterem: 1103 Budapest, Gyömrői út 86.

Tel.: (06-1) 260-7730 ■ (06-30) 968-6220 ■ Fax.: (06-1) 261-3464

E-mail: csaba.cseh@phoenix-mecano.hu

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



ÉRINTÉSMENTES VÍRUSTESZTELÉS

A PSI Technologies a hírekben látta, hogy az egészségügyi szolgáltatók küzdenek a COVID-19 vírus biztonságos mintavételével, ezért úgy döntött, hogy cselekszik.

Egy olyan automatizált rendszert fejlesztett, amely gyorsan felépíthető és könnyen telepíthető. Miután a robot begyűjti a mintát a speciálisan felszerelt OnRobot gripper segítségével, nagy intenzitású ultrahang sugarakkal tisztítja le magát, hogy elpusztuljanak az esetleges kórokozók. Ezután egy fertőtlenítő spray is lekezeli a robotot, hogy az emberek a lehető legnagyobb biztonságban maradjanak. A robot a nap 24 órájában képes a működésre. Speciális mobil kabinok is bárhol felállíthatók, így a vidéki közösségeket is ki lehet szolgálni velük. Az együttműködő robotokat úgy tervezték, hogy az emberek közvetlen közelében, biztonságosan dolgozzanak, ezért fel sem merül a sérülés kockázata. Az egészségügyi dolgozókkal való közvetlen kommunikáció a HANWHA robotkar végén helyet kapó élő videós közvetítésen keresztül történik. A robotok kulcsfontosságú egészségügyi dolgozók feladatait látják el, akik így más, fertőzésveszéllyel nem járó munkákkal foglalkozhatnak.



Forrás: OnRobot

ÖNVEZETŐ SZÁLLÍTMÁNYOZÁS EURÓPÁBAN?



A UPS elkezdte Gaussin önvezető üzemmódra is képes elektromos járműveinek alkalmasságát és tartósságát vizsgálni a cég londoni hi-tech csomagközpontjában. A teszteket nyergesvontatók és konténerek mozgatására végzik. A folyamat kezdeti szakaszában az iparágban csak „shifterként” emlegetett eszközöket járművezetőkkel tesztelik, felmérve, hogy milyen hatékonysági előnyökkel jár az üzemeltetésük. Az év második felében a tesztek fokozatosan átlépnek a második szakaszba, amikor

már az önvezető funkciókat is vizsgálják. A Gaussin elektromos járművei egy új, cserélhető akkumulátor-technológiának hála a nap 24 órájában használhatók, hiszen a lemerült akkumulátorok azonnal teljes töltöttségűre cserélhetők. Emellett a gépkocsik számos kamerája, szenzora és a fejlett algoritmusok garantálják a biztonságos működést.



Forrás: UPS



Kíváncsiak voltunk, hogyan érintette a koronavírus-járvány az ipari cégeket. Milyen intézkedéseket hoztak munka-vállalóik védelme érdekében, hogyan készülnek az újraindulásra, és milyen tanulságokat rejtett magában számukra a krízishelyzet. A beszállítói láncok átszervezésétől a begyűjtött adatok felértékelődéséig sok minden elhangzott, több esetben COVID-19 okozta előnyöket is megfogalmaztak a cégek.

A VÁLSÁG TANULSÁGAI

Mi változott?

A koronavírus-járvány kirobbanása olyan drámai hullámként sodort végig a világon, hogy szinte még fel sem ocsúdtunk az első sokkból, az autógyárak többsége már leállította termelését, ezzel nagy kétségek között hagyva beszállítói láncát. Cégek óriási elbocsátásokba kezdtek, egyes iparágak pedig teljes leállásra kényszerültek.

Egy hónap elteltével körbekérdeztük az ipari/technológiai cégeket arról, őket hogyan érintette a vírushelyzet, illetve hogyan látják az egyébként mindenki számára sok kérdőjelet tartogató közeljövőt. Bár egyik megszólaltatott cég sem tartozik szorosan a legveszélyeztetettebb cégek csoportjába, van köztük elsőkörös autóipari beszállító, hazai TIER 2-es, 3-as beszállító, illetve technológiai multi is. A reakciók többsége pedig meglepően optimista volt.

BIZTOS INTÉZKEDÉSEK, BIZONYTALAN KILÁTÁSOK

A Denso Kft. járműipari beszállító egy globális vállalat, amely Kínában is jelen van, így az ottani tapasztalatokat, hatékony eljárásokat már a vírus megjelenése előtt elkezdtek alkalmazni a hazai cégnél. „Nem azt mondom, hogy felkészülten ért minket a pandémia, de nem váratlanul” – mondta Szincsák Attila, a Denso gazdasági és kereskedelmi igazgatója kérdésünkre, hogy hogyan reagáltak a március közepén bejelentett korlátozásokra. „A kínai leállítás nem okozott komolyabb elakadást az autóiparban, az európai kereslet eltűnése – a gyárbezárások és az élet megfagyasztása – annál inkább – mondta.

A Densónál három fázisra osztották a koronavírus-projektet. A vírus megérkezésére: megemelték a raktárkészleteket, hogy felkészüljenek egy esetleges leállásra. Március közepe táján, amikor már lehetett tudni, hogy Magyarországon is megjelent a vírus, elrendelték a leállást – ez volt a második fázis. Ennek keretében előrehozták a kéthetes nyári szabadságolást, higiéniailag felkészültek a pandémiás időszakra, vagyis letisztázták az egészségügyi szervezetekkel és az üzemorvosokkal az

elvárásokat. Kialakították a biztonságos munkakörnyezetet, a gyártásban távolságtartást segítő eljárásokat vezettek be, az irodai működést pedig áthelyezték home office-ba. „Ennek a 2. fázisnak a befejeztével lettünk alkalmasak arra, hogy dolgozóinkat műszakonként újra behívjuk. Az első héten egy műszakban, majd a következő héten két műszakban dolgoztunk, bár nem minden soron, mert a vevői igények még nem indultak be. Az európai személyautó-gyártás még akadozik” – nyilatkozta Szincsák.

A vállalat legfrissebb közleménye szerint a tavalyihoz képest 20-30 százalékos árbevétel-csökkenésre számítanak a székesfehérvári üzemben. Bejelentették azt is, hogy a munkavállalók érdekképviselétével egyeztetve májustól a Denso átáll a 32 órás munkahétre a vevői megrendelések csökkenése miatt, várhatóan szeptember végéig.

„MOST KÖNNYŰ LEHAJOLNI MINDEN FILLÉRÉRT”

A többi autóipari szereplőhöz hasonlóan, csökkentett műszakban és alacsonyabb árbevétellel, ámde optimistán zajlik a gyártás a szintén autóipari beszállító Simon Plastics Kft.-nél. A szükséges biztonsági intézkedések mellett 32 órás műszakban dolgoznak. „Nagyjából 30 százalékos forgalomvisszaesést tapasztalatunk, de nem állt le a gyártásunk. Készletre gyártottunk, amikor az autógyárak leálltak” – mondta Simon Péter, a magyar tulajdonú családi vállalkozás ügyvezetője. Arra a kérdésre, hogy mire számítanak a közeljövőben, Simon Péter úgy nyíltkozott: Mi arra rendezkedünk be, hogy az idei évben marad ez a 70 százalékos működés. Rövidebb munkaidőben, dolgoznak a kollégák, de a célunk, hogy a kezdeti, nagyjából 7 százalékos leépítésnél ne legyen többre szükség.”

A cég menedzsmentje egyébként rengeteget dolgozik folyamataik átszervezésén, nagy kihívás ugyanis most a kiadásokat is a 70 százalékos forgalom szintjén tartani.



Simon Péter és édesapja, Simon István átveszik az Év Gyára 2018 díjat középvállalkozás kategóriában Pomázi Gyulától, a Szellemi Tulajdon Nemzeti Hivatala elnökétől

Simon ugyanakkor elmondta: a mostani helyzet akár a cég előnyére is válhat. „Tarthatatlan volt már az a munkaerő-piaci helyzet, ami az utóbbi időben jellemezte Magyarországot. Most a munkavállalók és a cégek is kénytelenek értékáramaikat újragondolni, még tovább optimalizálni, és bizony lesznek olyan generációváltás előtt álló nyugat-európai vállalkozások is, akik nem élik túl a jelenlegi helyzetet. Nagy előnye cégünknek, hogy fiatal és lendületes csapatunk van, és soha nem dőlünk hátra” – emelte ki az ügyvezető.

Hogy technológiai fejlettségük mennyiben segítette őket a jelenlegi helyzet menedzselésében, Simon úgy fogalmazott: hat éve felhőrendszerben tartjuk adataink egy részét, így a beszerzői, vevői kapcsolatokért felelős munkatársaink otthoni munkavégzését gond nélkül kivitelezni tudtuk az első adandó alkalommal – mondta. Arra is rávilágította a cég vezetését a vírushelyzet, hogy a termelési adataik tárolását is lassan rábízhatják a felhőrendszerükre. Továbbá most érezték meg igazán annak a sok adatnak a jelentőségét és előnyét, amelyeket évek óta gyűjtenek – most ugyanis könnyű olyan elemzéseket lefuttatni, amelyek segítségével rálátnak a legveszteségesebb, átszervezendőbb területekre, folyamatokra. „Most kell minden fillérért lehajolni. Aki ezt nem teszi meg, az lemarad” – véli az ügyvezető.

Simon Péter úgy summázta a helyzetet, hogy a folyamatos innováció a kulcsa annak, hogy egy ilyen időszakot is túléljen, sőt adott esetben az előnyére fordítson egy vállalat.

BESZÁLLÍTÓI LÁNCOK ÚJRAGONDOLÁSA ÉS A ROBOTIKA TOVÁBBI VIRÁGZÁSA

A nehézségek mellett szintén lát előnyt is a mostani helyzetben a FANUC Hungary Kft., ők a visszarendeződésre és a termelés lépcsőzetes felépítésére készülnek most. Meglátásuk szerint ezt egyben a beszállítói láncok újragondolása is követni fogja. „Érzésem szerint rengeteg cég találkozott azzal a helyzettel az elmúlt időszakban, hogy a rendeléseit más kontinensekről várt alkatrészek hiányában nem tudta teljesíteni, ezért közelebb szervezné beszállítóit” – mondta Mezei Tamás, a cég ügyvezetője, aki szerint a beszállítói láncok szakértőit fogja többek között a COVID-19 adta új gazdasági időszak próbára tenni, hiszen a globálisan történt gyárleállások a szintén globálisra hízó beszállítóilánc-hálózatot is jelentősen érintik, pláne az autóiparban.



// Mezei Tamás, a FANUC Hungary Kft ügyvezetője

// „ÚJ PIACOK IS NYÍLNAK, FŐKÉNT AZ EGÉSZSÉGÜGYI ESZKÖZÖK GYÁRTÁSA TERÉN, HISZEN OTT IS IGEN MAGAS VOLT EURÓPA KITETTSÉGE” //

„Új piacok is nyílnak, főként az egészségügyi eszközök gyártása terén, hiszen ott is igen magas volt Európa kitettsége” – folytatta Mezei. Technológiai cégeként a FANUC számára a vírus lehetőséget is hozott magával: a globális vállalat japán gyárai híresen automatizáltak, forgácsolóüzemünkben 720 órát tudnak gyártani emberi beavatkozás nélkül, hiszen a logisztika is teljesen automatizált. Ez pedig jól példázza, hogy egy technológiailag fejlett cég előnyöket élvez egy ilyen helyzet során is. „Nekünk most arra kell törekednünk, hogy minél több partnerünket segítsük a robotizáció és automatizálás adta lehetőségekkel” – emelte ki az ügyvezető.

És hogy milyen tanulságot rejtett a cég működésére nézve a vírushelyzet?

„Ami biztos, hogy már most gondolkodunk azon, miként lehetne a munkavállalónak időt, a cégnek pedig költséget megtakarítva hosszú távon meghonosítani a részben otthoni munkavégzés intézményét.”



Összeállításunkban néhány jó példát mutatunk be arról, hogy a hazai cégek, illetve tudományos műhelyek miként veszik ki a részüket a koronavírus elleni küzdelemből.

// Kéz- és felületfertőtlenítő folyadékot gyártanak a Wet Wipe Kft. telephelyén Miskolcon.

Fotó: MTI/Vajda János

JÓT TENNI JÓ

Koronavírus elleni küzdelem

A koronavírus első sokkja után a nemzetközi vállalatok magukra találtak, és sorra jelentették be ingyenes felajánlásait a koronavírus elleni küzdelemhez kapcsolódva. Nincs ez másként Magyarországon sem: a hazai cégek is fontosnak tartják a doing good gondolatot, azaz, hogy jót tenni jó dolog. Szinte felsorolni is nehéz, mennyien segítik a védekezést, és nemcsak a saját működési területükön. Adományok zöme: védőfelszerelés, élelmiszer, segélycsomag, önkéntes munka, de sokan vannak, akik technológiát és tudást adnak.

ÁTÁLLÍTOTT GYÁRTÓSOR

A válság első heteiben a BorsodChem 15 millió forinttal támogatta egy különleges eszköz beszerzésében a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Központi Kórház és Egyetemi Oktatókórházat, a kazincbarcikai városi kórház tevékenységére pedig 5 millió forintot adományozott. E mellett a járvány okozta veszélyek mérséklése érdekében mintegy tízezer liter, saját gyártású hypót szállítottak az egészségügyi és szociális intézményeknek és a környező települések önkormányzatainak, illetve tízezer darab szájmaszkot az ipartelepeinek helyet adó települések önkormányzatai, valamint kulcsfontosságú partnerei számára.

A MOL a kézfertőtlenítő gyártásba szállt be, a szélvédőmosó-folyadék gyártósorát állították át erre a célra. A társaság almásfüzitői üzeme gyárt fertőtlenítőszeret, innen április végéig összesen közel 500 ezer liter terméket szállítottak ki újrahasznosítható, 2 literes kiszerelésben. Miután a vállalat ellátta a stratégiailag fontosnak tartott intézményeket, májusban kereskedelmi forgalomban is teríti a WHO által biztosított receptúrát. A Toyota hazai vezérképvisellete összesen húsz személygépkocsit, kisbuszt és teherautót ajánlott fel az egészségügyi veszélyhelyzet idejére. A kiskunhalasi járványkórház hat autót kap a dolgozók szolgálatba járására, a különféle segélyszervezetek pedig nyolc teherautót használhatnak az adományok célba juttatásához.

// SZINTE FELSOROLNI IS NEHÉZ, MENNYIEN SEGÍTIK A VÉDEKEZÉST, ÉS NEMCSAK A SAJÁT MŰKÖDÉSI TERÜLETÜKÖN. //

Két fehérvári vállalat, a Denso és a Videoton Holding is 10-10 millió forintot ajánlott fel a koronavírus elleni védekezéshez. Továbbá egy nagyobb mennyiségű eszközfelajánlás is érkezett a Hungrana Kft. részéről, akik kézfertőtlenítő szert adományoznak, amely a fehérvári háziorvosok és egészségügyi intézmények számára jelent nagy segítséget majd a mindennapi működés során.

ÉLELMISZEREK A KÉSZLETRŐL

Az Ikea Magyarország – amely május elején újra kinyitotta áruházait – 100 millió forint értékű adományt ajánlott fel. Azokat az önkormányzatokat és szervezeteket támogatják, akik a leginkább érintettek a járványszituációban. Közel 1500 kilogramm ételt adományoztak az önkormányzatok segítségével rászorulóknak és idős embereknek, valamint egy budapesti kórháznak. Továbbá segítenek ápolók és orvosok átmeneti otthonainak berendezésében, valamint civil szervezetek számára textilt adományoztak, amelyből maszkokat varrhatnak.

A Nestlé Hungária közel 100 millió forint értékű felajánlást juttatott el a nehéz helyzetben lévő, rászoruló családoknak: más termékek mellett közel 12 tonnányi húsvéti csokoládét adományoztak a Magyar

Élelmiszerbank Egyesületnek. E mellett két furgonnyi terméket küldtek a Szent László Kórház munkatársainak, többek között kávé, kávégépet, csokoládét és más egyéb finomságokat. A SPAR Magyarország áruházlánc előrecsomagolt szendvicsekkel és 1,5 millió forint adománnyal támogatja az Etesd a Dokit! civil kezdeményezést, amely naponta több mint 100 egészségügyi dolgozó meleg ebédjéről gondoskodik ellenszolgáltatás nélkül. A Pécsi Sörfőzde 20 ezer doboz alkoholmentes sörrel segítette a kórházi dolgozókat, a logisztikát a Waberer's-Szemerey Logisztika Kft. bonyolította. A sport táplálékkiegészítőket gyártó Scitec több tízezer energiaszeletet és energizáló italt ajánlott fel az Országos Mentőszolgálatnak 5 millió forint értékben. A HELL energiatalt gyártó cég 20 millió forintot adományozott a miskolci kórháznak.

A Bonduelle Magyarország zöldségkonzervekkel segíti a kimerült egészségügyi dolgozókat: a vállalat mintegy ezer kukorica-, borsó-, bab- és egyéb zöldségkonzervet ajánlott fel a Szent László Kórház dolgozóinak, valamint a Déméter Ház lakóinak, azaz gyógyulási folyamatban járó, csontvelő-transzplantáción átesett gyerekeknek.

SPECIÁLIS ADOMÁNYOK

Adományokkal segíti a koronavírus elleni küzdelmet a Design Terminal is: másfél millió forinttal támogatja a Magyar Ökumenikus Segélyszervezetet, amely ezekben a hetekben azok megsegítésére fókuszál, akiket otthon és tartalék nélkül ért a világjárvány. Emellett ötszázezer forinttal segíti az Egyedülálló Szülők Klubja Alapítványt, amely közel félmillió magyar, egyszülős család boldogulását támogatja. Az adományból élelmiszert, tisztítószeret tartalmazó csomagokat állítanak össze azok számára, akik a válság eredményeként bevétel nélkül maradtak a gyermekeikkel.

Az Opten Kft. március 20-tól 60 napra ingyenesen elérhetővé teszi az online cégtár rendszert, aminek keretében számos céginformáció

elérhetővé válik. Az adatok ismeretében csökkenhet a vállalkozások pénzügyi kockázata, stabilitásuk fennmaradhat, és hatékonyabban készíthetik elő döntéseiket. Ezzel is csökkenthető a lánctartozások tömeges kialakulása.

Arcvédő maszkokkal és kilincsre szerelhető ajtónyitókkal is segíti a járvány elleni harcot egy magyar cég. A CraftUnique 3D nyomtatott termékeit a Péterfy Kórház-Rendelőintézet Országos Traumatológiai Intézet, a Magyarországi Sürgősségi Ellátásért és Mentésért Alapítvány, valamint a szentgotthárdi, répcelaki, tamási és a kőbányai önkormányzatok kapták.

KUTATÓINTÉZETEK A JÁRVÁNY ELLEN

Az Eötvös Loránd Kutatási Hálózat – melynek a SZTAKI is tagja – intézetei több fronton harcolnak a COVID-19 járvány ellen. Az Ökológiai Kutatóközpontban (ÖK) két kutatócsoport működik, amelyek több hazai és külföldi egyetemmel és kutatóintézettel közösen kutatásokat végeznek azért, hogy a fenyegető, új betegségek elleni hatékony küzdelemhez és a járványok megelőzéséhez tudományos háttérrel biztosítsanak.

Az ÖK hosszú távú célja, hogy az általuk elsőként kidolgozott DAMA-protokoll alapján egy nemzeti programot valósítsanak meg, amely később nemzetközi kutatói hálózattá bővíülhet. A DAMA angol mozaikszó jelentése: Document – adatgyűjtés, Assess – értékelés, Monitor – folyamatos figyelés, Act – cselekvés. Tevékenységük lehetővé teszi bizonyos kórokozók vagy vektoraik felbukkanásának, illetve járványok kitörésének előrejelzését. Evolúciós ökológiai kutatásaik során nyert tapasztalataik révén a védekezési gyakorlatba beépíthető szakmai tanácsokat és tájékoztatást nyújthatnak majd a döntéshozóknak és a lakosságnak, amivel elősegítik a társadalmi összefogást a hatékony megelőzés érdekében.

■ **Ember Zoltán**



// A Porsche Hungaria egy Skoda személygépkocsit bocsátott a Szent János Kórház rendelkezésére.

Fotó: MTI/Szigetváry Zsolt



Az új technológiák használata evidenciává vált a koronavírus-járvánnyal szemben, így előtérbe került a mesterséges intelligencia is. Óriási szerepe lett az algoritmusoknak a diagnosztikában és a gyógymódok kifejlesztésében is. Ezekről beszélgettünk Szabados Leventével, az AI Partners vezető mesterségesintelligencia-szakértőjével és a Frankfurt School of Finance and Management docensével.

MESTERSÉGES INTELLIGENCIÁVAL A JÁRVÁNYKEZELÉSBEN

Több területen is segíthet az AI a COVID-19 ellen

// GyártásTrend: Mely területeken tud hatékonyan segíteni az AI (Artificial Intelligence) pandémia idején?

Szabados Levente: A mesterséges intelligencián belül leginkább a gépi tanulásról beszélhetünk, amelynek sajátja, hogy nagy mennyiségű, strukturálatlan adatból képes predikciókat végezni egy olyan adatpontra, amelyet még nem ismerünk. Látható, hogy ilyen jellegű pandémia keletkezésének, jelenlétének és elmúlásának előrejelzésére is felhasználható. Egyrészt, ha már tudjuk, hogy egy ilyen járvány kitörőben van, akkor nem triviális megjósolni – tekintetbe véve az adott szociális hálózatot –, hogy milyen módon terjed majd a betegség, előre jelezhető a területi- vagy globális terjedés mintázata, gyorsasága. Másrészt meghatározható az érzékeny populáció, amely külön figyelmet érdemel, mert különböző okok miatt veszélyeztetettebb. Ha már konkrét páciensről beszélünk, akkor tudunk AI-vel a túlélési esélyekről előrejelzéseket adni, illetve arról, hogy milyen súlyossággal lép fel nála a betegség. A kialakult betegség esetén, a diagnózis során is használhatunk AI-algoritmusokat. Amíg nem állt rendelkezésre annyi genetikai információ a COVID-19-ről, hogy tesztek lehetett volna létrehozni, addig az elsődleges diagnosztikai eljárás a tüdőrontgen volt. A képalkotó módszerekkel létrehozott eredmények elemzésének automatizálásában az AI-módszerek élen járnak.

A JLK Inspection kifejlesztett egy AIHub orvosi platformot a betegség diagnosztizálására, amely AI-t és különféle képalkotó eszközök nagy adatátviteli technológiáját használja. A kórházakban alkalmazott AI technikával másodpercek alatt képes meghatározni a tüdőbetegségeket.

// GyT: Hogyan lehet a gyógyszer/vakcinafejlesztésben AI-t használni?

SzL: Az Artificial Intelligence akkor is bevethető, ha már a kialakult betegségekre akarunk megoldást találni, akár gyógyszert, akár oltást fejleszteni. Gyógymódok tekintetében érdemes megjegyezni – bár a tudományos közösség hihetetlen nagy sebességgel és példásan reagált a jelenlegi járványra, nagyon gyorsan elérhetővé vált például a vírus teljes genetikai kódja –, hogy

Barabási Albert-László fizikus, hálózatkutató bostoni laborja fontos bejelentést tett a koronavírus elleni szer keresésének folyamatában. Közzétették ugyanis a hálózatos orvostudomány alapján, hogy mely meglévő szerek lehetnek hatásosak a koronavírus elleni küzdelemben. Ők az emberi fehérjéket és a hozzájuk kötődő vírusfehérjék kapcsolatát vizsgálják, valamint azt, hogy a már meglévő gyógyszerek és kezelések, illetve azok kombinációja hogyan fejtheti ki hatását az új típusú vírus ellen. A cél, hogy megértsék a COVID-19 által kiváltott fenotípus mechanizmusát, és azonosítani tudják a lehetséges gyógyszereket. A hálózatkutatás módszertana mellett a mesterséges intelligencia eszközeit is bevetették a vizsgálat során.

még nem értjük azt a szerkezeti felépítést, amit ez a vírus produkál. Komoly kihívást jelent annak a predikciója, hogy egy adott fehérjeszekvenciához milyen szerkezet társul. Tehát most azt kell meghatározni, hogy adott szekvencia milyen térbeli tulajdonságokat alkot, milyen kötési mintázatokat hoz létre, mi az, amihez a vírus kapcsolódni tud. Ilyen predikciókat már lehet látni, ezek szűkíteni tudják a potenciális gyógymódok körét.

Óriási erőforrásokat mozgatott meg a tudományos társadalom ezen a területen is. A Google két nagy mesterségesintelligencia-központja közül a londoni létrehozott egy szoftvert (AlphaFold), amelynek pont az a feladata, hogy modellezzék a vírus pontos felépítését, kapcsolódási készségeit. Ez egy újszerű megközelítés, és várhatóan sokkal könnyebb és gyorsabb lesz ellenanyagokat keresni a segítségével.

// GyT: Ahogy Yuval Noah Harari is prognosztizálta 21 lecke a 21. századra című könyvében a különböző világméretű járványokat, úgy az AI-fejlesztők is készülhetnek ilyen nagyszabású bevetésre. Korábban voltak olyan innovatív, AI-alapú megoldások, amiket kifejezetten ilyen kataklizmák esetére fejlesztettek?

SzL: A további járványok megelőzése egy kiemelt terület az AI-kutatások sorában. Van olyan rendszer, amely már képes jelezni az egészségügyi ha-

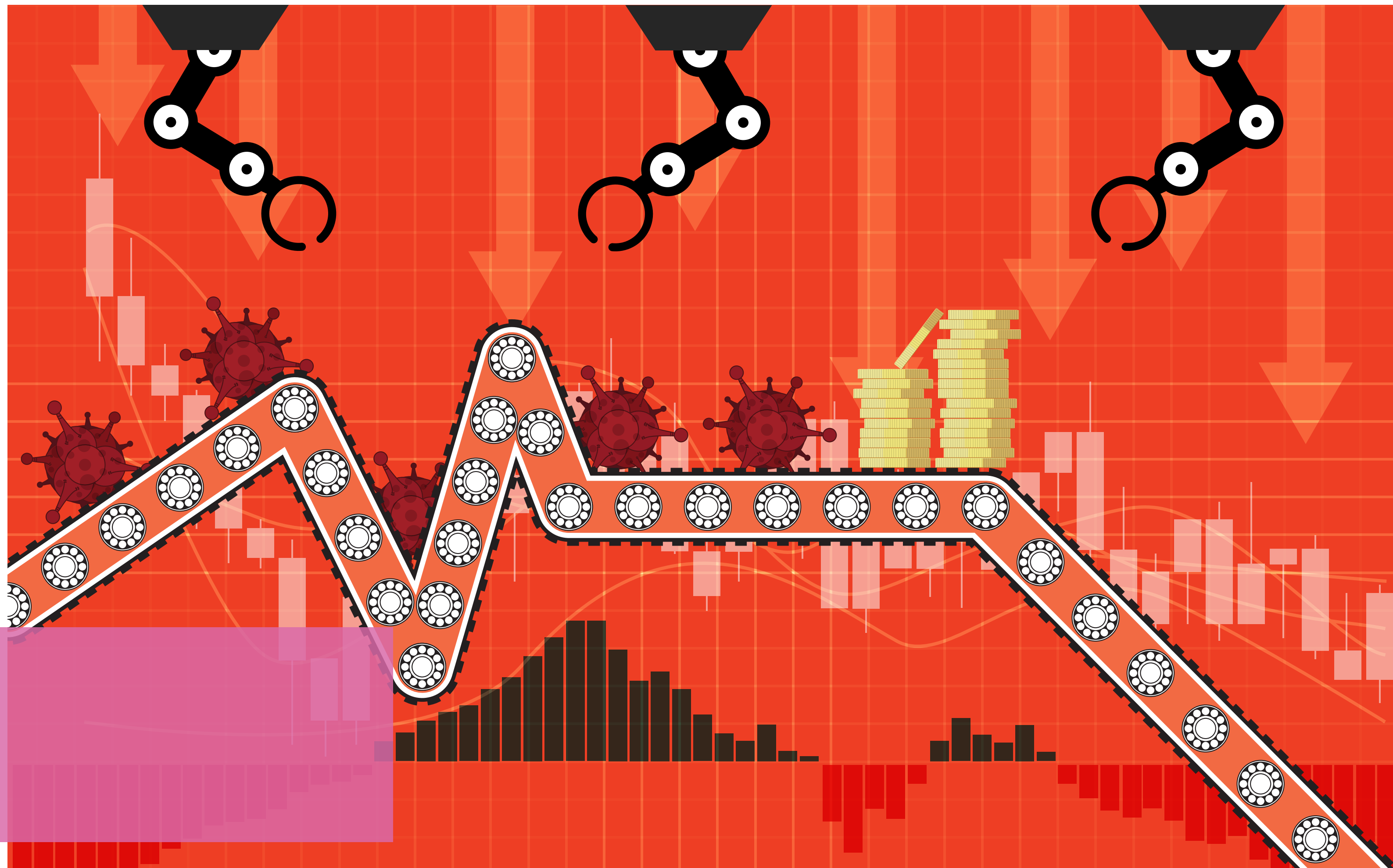
tóságok felé, hogy járvány van készülőben. Sőt, a jelenlegi helyzet esetén is néhány nappal korábban sikerült jelezni, hogy egy komolyabb világjárványról van szó, mint ahogy az a köztudatba berobbant volna.

Van potenciál abban, hogy a mostani járvány kapcsán létrejött előrejelző képességeket folyamatosan használja a társadalom, és egy általános biztonságiszint-növekedést érjen el azzal, hogy megelőzőként tud fellépni. Az AI – mind üzleti, mind társadalmi felhasználása terén – viselkedésváltozást hozhat az olcsó és gyors predikció miatt, lehetővé teszi, hogy többé ne reaktívan tegyünk lépéseket, hanem megelőzően tudjunk fellépni.

// GyT: A tudományos világ egésze próbál reagálni a COVID19-re. A digitális transzformációt és az AI terjedését felgyorsíthatja ez a pandémia?

SzL: Meglepő, hogy azok a módszerek, amelyek eddig is rendelkezésre álltak, most kezdenek tudatosulni. Az általános tudatosság abban, hogy milyen értéket képviselhetnek ezek az AI-módszerek, jelentősen megnőtt. Érdekes metajelenség, hogy a tudományos világ elképesztő eredményességgel publikált ismereteket, olyan mennyiségű tudományos cikk jelent meg COVID-19 kapcsán – biológiájával, kezelésével, társadalmi-, gazdasági hatásával kapcsolatban –, hogy AI-eszközökhöz kell folyamodni a közzétett információk feldolgozásához. A Kaggle Data Science versenyeket támogató oldalon kiírtak egy projektet (COVID-19 Open Research Dataset Challenge – CORD-19), ahol az a feladat, hogy AI segítségével rendezzék ezt a rettenetes mennyiségű, hirtelen felhalmozódott tudást. Az a cél, hogyha valaki feltesz egy konkrét kérdést, akkor konkrét választ kaphasson anélkül, hogy tízezernyi oldalt át kellene olvasnia. Ez egy szövegelemzési kihívás, de több ösvény is létezik megoldásra: vannak, akik szövegekből szerkezeti megismerést, tulajdonképpen szerkezeti összefüggéseken alapuló tudásgráfot akarnak kinyerni, vannak, akik egy kérdezz-felelek robotot hoznának létre, amely a megfelelő kérdéseket feltéve ki tudna emelni evidenciadarabokat a szövegből, azokat prezentálná és a szövegek alapján alátámasztaná.

■ Trapp Henci



A technológiai cégek népszerűségén nagyot lendített a világjárvány, többek között az ő termékeik biztosítják a lehetőséget arra, hogy ne álljon le teljesen a világgazdaság. Most három nagy technológiai cég vezetőjétől érdeklődtünk azonos kérdések mentén arról, hogy milyen átalakulásokat látnak a piacon, és ez hogyan érinti az ő szerepüket.

ŐK A VILÁGJÁRVÁNY NYERTESEI?

A technológiai cégek kilátásai a járvány után

OROVICA SZILÁRD, A KUKA HUNGARY KFT. ÜGYVEZETŐJE

// GyártásTrend: Milyen hatással van a vírushelyzet a Kuka Robotics működésére?

Orovica Szilárd: A koronavírus magyarországi felbukkanása természetesen a Kuka Hungáriánál is azonnali intézkedéseket igényelt: maszkviselési kötelezettséget vezettük be, fertőtlenítésre, távolságtartásra, a kantin használatára vonatkozó szabályozásokkal, kontaktkutatással, hőmérsékletméréssel védjük a kollégákat a vírustól úgy, hogy közben igyekszünk fenntartani a gyártás és az értékesítés zökkenőmentes működését is. Bizonyos munkaköröket home office-ba szerveztünk ki, de a gyártás megállás nélkül zajlik tovább. Ennek egy hármas feltételrendszere van: hogy van-e alapanyagunk, van-e megrendelésünk és van-e emberünk. Egyelőre mindhárom feltétel zavartalan.

Az értékesítésben nagy érvágás, hogy elmaradnak a szakmai kiállítások, konferenciák, így nehezebben ismertethetjük meg új termékeinket a potenciális partnereinkkel, de dolgozunk olyan megoldásokon, amelyekkel áthidalhatjuk ezt a problémát.

// GyT.: Mikorra és hogyan várja a Kuka Hungária a piac felállását? Milyen változásokra számít a piac újraindulásakor?

O. Sz.: A konkrét dátumot természetesen mi sem tudjuk megmondani, az autóipar újraindulása mindenesetre bizakodásra ad okot. A robotikában ráadásul látunk olyan új területeket, ahol megjelent az automatizációs igény: ilyen az orvostechika, a laborotechnológia és az élelmiszeripar is.

Néhány változás is történik a piacon: a digitalizációs szolgáltatások iránti érdeklődés például megnövekedett. Azt látjuk, hogy hiába dolgoznak a robotok a termelésben, ha adott esetben nem tudunk már oda külsőként bemenni szervizelni. Ilyenkor távoli eléréssel, távvezérléssel kell megoldani

a feladatot, amelyre a technológia már készen áll, de most az érdeklődés is megnövekszik majd ezen szolgáltatások iránt. Nyilván sokat segít a folyamaton, ha az adatok már elérhetők a felhőből.

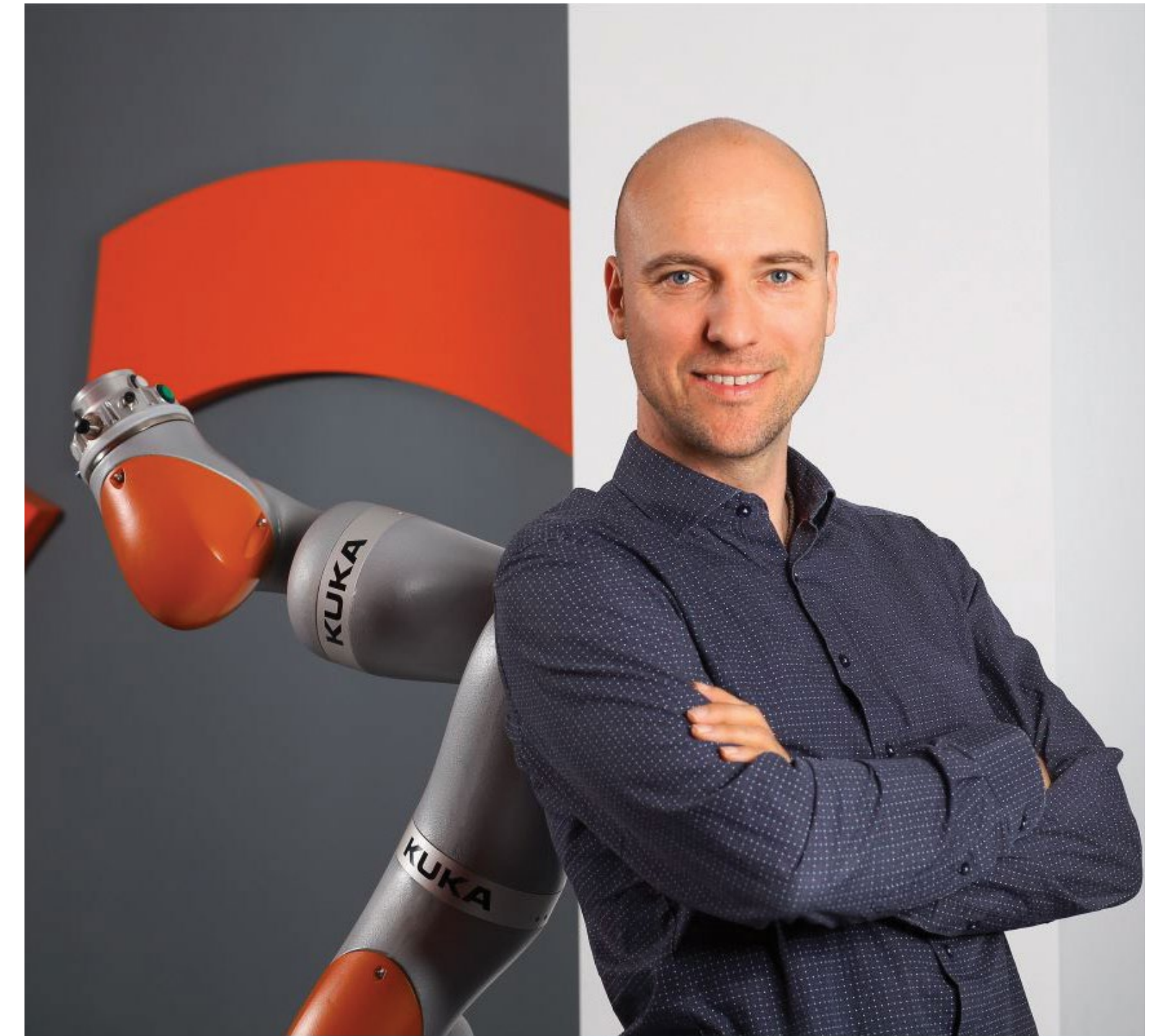
Az oktatások esetében a webinárok szerepe is felértékelődik. Egyelőre megvannak a technológia korlátai, de valamilyen típusú tudásátadás így is megvalósulhat. Egyszóval sok olyan kényszer szülte terület került most fókuszba, amelyekről kiderült, hogy jól működnek, így a professzionálisabb kifejlesztésükre és elterjedésükre számíthatunk a jövőben.

// GyT.: Hogyan értékelődik át a cég által nyújtott technológiák szerepe a COVID-19 alatt?

O. Sz.: Én úgy látom, hogy a robotizáció, a felhőmegoldások, a távvezérlést, -programozást, -karbantartást lehetővé tevő megoldások fejlesztése és elterjedése gyorsulni fog. A vírus leginkább a technológiák súlypontjában és az elterjedés sebességben hozhat változást. Illetve az ügyfelek hozzáállásában: már ők is nyitottabbak az ilyen megoldások implementálására.

// GyT.: A cég milyen tanulságot von le a vírushelyzet következtében akár technológiájának fejlesztési irányára, akár saját működésére nézve?

O. Sz.: A vírushelyzet már most sok mindenre megtanított minket. Látjuk, hogy a home office rendszer például jobban működhet, mint eddig gondoltuk, bár tapasztaljuk az emberi kapcsolatok hiányának árnyoldalát is. Jobban elmerültünk az informatikai eszközök mélységébe, mindinkább kihasználjuk azokat a platformokat, amelyekre korábban nem fordítottunk elég figyelmet, pedig egyszerűbbé és akár költséghatékonyabbá teheti a működésünket (fájlmegosztás, projektkövetés, közös távmunka, a customer serviceben a távvezérlés). Az is látszik, hogy a munkatársak sokkal jobban összezártak nemzetközi és helyi szinten is. Mindenki megértőbb, segítőkészebb a másikkal.



Mi optimisták vagyunk a cég jövőjével kapcsolatban. A Kuka részvényára a krízis során egy V alakot írt le, jelenleg már a krízis előtti áron forog a tőzsdén. Ez is jó jele annak, hogy a piac bízik a robotikában és automatizációban. A világjárvány talán rávezeti majd a kisebb cégeket is arra, hogy érdemes az automatizációs technológiákba fektetni. Nagyon bízunk benne, hogy a robotika az egyik nyertese lesz ennek a válságnak és új piacokat is meg tudunk célozni.



JERÁNEK TAMÁS, A SIEMENS DIGITAL INDUSTRIES TERÜLETI VEZETŐJE**// GyártásTrend: Milyen hatással van a vírushelyzet a Siemens működésére?**

Jeránek Tamás: Egy pillanat alatt a feje tetejére állt minden. A vírus hazai felbukkanásakor gyorsan kellett reagálni, tanulni, felkészülni az új helyzetre, ilyen volt többek között a gyors home office-ra való átállás is. Természetesen már voltak területek, ahol korábban is működött ez a fajta munkamenet, de például a sales vagy a vevői kapcsolatok területén, ahol a személyes interakció nagyon fontos, kérdéses volt a működése. A technikai feltételeink szerencsére a cég profiljából adódóan is már rendelkezésünkre álltak – a Circuit platformot korábban is használtuk költségcsökkentés céljából, most pedig az egészségmegőrzés okán vette át a főszerepet a mindennapi munkánkban –, szóval mondhatom, hogy sikeresen alkalmazkodtunk az új helyzethez.

Szerintem óriási kihívás egyébként online, személyes kapcsolat nélkül irányítani a munkatársakat. A kommunikáció során is más dolgok kapnak hangsúlyt, nagyon kell figyelni, miközben türelemre és kitartásra kell bízgatni magunkat és a munkavállalókat egyaránt.

// GyT.: Mikorra és hogyan várja a Siemens a piac felállását? Milyen változásokra számít az újraindulást követően?

J. T.: Tiszta képet ilyen rövid távon nem tudok felvázolni, inkább érzéseket tudok megfogalmazni. Nagyon sok minden változik és nagyon gyorsan. Óriási a bizonytalanság a cégek körében, és óriási a függőségünk az autóipartól. Nagyon sok cég van, akik nem elég tőkeerősek, egy pár hónapon túlmutató válság hatalmas problémát okoz számukra. Ugyanakkor az automatizáció piacán van még potenciál. Ha gyorsan túltesszük magunkat a krízisen, akkor olyan lesz az egész, mint egy rossz álom. Ha azonban ez az időszak a nyáron is túlmutat majd, akár a vírus okozta korlátozások miatt, akár azért, mert a kormány vagy a nagy piaci szereplők nem nyújtanak elég támogatást az újrainduláshoz, akkor reálisak a legsötétebb scenáriók is.

Mi a Siemensnél rövid távokban, hónapról-hónapra gondolkodunk és tervezzünk. Legyünk túl az áprilison, aztán nézzük, hogy hogyan tovább májusban. Közben erőfeszítéseket teszünk a kollégák képzése terén, most van erre idő.

Ami a kilátásokat illeti: az automatizálás, a hajtástechnológiák, az ipar 4.0-hoz tartozó folyamatok elég nagy lendületben voltak eddig is a vírus előtt, és egyébként az automatizálás ebben a szerencsétlen környezetben is jó háttérrel nyújthat a cégeknek. Ugyanakkor már érezhetők a költséghatékonyságra vonatkozó intézkedések, látszik, hogy a gyáraknak forgalomkiesséssel kell számolniuk, vagyis olyan intézkedéseket kell hozniuk, amelyek a költségtakarékosság felé mozdítják el őket. Számítunk visszaesésre, de mi maximum néhány százalékpontos csökkenést látunk.

Ami nagyon homályos egyelőre számunkra, hogy 3-4 hónap múlva hogyan fog muzsikálni a piac, melyik scenárió érvényesül majd: a gyorsan visszainduló vagy a nagyon hosszan és nehezen feltápáskodó piac. Én a kettő között látok rációt. Szerintem egy éves távlatban lehet azzal számolni, hogy az idei első negyedévhez hasonló szinteket érünk majd el.

// GyT.: Hogyan értékelődik át a Siemens által nyújtott technológiák szerepe a COVID-19 alatt?

J. T.: Úgy vélem, most mindenki átgondolja majd, egy következő hasonló esetben mivel tudna jobban túlélni. Ez a Digital Industries területet és az automatizálási technológiákat is érinteni fogja. Emberekre szükség van a gyárakban, de vajon szükség van-e azokra az adminisztratív feladatokra, amelyek kiválthatók automatikus adatszolgáltatással, gyűjtéssel, elemzéssel? Ez a felismerés fel fogja gyorsítani az ilyen megoldások iránti investíciós igényt.

Ami még fontos, hogy most még nagyobb értelmet nyer a távolról vezérelhető, programozható, karbantartható termelési rendszer. Gépeinket fel kell szerelni olyan kommunikációs megoldásokkal, amelyek karbantartó kollégáinknak, szervizmérnökeinknek lehetőséget nyújt a távoli elérésre akár a világ másik pontjáról is.



Az így lehetővé váló adatgyűjtés és elemzés, és az ehhez kapcsolódó karbantartási javaslatok is sokkal jobban el fognak terjedni, kiszámíthatóbbá teszik a gyártást, kevesebb lesz a váratlan esemény, ugyanakkor a helyszíni megjelenés sem lesz szükségszerű. Ehhez még sok jogi kérdést tisztázni kell, de a mostani vírushelyzet fel fogja gyorsítani ezt a folyamatot.

// GyT.: A cég milyen tanulságot von le a vírushelyzet következtében akár technológiájának fejlesztési irányára, akár saját működésére nézve?

J. T.: A saját működésünkre nézve az látszik például, hogy az e-business eddig is nagyon fontos volt a cég számára, de most még inkább felértékelődött a szerepe. Bebizonyosodott számunkra, hogy jó úton haladunk ezzel. Elektronikusan adminisztrálunk az ajánlatkéréstől a megrendelésen át a számlázásig, a belső adminisztrációs folyamatokig mindent. A mostani helyzet megmutatta, hogy tovább kell erősítenünk, fejlesztenünk ezt a rendszert, és minél szélesebb körben kiterjesztenünk, mert jól szolgálja a munkamenetünket.

Összességében pedig én úgy látom, hogy azok a cégek járnak most "jól", akik nem egy válságra, nem egy vírusra készülnek, hanem folyamatosan próbálnak élen járni a fejlesztésekben: legyen az a digitalizáció, bármilyen optimalizálás vagy innováció. Akik korábban elkezdtek a digitalizáció útjára lépni, azok most biztosan előnnyel zárják ezt az időszakot a többiekhez képest.

PINTÉR SZABOLCS, AZ SAP HUNGARY KFT. ÜGYVEZETŐJE

// GyT.: Milyen hatással van a vírushelyzet az SAP működésére?

Pintér Szabolcs: Nálunk a vírus következtében teljes home office-ba vonulás valósult meg nagyon gyorsan. Március közepén, amikor a kormány által visszaigazolt esetek száma még mindössze 20-30 körül volt, egy esetről a kontaktkutatások során kiderült, hogy kapcsolódik egy kollégánkhoz. Akkor az általam vezetett helyi krízismenedzsment csapattal úgy döntöttünk, hogy 20-30 főre csökkentjük az irodába bejáró 1200 fős munkavállalói számot. Ezt elég zökkenőmentesen meg is oldottuk – ami a mi iparágunkban nem meglepő –, de azért volt kihívás a dologban. Az otthoni munkakörülmények sem voltak minden esetben rendezettek, a szabályozásokat is ki kellett alakítani – egy ekkora létszámú vállalatnál ez nagyon fontos.

Mindeközben díjmentessé tettük pár szolgáltatásunkat, amelyekkel a kormányzati és egészségügyi szervezeteknek a koronavírussal kapcsolatos lakossági tájékoztatásban, az oktatási intézményeknek pedig a távoktatás kihívásainak kezelésében tudunk segítséget nyújtani.

Az üzletmenettel kapcsolatban általában azt mondhatjuk, hogy a már elindult projektek továbbra is működnek, hogy a jövőben hogyan alakul a piac, azt majd meglátjuk.

// GyT.: Mikorra és hogyan várja az SAP a piac felállását? Milyen változásokra számít az újraindulásakor?

P. SZ.: Ezt senki nem tudja megmondani pontosan, de a magánvéleményem szerint nem valószínű, hogy az idei évben visszarendeződne az a gazdasági szint, ami a világjárvány előtt volt jellemző. Mint ahogyan a teljes homeoffice-mentes világ sem valószínű, hogy visszaáll idén. Ha el is indulnak pozitív irányba a változások, a vakcina megtalálásáig és elterjedéséig biztosan marad majd a biztonsági intézkedésekből.

Véleményem szerint egyébként hosszú távon a két felállás között lenne optimális megtalálni az egyensúlyt, és itt nem csak a magyar operációkra gondolok. A globalizáció kicsit megdőlt azzal, hogy kiderült, ha nincs annyi utazás, akkor is működik a világ. Elindult az a transzformáció, amely rámutat, nem feltétlenül kell megbeszélések miatt keresztülrepülni a fél világon.

A másik változás, hogy a digitális eszközökkel kapcsolatban hirtelen 5 évet ugrottunk előre egy hónap alatt. Elég, ha csak az oktatásra gondolunk, vagy a másik jó példám erre, hogy egy állami szervnél, akiknél jelen vagyunk, egy évvel ezelőtt még nem tudtuk elérni, hogy távolról beléphessünk a rendszerükbe, ehhez képest most távolról dolgozunk nekik. Ezeket a változásokat érdemes továbbvinni a vírus lecsengése után is.

Ami az üzletmenetünket, piacunkat illeti, a kitettségünk nekünk is megvan, hiszen, ha ügyfeleink oldalán költségmegtakarításokkal kell számolni, akkor az ránk is hatással lesz. Másrészt, az általunk kínált digitalizációs termékek pont olyan, gyorsan bevezethető eszközök, amelyekbe érdemes minél előbb invesztálni, hiszen általuk nem csak hosszú távú versenyelőnyre tehetnek szert a cégek, de még a krízis utáni talpraállást és a normál üzletmenet visszaállítását is meggyorsíthatják. Véleményem szerint ez lehet az egyik fontos tanulsága ennek a krízisnek, ami talán most a cégek számára is világossá vált.

// GyT.: Hogyan értékelődik át a cég által nyújtott technológiák szerepe a COVID-19 alatt?

P. SZ.: Én úgy látom, hogy van pár olyan technológia, amely a vírus következtében nagyobb figyelmet kap majd a jövőben. Ilyen a cloud infrastruktúra, amellyel kapcsolatban a megoldásszállítók és a piac egy része már régóta hangsúlyozza az előnyöket, a cégek viszont többnyire félnek tőle és bizalmatlanok a technológiával szemben. A mostani helyzet azonban nagyon jól mutatja, hogy egy ilyen cloud szolgáltató mennyire jól tudja biztosítani a rugalmasságot partnere számára. Azt pedig érdemes kihasználni.



Növekszik az adatok jelentősége, amellyel együtt az új generációs ipar 4.0 technológiák szerepe, a mesterséges intelligencia és a gépi tanulás is jobban fókuszba kerül. A robotizáció alkalmazásával egy következő váratlan helyzetben csökkenthetjük majd cégünk kitettségét, de előtérbe kerülnek a korábban említett virtuális csatornák is. Véleményem szerint még egy terület, az ügyfélelégedettség mérése is egyre hangsúlyosabbá fog válni az online térben.

// GyT.: Milyen tanulságot von le az SAP a vírushelyzet következtében akár technológiájának fejlesztési irányára, akár saját működésére nézve?

P. SZ.: Egy szoftvergyártó, értékesítő vállalat bevételeinek 50-70 százalékát a cloudszoftvergyártási és -karbantartási díjakból szerzi, amelyek állandó bevételt jelentenek számára – ez a háttér támogatja a céget abban, hogy egy krízishelyzetben is a fejlesztésekre tudjon koncentrálni. Ilyen irány most számunkra az ügyfélkapcsolati elégedettségmérés lehetőségének megteremtése, az adatgyűjtést és elemzést lehetővé tevő technológiák, de a cloud infrastruktúra fejlesztése is. További tanulság, hogy például a just in time gyártás esetében egy ilyen nem várt helyzet milyen optimalizációs logikát vet fel, milyen kockázati metódust jelent, és hogy lehet-e erre olyan eszközt kínálni, amely megadja a kellő rugalmasságot és szükség esetén parametrizál.

A virtuális eszközök távoli támogatása is jó irány, mint ahogyan a mesterséges intelligencia, a gépi tanulás, és az ellátási láncokhoz kapcsolódó megoldások is.

■ Zákányi Virág



Az új technológiák többsége megmutatta hatékony szerepét a COVID-19 okozta globális krízishelyzet elleni harcban. A mesterséges intelligencia, a virtuális ikerpárok és távfelügyeleti okosrendszerek mellett a 3D-nyomtatás is fókuszba került, elsősorban a védőfelszerelések és lélegeztetőgép-alkatrészek gyártása miatt.

// 3D-nyomtatóval gyártott arcvédő pajzs bemutató darabját próbálja fel az Agóra Tudományos Élményközpont munkatársa Debrecenben

MTI/Czeglédi Zsolt

VÉDŐFELSZERELÉSEK ADDITÍV GYÁRTÁSA

Összefogott az ipar

Az additív gyártás népszerűségén nagyot lendített a koronavírus-járvány. Online oldalunkon sokat írnak arról, hogy a technológia milyen elképesztő ütemben fejlődik, anyaghasználata egyre sokszínűbb, és többek között olyan területeken tud segíteni, mint a költséghatékony építkezés, az orvostechnikai megoldások vagy az ipari gyártás. Most azonban még közelebb került az emberekhez az additív technológia, konkrétan az életmentésben mutatta meg hathatós szerepét.

A koronavírus elleni harc világszerte jelentős erőket mozgató meg, 3D-csoportok alakultak a hatékony küzdelem érdekében. Szinte naponta járták be a világsajtót a hírek, hogy a 3D-nyomtatással foglalkozó cégek a kórházak, egészségügyi dolgozók védelmére siettek többek között a védőpajzsok és lélegeztetőgépek gyors és hatékony gyártásával. Van olyan észak-olaszországi kórház, ahol a vírus tetőzésekor volt megoldatlan a lélegeztetőgépekhez szükséges alkatrész cseréje, úgyhogy a kórház kérte meg a Brescia környékén működő nyomtatócégeket, hogy segítsenek az utánpótlás gyártásában. A megkeresett cégek képesek voltak arra, hogy a helyszínen megtervezzék és kinyomtassák a lélegeztetőgépekhez szükséges szelepeket, ezzel pedig 10 életet mentettek meg egyetlen éjszaka alatt, egyetlen kórházban.

Nem kevésbé volt népszerű bejelentésekor a University of Southampton tudósai által kifejlesztett egyszemélyes, hordozható légzőkészülék, amelynek bizonyos elemeit szintén nyomtatva állítják elő. A COVID-19-fertőzés elleni harc frontvonalában küzdő orvosoknak és ápolóknak gyártott légzőkészülék biztonságos, és akár 8-9 órán keresztül is relatíve kényelmesen viselhető.

HAZAI ÖSSZEFOGÁS

A hazai közösség sem maradt ki a világméretű összefogásból, elérhetővé tették ugyanis több hazai és nemzetközi fórumon is egy olyan nyomtatott pajzs specifikációját, amely az egészségügyi dolgozók, szo-



// A Southamptoni Egyetem tudósai által fejlesztett hordozható légzőkészülék

ciális munkások egészségét védi, és amely így a világon bárki által kinyomtatható.

„Példaértékű, ahogy a magyar 3D-nyomtatási közösség összefogott, hogy orvosi védőeszközök átmeneti gyártásával segítse az egészségügyben dolgozók munkáját. A kezdeményezés az elmúlt időszakban rengeteget haladt, más gyártó szakembereket is megihletett, és produktívabb technológiák is beszálltak a védőpajzsok gyártásába, amelyekből már több ezernyre érkezett igény a szervezőkhöz” – írta Facebook-oldalán a Freedee Printing Solutions még március végén.

A közzétett arcvédő pajzsot egyébként a magyar CraftUniqe gépgyártó CraftBotok FDM-technológiájú (szálhúzáson alapuló) asztali 3D-nyomtatójára optimalizálták, amely ugyan kiválóan alkalmas az otthoni, az oktatásban való és akár az iparban is alkalmazott eszközök, prototípusok gyártására, de a nagyon speciális orvosi védőmaszkok előállítására nem. Cseh mintára mégis sikerült a szakembereknek olyan védőeszközt tervezniük és kinyomtatniuk, ami több területen is felhasználható. Az egészségügyi dolgozóknak, az önkormányzati munkatársaknak, de a közterületeseknek, patikusoknak és az idősek otthonában dolgozóknak is hatalmas segítséget nyújt az arcvédő.

A nyomtatócégek az elmúlt időszakban egyébként oktatási anyagokat is ingyenessé tettek, illetve kialakult egy végleges, orvosokkal egyeztetett, lézerrel, esetleg digitális kivágógéppel gyorsan gyártható Shield Mask modellje is, amelyhez a vektorok szintén mindenki számára elérhetők.



Azoknál a vállalkozásoknál, ahol az ügymeneteket érintő digitális transzformáció végbement, nem okozott különösebb nehézséget a koronavírus-járvány okozta kijárási korlátozás és a távoli munkavégzésre való átállás.

VÉLETLEN SZERENCSE VAGY TUDATOS TERVEZÉS?

Digitalizációs esettanulmány

A mediterrán gyümölcsöket szállítványozó logisztikai vállalat telephelye még 2017-ben indította el logisztikai folyamatainak digitalizációját. Korábban is használtak már offline ERP-rendszert, de ekkor álltak át kizárólag banán szállítványozására, amely termék 24 órás felügyeletet igényel, ezért szükségük volt távoli elérésre. „Ügyfelünk, egy kis létszámú cég – 9 fő, ami két műszakra oszlik – a 24 órás felügyeletet igénylő termék, a banán online nyomonkövethetőségét akarták elérni a digitalizációval. Fontos volt számukra, hogy a kollégák, amikor a műszak végeztével hazamennek, otthonról is felügyelni tudják a gépeket, folyamatokat, vezérlőegységeket. A másik kihívás az volt, hogy a közösen használt adatbázisokat egy közös felületen elérhessék és szerkeszthessék a kollégák. Harmadik lépésként pedig informatikai kivitelező céggént az volt a feladatunk, hogy a régi ERP-rendszerünket is integráljuk a digitalizáció során” – foglalta össze Juhász Márton,

GYORS SEGÍTSÉG A VÁLSÁGBAN

A vállalkozások és a céges működés virtuális valóságba történő teljes áthelyezése még inkább felértékelődött a COVID-19 járvány hatására. Váratlan sokként érte a vállalkozások egy részét az alig pár nap alatt eszkalálódott folyamat. Sem hardver, sem szoftver oldalról nem voltak a cégek felkészülve a távmunka, a home office bevezetésére, mindezek IT biztonsági aspektusairól nem is beszélve – írta a Portfólió áprilisban.

Az eddig zömében offline működő, a digitális eszközöktől elzárkózó cégvezetők most elementáris erővel érzik, hogy be kell lépniük a digitális világba. Az MKIK (Magyar Kereskedelmi és Iparkamara) és az ITM (Innovációs és Technológiai Minisztérium) által közösen indított Modern Vállalkozások Programja (MVP) és a hozzá kapcsolódó pénzügyi pályázatok (GINOP 3.2.2) eddig közel húszezer céget segítettek versenyképesebbé válni. Az MVP évek óta segíti a vállalkozások digitalizációját, az ország minden megyéjében jelenlévő tanácsadói hálózata és a program 700 informatikai szállítója most közvetlen segítséget tud nyújtani a bajba jutott cégek számára. A kialakult helyzetre a program gyorsan reagált, digitális segélyvonalat hozott létre, elkezdte összegyűjteni a kkv specifikus (B2B) digitális felajánlásokat és az ágazati tapasztalatokat.

https://www.vallalkozzdigitalisan.hu/digitalis_segelyvonal

TECHNIKAI HÁTTÉR

// Oracle VM virtuális szerver induló konfiguráció 4db vCPU, 32GB RAM
 // 1000GB storage
 // Microsoft Windows Server operációs rendszer és licenc
 // Távoli asztali hozzáférés a Windows Server-hez, a szükséges licencek karbantartása
 // Microsoft SQL Server Standard és szükséges licenc
 // Kezdetben 25 végfelhasználó kiszolgálására alkalmas környezet biztosítása
 // Fájlmegosztás kiszolgálása
 // VPN biztonságos, zárt hálózat kialakítása

a Datatronic fejlesztési és értékesítési igazgatója, hogy milyen kihívásokra kerestek megoldást a kisvállalkozásnál a digitalizációval.

Kulcsfontosságú volt a projekt során, hogy a szállítványokat nyomon tudják követni a cég munkatársai – ez a készletezést és az érlelő programnak a nyomonkövetését jelenti. Mivel az érlelő kamrák folyamatosan működnek – amelyeknél gyakran beállítási módosítást kell eszközölni –, alapvető elvárás ilyen kis létszámnál, hogy azt távolról is el lehessen érni. „A virtuális szerver (Microsoft, MySQL) kiépítésére és digitalizációs üzemeltetésére kaptunk megbízást ügyfelünktől” – folytatja a projekt bemutatását Juhász Márton. „Azt kellett elérni, hogy akár 25 végfelhasználó is elérje egy biztonságos, zárt hálózaton keresztül a vállalat logisztikai folyamatait, és azt remote tudja irányítani, akár párhuzamosan is.”

RÉGI RENDSZER, ÚJ KONSTRUKCIÓ – VIRTUALIZÁCIÓ

A digitalizáció ezúttal nem úgy ment végbe, hogy a megbízó a teljes rendszert le akarta cserélni. „A cégnek volt egy offline ERP információs rendszere, amelyet meg akart tartani, nekünk ezt kellett kibővítenünk és távoli elérést biztosítani hozzá weben keresztül” – mondja a Datatronic szakembere. „Az offline rendszerről online-ra átállni néhány hét volt csupán, a költségek



// Juhász Márton, fejlesztési és értékesítési igazgató

tekintetében pedig a cég egyértelműen kiszámolta, hogy ha saját fejlesztésként hajtja végre a digitális átállást, nem pedig szolgáltatásként veszi igénybe, akkor nagyjából 60 százalékkal magasabb költség lett volna a kialakítás” – mesélte a részletekről.

Az eredeti ERP-rendszer kompatibilis volt a Microsofttal, így a Datatronic kialakított egy Microsoft szervert és SQL adatbázist, megvásárolták a szükséges licenceket és megalkottak egy zárt, online, távoli elérésű vállalatirányítási rendszert. „Kialakítottuk a virtuális szerverarchitektúrát egy cloudban, biztonságos, zárt file-sharing rendszerrel. A végfelhasználók a már megszokott ERP-t használhatják – amelyet integráltunk –, de elérik és irányítani tudják távolról is a folyamatokat, nyomon követhetik az adatokat. Úgy építettük ki a rendszert, hogy egyedi igényeket elégítsen ki. Minden modul szabadon bővíthető, módosítható, lemondható, tehát rugalmas” – mutatta be az egyszerűnek tűnő digitális átállás folyamatát Juhász Márton.



A szilícium-völgyi akszelerátor, a Plug and Play mozgósította startupjainak hálózatát, hogy megtalálja azokat, akik új technológiát fejlesztettek vagy meglévő projektjeiket gondolták újra a világjárvány leküzdésének érdekében. A virtuális demónapon bemutatkozott nanotechnológiával, lélegeztetőgépek gyártásával, de biológiai keresőmotorral dolgozó cég is.

// OneBreath lélegeztetőgép

ÍGY SEGÍTIK A STARTUPOK A HARCOT

Fejlesztések a koronavírus ellen

A techcégek sorra váltanak irányt és szállnak be a koronavírus elleni harcba. A kaliforniai üzemanyagcella-gyártó Bloom Energy Sunnyvale lélegeztetőgépeket javít és szervizel, a brit porszívógyártó Dyson saját lélegeztetőgépet fejleszt, és minél hamarabb szeretné megkezdeni annak nagyüzemi gyártását, de még a felhőszolgáltatók is beszálltak a küzdelembe. Összesen 13 startup mutatta be projektjeit a demo dayen, íme néhány:

Matthew Callaghan a OneBreath nevű Palo Alto-i startup alapítója, tisztifőorvos, a Stanford Egyetem sebészeti docense szerint a OneBreath visszatért a gyökereihez a koronavírus hatására. Néhány évvel ezelőtt több stanfordi fizikussal és mérnökkel újfajta lélegeztetőgépek tervezésén dolgozott, amelyek gyorsan előállíthatók és üzembe helyezhetők egy világjárvány esetén. A csapat pedig az új dizájnt szabadalmaztatta, amikor megalapította a OneBreatht. Callaghan beszámolója szerint azonban azóta az olcsó, hordozható, önálló egységként működő lélegeztetőgépek kerültek a cég fókuszába, amelyekre főleg a fejlődő országokban volt szükség. Most azonban, ahogy Callaghan fogalmazott, a cég visszatért a világjárvány esetére kialakított lélegeztetőgépek terveihez. „Éjt nappallá téve azon dolgoztunk az elmúlt héten, hogy lássuk, idő és pénz tekintetében hogyan nézne ki a visszaállítás. Úgy látjuk, a gyártási költség készülékenként 4000 dollár lesz (kb. 1 310 000 Ft), a már meglévő szingapúri gyártót pedig amerikai gyártópontokkal egészítjük ki. A cél 10 000 egység előállítása 6 hónap alatt. Lehetségesnek tűnik, hogy 6-9 hónapon belül megkapjuk az Élelmezési és Gyógyszerügynökség sürgősségi használatra vonatkozó engedélyét.

A Biobot Analytics közegészségügyi adatok kimutatására alkalmas rendszerek fejlesztésén dolgozott, amelyek képesek például felmérni az opioidfogyasztás változását egy-egy régióban a tisztítókba érkező szennyvízből. Marina Matus ügyvezető igazgató arról számolt be, hogy koronavírus-tesztet is fejlesztettek. Az MIT-ből kivált Boston környéki

// SZINTE FELSOROLNI IS NEHÉZ, MENNYIEN SEGÍTI A VÉDEKEZÉST, ÉS NEMCSAK A SAJÁT MŰKÖDÉSI TERÜLETÜKÖN. //

cég az azt igénylő települések számára már elérhetővé tette az ingyenes tesztkészleteket. Matus szerint az adatokból kimutatható, hogy az adott városban milyen ütemben változik, növekszik vagy csökken a fertőzések száma, illetve hozzátette, hogy a szennyvíztisztító-mintákat is vizsgálják már. „Megmutattuk, hogy működik a teszt, vizsgáljuk és mérjük a vírust, de mielőtt nyilvánosságra hozzuk a becsléseket és eredményeket, közegészségügyi és törvényhozó szervek felé kommunikáljuk majd azokat” – közölte Matus.

NANOTECHNOLÓGIA ÉS BIOLÓGIAI KERESŐMOTOR

A Sonovia fejlesztésével egy olyan ultrahangos rendszert alkottak meg, amely képes nanorészecskéket szövetekbe juttatni. Az izraeli cég máig a kórházi fertőzések elkerülését könnyítő antibakteriális anyagok fejlesztésén dolgozik, és ahogyan az igazgató, Roy Hirsch elmondta, a technológiájuk már klinikailag igazolt. Hirsch szerint az antivírus-nanorészecskékkal ellátott szövetek gyártásának megkezdése, amelyek megakadályozzák a koronavírus terjedését, egyszerű lesz. A gyártás kilónként 1 dollárba kerül majd, a kezelés pedig legalább 100 forró vizes mosást is kibír.

A Mammoth Biosciences, a Crispr-alapú diagnosztikai és génmódosító eszközökkel foglalkozó San Franciscó-i startup projektje egy biológiai keresőmotor, amely képes biológiai mintákból kimutatni a koronavírus. A motor fehérjerészecskét használ a vírusban lévő nukleinsav kereséséhez, majd ezeket a savakat felhasználva készít vizualizációt. Trevor Martin ügyvezető szerint van annyira pontos, mint a laboratóriumi tesztelés, viszont gyorsabb és költséghatékonyabb, hiszen nem igényel olyan gondos előkészítést.

Az izraeli Binah.ai olyan technológián dolgozik, amely felvett vagy élő videón keresztül képes az életjelek mérésére, segítve a COVID-19-fertőzötteket, hogy magukat monitorozzák otthon vagy a kórházban, illetve segíti az orvosokat, hogy információt gyűjthessenek egy videóhíváson keresztül is. David Maman ügyvezető szerint a technológia egy átlagos okostelefon kameráján keresztül képes a pulzusszám és annak változásainak mérésére, a légzés vizsgálatára és az oxigéntelítettség valós idejű mérésére is.

OKOSTELEFONBÓL SZTETOSZKÓP, APPAL KIEGÉSZÍTETT SPIROMÉTER

A Steth IO washingtoni startup szoftvere okostelefonokat alakít sztetoszkóppá, a technológiát pedig egy olyan rendszer részévé szeretnék tenni, amely krónikus betegeknek, például asztmásoknak vagy pangásos szívelégtelenségben szenvedőknek segít, hogy akár otthon is ellenőrizni tudják az állapotukat. A Plug and Play bemutatónapján Mahesh Mulumudi ügyvezető arról számolt be, hogy az elmúlt hetekben a COVID-19-hez köthető, tüdőben történő veszélyes folyadéklerakódást monitorozó megoldások keresése felé fordultak. Egy appot és egy apró eszközt is fejlesztettek, amely észleli a kritikus változásokat az alapvető tüdőhangok frekvenciája (300 Hz és 600 Hz) között, amelyek Mulumudi szerint határozott jelei lehetnek az akut légzőszervi elégtelenség-szindrómának.

// A Steth IO washingtoni startup szoftvere okostelefonokat alakít sztetoszkóppá

Az ügyvezető úgy véli, hogy az eszköz alkalmas arra, hogy a betegeket otthonukban vagy akár a kórházban is megfigyelés alatt tartsák anélkül, hogy személyesen kellene érintkezniük velük. A tervek szerint az algoritmus finomhangolása mellett a Steth IO már áprilisban megkezdte a gyártást. „Az első darabok ára 70 dollár (kb. 22500 Ft) lesz, ami a gyártás beindulásával 30 dollárra (kb. 10000 Ft) csökken majd” – nyilatkozta Mulimudi.

Szintén a légzőszervi elégtelenség korai diagnosztizálására fókuszál a San Francisco Bay Areában működő startup, a Breath Research, és már azon dolgoznak, hogy a spirométereket és az appokat eljuttassák a COVID-19-betegekhez. A technológia – amely eredetileg asztmás betegek számára készült – a be- és kilégzéseket konvertálja hanghullámokká. Az alapító, Nirinjan Yee szerint az eszköz használatával a betegeknek könnyebb lenne megfigyelniük magukat a világjárvány során, így rövid távon könnyebb lenne eldönteniük, mikor van szükségük orvosi segítségre. Hosszú távon pedig az adatok mesterséges intelligenciába táplálva segíthetnek megjósolni a betegség terjedését is.

A Plug and Play bejelentette egy globális COVID-19-akszelerátor megalapítását is, hogy felgyorsítsa a világjárvány megfékezését célzó innovációk fejlesztését az egészségügy, a szállítási láncok, a kiskereskedelem, az üzleti tevékenységek és a pénzügyi technológia területén. Az akszelerátor április elején tette közzé a pályázati felhívást, miszerint 20 jelentkezést választanak majd be egy három hónapos programba, amelynek eredményeit augusztus elején publikálják.

Forrás: spectrum.ieee.org

■ **Bakonyi Anna**



Integrált ügyfélportálok

KÉNYELMES SZERVIZELÉS, HATÉKONY OPTIMALIZÁLÁS

Az ügyfelek elégedettsége nem jár mindig együtt a hatékonyság növelésével. Kivéve, ha olyan digitális megoldásokat használnak, amelyek kezelése élményszerű és egyszerű.

Az ingyenes myDMG Mori ügyfélportál az elavult manuális feladatokat gyors, digitális folyamatokká, a WERKBLiQ frissítés pedig a felhasználókat szervizszakértőkké változtatja. A portál egyedi, interaktív kommunikációt biztosít a vállalat és ügyfelei között. Például képes arra, hogy a szervizkérelmekhez fotókat és videókat csatoljon mindössze egyetlen kattintással. Emellett valamennyi kereskedelmi és műszaki dokumentumot megőriz, amelyet jól kiegészít a WERKBLiQ frissítés a belső és külső szervizfolyamatok rendszerezése érdekében. A rendszer használata összességében rendkívüli átláthatóságot biztosít a track&trace (nyomon követés) funkcióknak köszönhetően.

SIKERES DEBÜTÁLÁS

A 2019-es EMO-n bemutatott myDMG Mori ügyfélportál középpontjában az ügyfelek számára biztosított maximális használhatóság áll. Az eredmény egy egyedülálló, ingyenes online portál, amely interaktív együttműködést biztosít a DMG Mori és ügyfelei között. Az integrált, opcionális WERKBLiQ frissítésnek köszönhetően a felhasználók egy olyan megoldást kapnak, amellyel könnyedén optimalizálhatják belső és külső szerviz- és karbantartói folyamataikat – akár harmadik fél által gyártott gépekhez is.

A myDMG Mori ügyfélportál elindítása – amely most már a legtöbb országban elérhető Európa-szerte – a leg-

» A myDMG Mori ügyfélportál egyszerű, kényelmes használatot biztosít



merészebb elképzeléseket is jócskán túlszárnyalta. A tavalyi év végére több mint 4 ezer ügyfél regisztrálta a gépeit, idén pedig további 20 ezer regisztráció várható. Ezzel szinte a teljes globális piac lefedetté válik.

Regisztráljon, jelentkezzen be, és kezdjen neki! A myDMG Mori egyszerű, kényelmes használat mellett számos hozzáadott értéket realizáló funkcióhoz kínál könnyű hozzáférést.

FOLYAMATOS FEJLESZTÉS

A myDMG Mori fejlesztése természetesen folyamatosan zajlik. A vállalat hozzászólás funkció integrálását is tervezi, amellyel az elküldött kérelmekhez lehetne megjegyzéseket fűzni. Emellett optimalizálnák a szakemberekkel való párbeszéd funkciókat, de felmerült a teljes ajánlatadási folyamat feltérképezése is.

A DMG Mori egyszerű, egy kattintással elindítható WERKBLiQ frissítési opciót kínál azon ügyfeleinek, akik más gyártótól származó gépeiket is szeretnék felügyelni, és a szervizügyeleteiket maguk szeretnék kezelni. A megoldás különlegessége, hogy mindkét rendszer ugyanarra a logikára épül, tehát a gépkezelőknek nem kell megtanulniuk egy új rendszert. A WERKBLiQ automatikusan kilistázza a DMG Mori szerszámgépeket, de más gyártók berendezései is kezelhetővé válnak. Ezzel a teljes gépfloata belső és külső szervizfolyamatai optimalizálhatók. A megfelelő felhasználói fiókot a WERKBLiQ 48 órán belül konfigurálja, a gépkezelők pedig 15 perc alatt kiképezhetők a használatra.

A frissítésekkel számos prémiumfunkció is aktiválható. A felhasználók javát szolgálja a belső jegyrendszer, a szabadon konfigurálható gépnapló és az interaktív emlékeztető funkciókkal ellátott karbantartási naptár. Az összes törzsadat – például gépekről, felhasználókról vagy szervizkérelmekről – automatikusan átkerül a WERKBLiQ-be, ahol a myDMG Moriból már ismert funkciók mind elérhetők.

A WERKBLiQ a fiókhoz tartozó egyéb szerszámgépek és rendszerek digitális rögzítésében segíti az ügyfeleket. A platform ügyfélszolgálat-kezelője továbbá átfogó támogatást kínál a megvalósítási és az onboarding folyamatokhoz, ideértve a webinárokat, interaktív első lépéseket, súgóközpont-bejegyzéseket és oktatóanyagokat. Ez minden felhasználó számára egyszerű használatot biztosít. Hogy segítsen a döntésben,

a vállalat minden myDMG Mori-felhasználónak felkínál egy 30 napos, ingyenes, kötelezettségektől mentes próbaidőszakot a WERKBLiQ-hez.



service.hungary@DMGmori.com
www.DMGmori.com



WERKBLiQ
Upgrade for
third-party
machines

» A WERKBLiQ beépített szerviz- és karbantartási platform integrált megoldást kínál a DMG MORI és egyéb gyártmányú szerszámgépekhez

Az elektrosztatikus töltés elvezetése

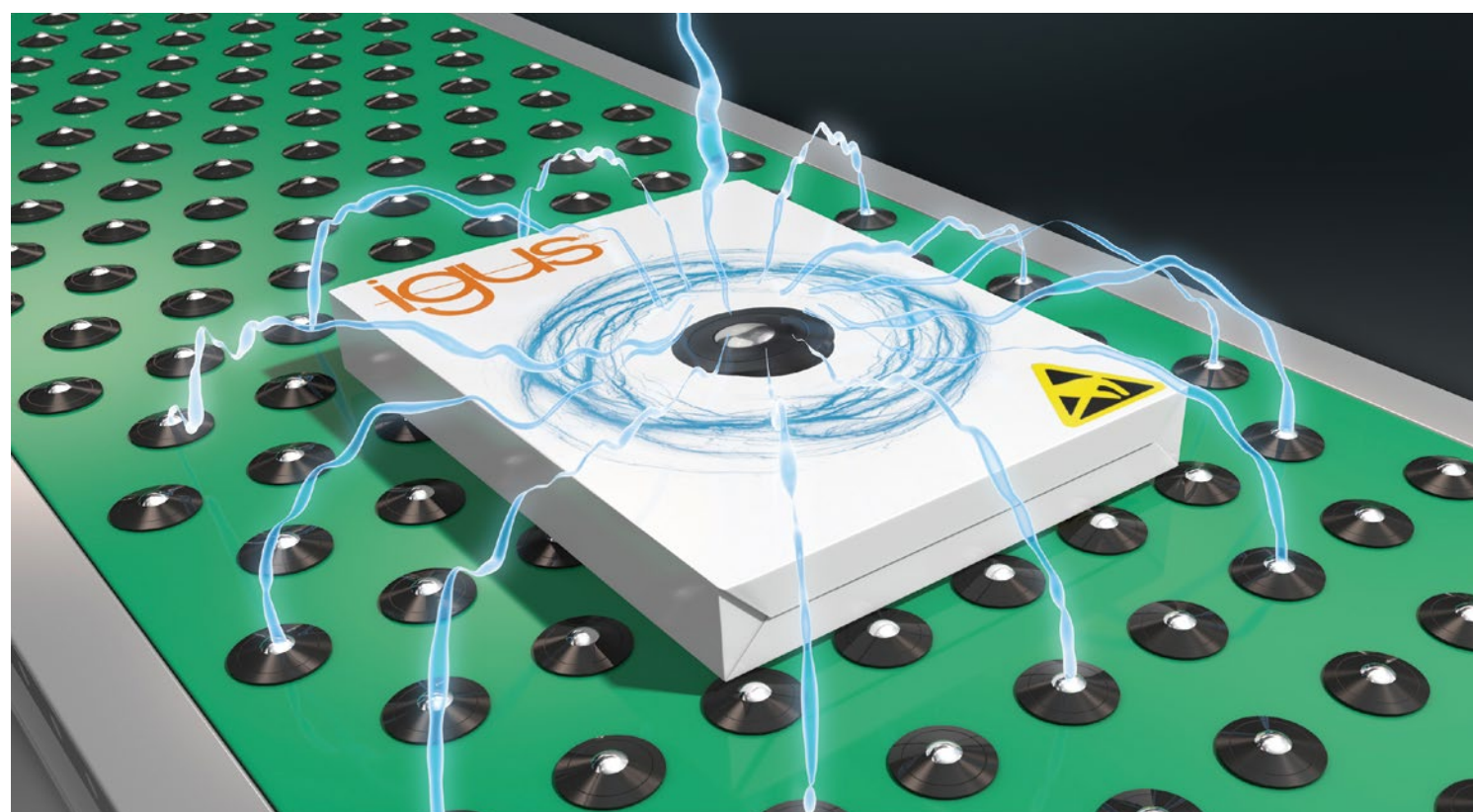
BIZTONSÁGOS ANYAGMOZGATÁS

Az új, xirodur anyagból készülő golyós továbbítóegységek meggyőzően teljesítettek az elektromos vezetőképességet mérő tesztek során.

A kényes áruk szállításához, illetve a görgős szállítoszalagoknál gyakran alkalmaznak golyós továbbítóasztalokat. Ezen a helyen az Igus műanyag golyós továbbítóegységeit használják, amelyek mindenféle kenőanyag nélkül minden irányban képesek zökkenőmentesen továbbítani az akár 500 N súlyú terheket is. A szállított áruk és a személyek statikus kisülések elleni védelme érdekében az Igus teljesen új, tribo polimerből készülő anyagot fejlesztett ki a golyós továbbítóegységekhez, amely a xirodur F182 típusjelzést kapta. Az új anyag kivételesen tartós, ráadásul speciális teszteken bizonyította elektrosztatikus vezetőképességét.

Hideg és száraz időben gyakran előfordul, hogy tárgyak megérintésekor vagy kézfogáskor gyenge elektromos áram halad át a testen. Az áramütés ellen csak olyan textilek nyújtanak védelmet, amelyek elektromosan nem képesek feltöltődni. Más területeken és iparágakban is hasonló a helyzet. Kerülendő, hogy a gyártás során valamelyik termékhez vagy dobozhoz érve a dolgozók áramütést szenvedjenek. Az ilyen helyeken elektrosztatikusan vezető anyagokra van szükség.

Az igényekre válaszul az Igus a műanyag golyós xiros továbbítóegységekhez kifejlesztette a xirodur F182-es anyagot. A golyós továbbítóegységeket főleg a nehéz és kényes terhek szállítására használt golyós asztalokban alkalmazzák, amelyek mérettől függően egységenként akár 50 kg-ot is képe-



» *A kenésmentes tribo polimerből készülő xirodur F182 golyós továbbítóegységek nemcsak tartósak, hanem az elektrosztatikus feszültséget is eloszlatják*

sek elviselni, és minden irányban lehetővé teszik a mozgást. A kopásálló és tartós tribo műanyagoknak köszönhetően az erők átadása kenésmentesen és simán történik. Az új xirodur F182 anyag különleges összetétele jóvoltából a golyós továbbítóegység eredményesen oszlatja el a statikus töltést.

A fémgolyós továbbítóegységekkel szemben ez mindenképpen említésre méltó előnynek számít, hiszen a fémgolyók a kenőanyag miatt szigete-

ző hatásúak. Az elektrosztatikus töltést eloszlató alkatrészekre leginkább a számítógépeket és a félvezetőket előállító gyártási folyamatok során van szükség. Ennek az a magyarázata, hogy a szigetelő hatású alkatrészek nem képesek elvezetni a hirtelen fellépő intenzív elektrosztatikus töltéseket.

VEZETŐKÉPESSÉGI TESZT

Az Igus saját, 3800 négyzetméter alapterületű tesztlaborjában alapos tesztelésnek vetette alá a golyós továbbítóegységek elektrosztatikus vezetőképességét. Az új xirodur F182 anyagból készülő golyós továbbítóegységeket a már jól bevált és alaposan tesztelt xirodur B180-as anyagból gyártott golyós továbbítóegységekkel hasonlították össze. Míg a szigetelő xirodur B180 anyag laborban mért felületi ellenállása 10¹² Ω, az F182 felületi ellenállása nem éri el a 10⁵ Ω értéket sem, ezért a DIN EN 61340-5-1 szabvány szerint vezetőképessé minősül. A polimer golyós továbbítóegységek szavatolják, hogy a hirtelen növekvő feszültséget az egység nem vezeti tovább a szállított árukra vagy az egységhez érő személyekre.



info@Iigus.hu
www.Iigus.hu

A rugalmas gyártórendszerek építőkövei

AUTOMATIZÁLÁS KIS LÉPÉSEKBEN

Az átalakuló termelés új feladatok elé állította a gyártóberendezések készítőit, ezáltal a berendezésekben felhasznált részegységek fejlesztőit is.

Manapság nem elég a feladatok végrehajtásának automatizálása vagy az energiafelhasználás optimalizálása – így az üzemeltetési költségek csökkentése –, fontos szemponttá lépett elő a karbantartás egyszerűsítése is. Az Ipar 4.0 keretein belül felmerülő igények kielégítésére hívta életre az SMC a Smart Flexibility programot. Ennek keretében mutatunk be néhány olyan eszközt, amelyek használatával tovább növelhető a gyártórendszer rugalmassága, beleértve az eszközbeállítások és a karbantartások rugalmasságát is.

IO-LINK-ES ÉRZÉKELŐK ÉS AKTUÁTOROK

Az IO-Link-kommunikációt használva egyazon kezelőfelületen keresztül érhetők el a különböző gyártók termékei, távolról végezhető el az esz-

közök paraméterezése, és ugyanúgy követhetők az eszközök működési adatai. Emellett az IO-Link-es eszközök használatával a karbantartás is egyszerűsödik. Azonnal rendelkezésre állnak a diagnosztikai adatok, és ha úgy alakul, egy meghibásodott egység cseréje is plug & play módon zajlik. Nincs szükség az új egység felparaméterezésére, az IO-Link master automatikusan elvégzi a feladatot.

Ehhez pedig csak egy szinte bármilyen terepibusz-rendszerhez elérhető IO-Link master egységre és az ehhez kapcsolódó terepi IO-Link-es eszközökre van szükség. Az SMC portfóliójában széles skálán mozognak az IO-Link-kommunikációt használó eszközök, lehet az léptetőmotoros hajtásvezérlő, elektropneumatikus nyomásszabályozó, szelepsziget-vezérlő egység, áramlásmérő, nyomásmérő vagy akár aktuátor-pozícióérzékelő szenzor is.

A VEZETÉK NÉLKÜLI TEREPIBUSZ-RENDSZER

Az SMC EX600-W vezeték nélküli rendszere egy újfajta kommunikációs technológiát használ, amely széles spektrumú adatátvitelt használ frekvenciaugratással. Mivel a frekvencia folyamatosan változik, a rendszer érzéketlen a visszaverődésből és más vezeték nélküli eszközök által kel-



» Az SMC EX600-W vezeték nélküli rendszere újfajta kommunikációs technológiát használ

tette zajból eredő interferenciára, miközben biztosítja a magas szintű adatbiztonságot. Egy területre több rendszer is telepíthető, valamint hegesztési környezetben is használható.

A terepibusz-rendszerhez kommunikációs vezetékkel csatlakozó master egység több, maximálisan 127 slave egységgel képes tartani a kapcsolatot. Mind a master, mind a slave egység kompatibilis az SMC EX600 sorozatú kommunikációs rendszerével, és ugyanúgy bővíthető digitális és analóg ki- és bemenetekkel, így mindkét egység alkalmas akár mérésadatgyűjtésre, valamint képes szelepszigetek vezérlésére is.



» Az IO-Linkes eszközök használata megkönnyíti az üzemeltetést és a karbantartást



» Az SMC Energy Efficiency szoftvere segítségével növelhető a hatékonyság

AUTOMATIKUS SZIVÁRGÁSFIGYELÉS A PNEUMATIKUS RENDSZEREKBEN

Az üzemben hallható sziszegés a sűrített levegős rendszerekben általában energiaveszteséget, ezáltal anyagi veszteséget jelent. A szivárgások helyének felderítése, a szivárgás elhárítása szintén nem költségmentes. Hogyan lehet ezeket a költségeket csökkenteni? Az ALDS (Automatic Leakage Detection System) beépítésével külön-külön monitorozható az egyes pneumatikus aktuátorok és sűrített levegős körök levegőfogyasztása munkavégzéskor, visszajáratáskor és nyugalmi állapotban is. A rendszer így nemcsak a szivárgás mértékéről tud azonnali adatot szolgáltatni, hanem az egyes szivárgások helyét is képes megmutatni.

A gyártósorok, berendezések feladata a gyártott termék megfelelő minőségben és adott ütemidő alatt történő legyártása. Nehéz azonban megállapítani, mekkora hatékonysággal történik mindez. Ehhez nyújt segítséget az SMC által fejlesztett Energy Efficiency Software, amely segítséget nyújt a sűrített levegős körök elemeinek méretezéséhez és ellenőrzéséhez, az optimális megoldások kiválasztásához. Az Energy Efficiency Software képes számításokat végezni alkatrész-, berendezés- és üzemi szinten is.

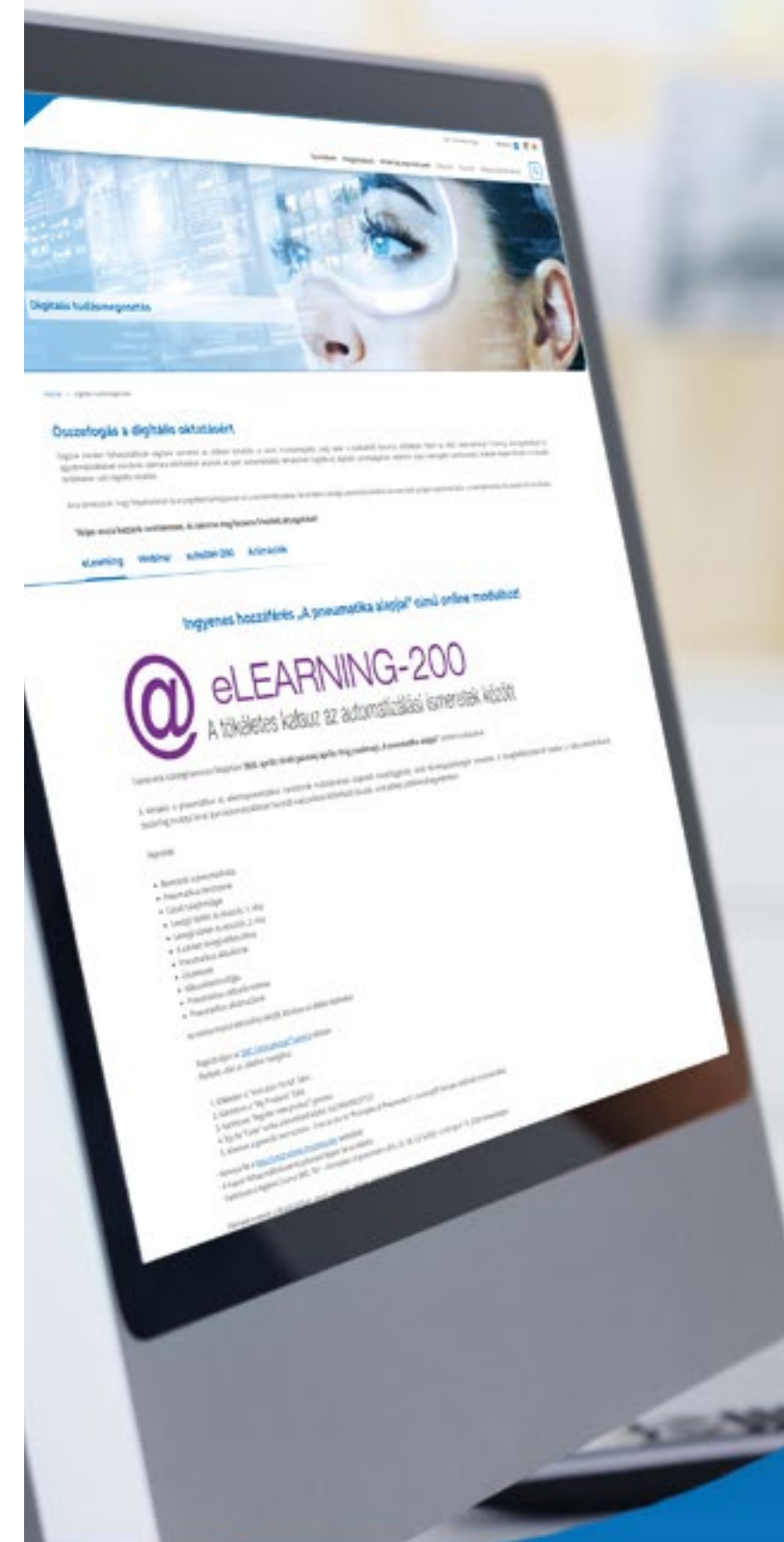


www.smc.hu
sales@smc.hu

A vezeték nélküli EX600-W-rendszer leggyakoribb alkalmazási területei a manipulátorrobotok, hegesztőrobotok, körasztalos berendezések, valamint olyan szállítórendszerek, ahol a mozgó kocsikkal való kommunikáció elengedhetetlen. A vezeték nélküli rendszer használatának egyik nagy előnye a folyamatos kommunikáció a mozgás, illetve elfordulás közben is.



Expertise – Passion – Automation



Digitális tudásmegosztás

Hetente frissített tartalom

www.smc.hu

Túlfeszültség-levezetés az e-mobilitás területén

JÖVŐBE MUTATÓ KENŐANYAG-INNOVÁCIÓK

Az elektroerózió az elektromos hajtású motorokban már régóta ismert jelenség.

Az e-mobilitás területén tapasztalható ugrásszerű fejlődéssel ez a probléma teljesen új dimenziókat öltött.

N yilvánvalónak tűnik, hogy az elektroerózió témakörének a jelentősége a jövőben még erőteljesebben nőni fog. Hiszen a modern erőátviteli rendszereknél – mint például a villanymotorok és generátorok – a fokozatmentes fordulatszám szabályozásához használt frekvenciaátalakítók mennyisége miatt megnő az elektroerózió okozta károk száma. A nagyobb feszültség irányába mutató trend – például a járművek elektromosenergia-rendszerében – azt eredményezi, hogy a jövőben nagyobb energiakisülések lesznek.

A Klüber Lubrication, mint a kenéstechnika szakértője, már több mint 20 éve kutatja az ionos folyadékok alkalmazásának lehetőségét az innovatív kenőanyag koncepcióiban. A vállalat modern koncepciója a kenőanyagot egy kvázi túlfeszültséglevezetővé teszi alkalmassá, amely megakadályozza, hogy káros feszültség képződjön. A járművek esetében a legjellemzőbb kritériumok mellett, mint a sebesség, zavartalan járás és meghosszabbított élettartam, a speciális kenőanyagok ezen új generációja az elektromos vezetőképesség vonatkozásában is használható.

AZ ELEKTROERÓZIÓ OKOZTA KÁROK

Az elektroerózió a gördülőcsapágyakban vagy más elektromos alkatrészekben a gördülőtestek és a gördülőpálya érintkezéséből eredő nemkívánatos áramáthaladásnak köszönhetően jön létre. A folyamat hő keletkezésével járhat, ami a felület lokális megolvadását eredményezi. Ezáltal először apró, mikrométerben mérhető kráterek keletkeznek, majd a további üzemeltetés eredményeképpen másodlagos kárként rovátkák képződnek a gördülőpálya felületén keresztirányba. Mindkettő károsodás oda vezet, hogy a csapágy először nemkívánatos zajokat produkál, majd idő előtt tönkremegy.

Különböző kezdeményezések léteznek a probléma konstruktív megoldására. Ilyen például az egyes csapágyelemek – belső és külső gyűrűk – szigetelése vagy a kerámiából készült gördülőtestek alkalmazása. Azonban ezek a megoldások nem mindig sikeresek, ráadásul jelentős költséggel járnak. Ezért kézenfekvő megoldás, hogy a keletkező áramot alacsony impedanciával rendelkező kenőanyaggal vezessük le. Előnyként jelentkezik, hogy a kenőanyag, mint a gördülőcsapágy konstruktív eleme, már eleve adott.

A kenőanyagok elvileg szigetelőanyagként működnek, amelyek pont azáltal, hogy blokkolják az áramáthaladást, felerősítik a csapágy fém alkatrészeiben a feszültségnövekedést. A vezetőképesség javítása érdekében a hagyományos megoldások grafitos és szénelapú „fekete kenőanyagokat” használnak. Azonban ezek a kenőanyagok fekete, szilárd grafitrészecskéket tartalmaznak, aminek az a következménye, hogy nem lehet biztosítani a csapágy szükséges zavartalan futását. Mivel ezek a részecskék az idő múlásával kikerülnek a súrlódási helyekről, és a mechanikus terhelésnek köszönhetően megváltoznak, így a zsírok vezetőképessége egyre csökken.

IONOS FOLYADÉK: EGY HATÉKONY MEGOLDÁS

Az a kezdeményezés, hogy a kenőanyagot ionos folyadék (ionic liquid) hozzáadásával vezetőképessé tegyünk, és így vezessük le a keletkező feszültséget, jelentős előnyökkel bír a „fekete kenőanyagot” alkalmazó megoldásokkal szemben. Különösen a szikraforgácsolásnál (EDM) lehet semlegesíteni egy megfelelő kenőanyag-koncepcióval a nagy frekvenciájú áramot.



Jelenleg a Klüber Lubrication az egyetlen kenőanyaggyártó, amely ilyen megoldást tud kínálni, és három szabadalommal is rendelkezik, amelyek az ionos folyadékok a kenőanyagok összetevőjeként történő alkalmazására vonatkoznak. Ezek közül az egyik szabadalom az alapolaj felhasználására, a másik kettő pedig az adalékolásra vonatkozik.

Az ionos folyadékok egyszerűen szólva folyékony sók. Nem rendelkeznek stabil kristályszerkezettel, mivel ezt a töltés delokalizációja és a térbeli hatások megakadályozzák. Ezeknek a sóknak az olvadáspontja a meghatározások szerint 100 °C alatt van, sok esetben ennél jóval alacsonyabban, így a sók már szobahőmérsékleten folyékonyak lehetnek. A kationok és az anionok módosításának köszönhetően az ionos folyadékok tulajdonságait a követelményeknek megfelelően lehet változtatni. Ez a vegyi eljárások sok területén teszi lehetővé az alkalmazásukat.

Az ionos folyadékokat és a tulajdonságaikat mindeközben már több mint 100 éve ismerik, azonban sokáig nem kaptak elég figyelmet, és nem használták azokat sem a termékeknél, sem pedig az eljárásoknál. A csapágyakhoz szánt kenőanyagoknál történő felhasználásuk az elektromos vezetőképességük miatt lett érdekes, aminek eredményeképpen a nemkívánatos áramáthaladásokat redukálni lehet.

Ezen túlmenően a megfelelő mennyiségű anionnal és kationnal rendelkező ionos folyadékok kitűnően ellenállnak az oxidációnak. Hőstabilak, és magas, akár 150 °C hőmérséklet mellett is alkalmazhatók, mindemellett nehezen gyulladnak, jól oldódnak, és nem toxikusak. További előnyük ezen az alkalmazási területen az igen alacsony gőznyomásuk. A vezetőképességre jellemző részecskéket tartalmazó speciális kenőanyagokkal szemben az ionos folyadékoknak semmilyen negatív hatásuk nincs a zajképződésre. Már több kenőzsírnál is igazolást nyert, hogy alkalmasak nagy sebességekre is. Jelenleg már 1 millió $n \times dm$ fordulatszám-tényező értékeket érnek el, a Klüber Lubrication fejlesztési részlegénél pedig az a cél, hogy a 2millió értékét is meghaladják.



» Hatékony védelem a korrózió ellen



Az ionos folyadékok jelentősen megnövelik a csapágy élettartamát, és így hozzájárulnak a fenntartható gazdálkodáshoz. Mivel a nemkívánatos áramáthaladással okozott energiabehatás nemcsak a csapágyakban okoz károsodást, hanem a lokálisan igen magas hőmérsékletek miatt a kenőanyagot is bomlaszthatja, és annak vezetőképességét korlátozhatja, ezért az ionos folyadékok további kedvező hatásának számít a csapágyzsír élettartamának a megnövelése is.

HOSSZABB ÉLETTARTAM, MAGASABB ENERGIAHATÉKONYSÁG

A vizsgálóberendezésekkel elvégzett kimerítő tribológiai elemzéseknek köszönhetően meghatározható úgy a használt kenőanyag, mint a csapágy állapota. Ebben a tekintetben fontos jellemző a csapágyra és a kenőanyagra vonatkozó vizsgálati eredmények kölcsönhatása. A mindenkori komponensek alapos vizsgálatával pontosan meg lehet határozni a lehetséges károsodásokat. A vizsgálóberendezésekkel folytatott vizsgálatok eredményei egyértelműen kimutatták, hogy az ionos folyadékok alkalmazása jelentősen csökkenti a csapágyban és a kenőanyagban keletkező károsodások számát.

Az ipar jelentős szereplőivel együttműködve a Klüber Lubrication jelenleg azon dolgozik, hogy az ionos folyadékok segítségével a kenőanyagok vezetőképességét úgy fejlessze tovább, hogy azok kenési teljesítményüket megőrizzék. Jelenleg még nem lehetséges pusztán a kenőanyagok segítségével a csapágyban jelentkező igen erős energia áthaladáskor az áramáthaladás nemkívánatos problémáját megoldani. Azonban ez lenne az ipar elvárása, mivel ezáltal csökkenteni lehetne a csapágyak méretét. E problémának a megoldására érdekes kezdeményezés a szigetelő csapágyak kombinálása olyan kiegészítő levezető elemekkel, amelyek elektromos vezetőképességű kenőanyagokat tartalmaznak.

A kenőanyagnak mint konstrukciós összetevőnek a jelentősége a mechanikus elemek hatékonysága és megbízhatósága szempontjából jelentősen megnő. A kenéstechnikai szakértők, mint a Klüber Lubrication, folyamatos kutatásokat és fejlesztéseket végeznek, mivel a kenőanyagok jelentik a kulcsot az alkatrészek hosszabb élettartamához, a magasabb energiahatékonysághoz és végeredményben a nagyobb fokú fenntarthatósághoz. ■



www.klueber.com/hungary
hungary@at.klueber.com

Nemzetközi harc a koronavírus ellen

EGYÜTTMŰKÖDÉS A TUDOMÁNY ÉS AZ IPAR KÖZÖTT

Az alábbiakban egy jó gyakorlatot mutatunk be, amelyben egy technológiai cég a kormányokkal és tudósokkal együttműködve veszi fel a harcot a koronavírus ellen.

A koronavírus feszültségben tartja a világot. Kína már túl van a világjárvány csúcspontján, viszont Európában és az Egyesült Államokban a fertőzések száma jelenleg exponenciálisan nő. A veszélyes tüdőbetegséget okozó Covid-19 vírus terjedésének megakadályozása érdekében sok ország most kijárási tilalmat és egyéb drasztikus intézkedéseket vezetett be a lakosság körében. Közben a tudósok kutatják azt az oltóanyagot, amely megvédheti a veszélyeztetett csoportokat a koronavírustól, az orvostechnológiai cégek pedig világszerte fáradhatatlanul dolgoznak az égetően szükséges berendezések gyártásán.

INGYENES TÁMOGATÁS A CSEH KUTATÓKNAK

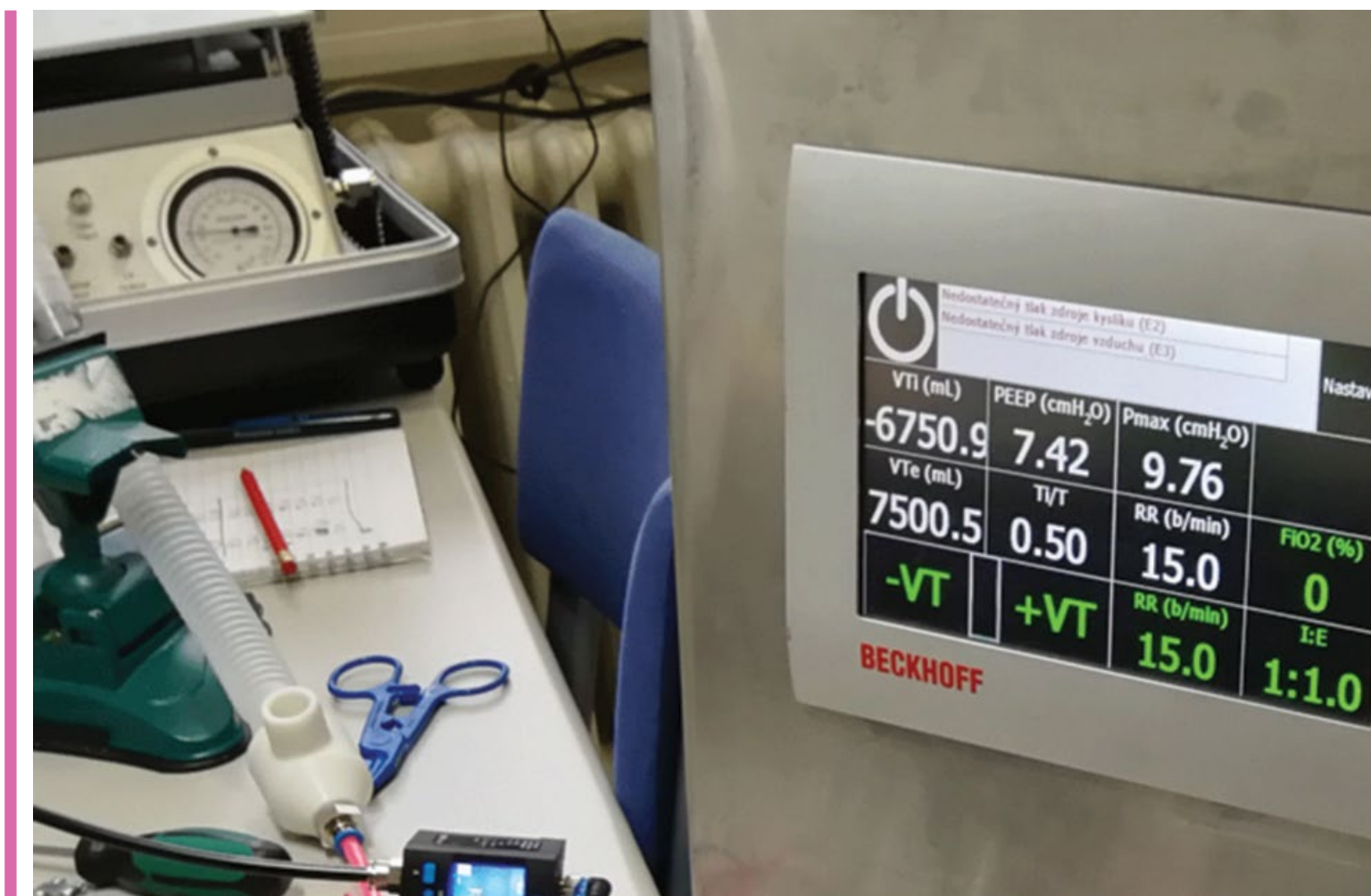
A Beckhoff úgy döntött, hogy munkaerőt, termékeket, technológiát biztosít a koronavírus kezelésére alkalmas rendszer kifejlesztéséhez. A csehországi leányvállalat munkaerőt és termékeket biztosít koronavírus kezelésére alkalmas rendszer kifejlesztéséhez. A Prágai Műszaki Egyetem Orvosi-biológiai Karán a Karel Roubík professzor vezette, korszerű lélegeztetés-technikával foglalkozó NVT-csoport (Non-conventional Ventilatory Team) igen rövid idő alatt kifejlesztette költséghatékony, CoroVent elnevezésű lélegeztetőberendezésének prototípusát. A cél az volt, hogy elkerüljék

a cseh egészségügyi rendszer összeomlását a koronavírus-fertőzések számának meredek emelkedése esetén. A csapaton belül a Beckhoff feladata a vezérlőrendszer biztosítása, amely rendkívül egyszerű használatot tesz lehetővé, így a lélegeztetőgép külön szakképesítés nélkül is használható. „A projekt ingyenes támogatásaként egyetlen hétvége alatt megterveztük a vezérlőrendszert, és elkészítettük a vezérlőprogramot” – mondta Tomáš Halva, a Beckhoff csehországi leányvállalatának ügyvezető igazgatója.

LÉLEGEZTETŐGÉPEK NÉMETORSZÁGNAK

Annak érdekében, hogy az ország intenzív osztályain jelenleg használt 28 000 lélegeztetőgép számát körülbelül egyharmaddal megnöveljék, a német szövetségi kormány a közelmúltban felkért egy német családi vállalkozást 10000 lélegeztetőgép legyártására.

A lélegeztetőgép elvileg minden intenzív osztályos ágy alaptartozéka, és feltétlenül szükséges a Covid-19 vírus súlyos fertőzöttjeinek ellátásához. A cél az, hogy minden beteg megkaphassa a számára szükséges kezelést. A rendkívül összetett lélegeztetőgépek gyártásához és teszteléséhez a vállalatnak Beckhoff ipari PC-kre van szüksége. A meg-



» A CoroVent lélegeztetőgép érintőképernyős vezérlőfelülete

rendelt hardverek gyors kiszállításán felül a Beckhoff a vezérlőszekrény kialakítása, az összeszerelési tevékenységek és a programozás terén támogatást is nyújt a vállalatnak, és emellett mindent megtesz a meg-



» A CoroVent lélegeztetőgép

» Videóbemutató a CoroVent lélegeztetőgépről.
Kérjük kattintson a lejátszásra!



rendelés lehető leggyorsabb teljesítéséért annak érdekében, hogy minél több életet lehessen megmenteni.

Ehhez azonban nem elég növelni az intenzív osztályok kapacitását. Létfontosságú, hogy a teljes lakosság betartsa a szövetségi kormány és a tartományok által elrendelt óvintézkedéseket, mert csak így lassítható a járvány terjedése.

KORONAVÍRUS-TESZTEK AZ EGYESÜLT ÁLLAMOKNAK

Az elmúlt napokban az Egyesült Államokban is drámaian nőtt a koronavírusal fertőzöttek száma. A lehető legtöbb eset felismerése és kezelése érdekében egy amerikai vállalat jelenleg rohamtempóban gyártja a speciális koronavírus-tesztkészleteket. A tesztek iránti óriási igény teljesítése érdekében a vállalatnak gyors ütemben kell bővítenie gyártókapacitását egyrészt új gépekkel, másrészt a meglévők továbbfejlesztésével. A Beckhoff megbízható és nagy teljesítőképességű ipari PC-i ebben tudnak segítséget nyújtani.

TÁMOGATÁS SVÁJCI ÜGYFELEKNEK

Amíg a koronavírus jelenleg sok munkahelyen fennakadásokat okoz, az orvostechnológiai eszközök iránti igény gyors ütemben nő. Ennek következtében – az égetően szükséges orvosi berendezésekre leadott sürgős megrendelések teljesítése érdekében – ezen vállalatok számos területen több munkaerőt igényelnek. A Beckhoff svájci leányvállalata két ilyen orvostechnológiai céget támogat: az egyik életmentő lélegeztetőgépeket, a másik diagnosztikai koronavírus-teszteket gyárt. Mindkét cég teljes mértékben számíthat a svájci leányvállalat támogatására.

A Beckhoff aktívan hozzájárul a koronavírus elleni harchoz korszerű technológiáinak, valamint alkalmazottai tapasztalatának és hozzáértésének köszönhetően.



www.beckhoff.hu
info@beckhoff.hu

Új generációs technológia karnyújtásnyira

INTERAKTÍV ULTRAHANGOS REPEDÉSVIZSGÁLÓ BERENDEZÉS

Az alábbiakban egy új technológián alapuló ultrahangos vizsgáló eszközt mutatunk be, amely két kattintással könnyen testreszabható.

A Sonatest Wave ultrahangos hibakereső készüléke egyesíti magában a legújabb technológiákat, így létrehozva egy forradalmian új, ultrahangos roncsolásmentes hibakereső berendezést. Az egyéni igények szerint alakítható kezelőfelület optimalizálja a napi munkafolyamatot, ezenkívül az egyedi és beágyazott interaktív vizsgálati tervek, az ultrahangnyaláb-követési képesség és a szimulációs eszközök is megerősítik a vizsgálati eredményeit. A beépített Wi-Fi-egységnek köszönhetően a készülék bárhol elérhető, megkönnyítve ezzel az adatátvitelt, az alkalmazástelepítést, továbbá lehetővé teszi a kalibrálás dátumának kezelését és a szoftverváltozat ellenőrzését.

Egy egyszerű gyártási filozófia kevesebb oktatást és hosszú ideig tartó pénzügyi előnyöket jelent. A WAVE alkalmazási koncepciója tökéletesen kombinálja a megfelelőséget és a teljesítőképességet, lehetővé téve a kezelő számára a felhasználói felület egyéni igényre alakítását a saját specifikus eljáráshoz. Az intuitív felhasználói felület egy könnyen használható képernyővel garantálja a munkafolyamat optimalizálását, valamint a potenciális működési hibák megelőzését.

UTOUCH-TECHNOLÓGIA

A WAVE interaktív vizsgálati tervet arra fejlesztették ki, hogy a vizsgált alkatrészek elemzését megkönnyítse. A vizsgálati terv olyan komplex geomet-



» MVK Fusion: biztonságos diagnosztika





» Az ultrahangos repedésvizsgáló számos ipari alkalmazáshoz használható

riák ábrázolására is képes, mint az ívelt felületek és T-kötések. A WAVE technológiájának köszönhetően – a valós idejű ultrahangnyaláb-követő funkció révén – a valódi repedés és a geometriai jelzés megkülönböztetése sokkal könnyebb. Ezáltal a szükségtelen javítások is elkerülhetővé válnak.

A Sonatest UTouch-technológia lehetővé teszi az eszköz érintőképernyős működtetését olyan egyszerűen, mintha egy modern okostelefont használnánk. Ezt egyesítve a strapabíró alkatrészekkel és egy olyan

intelligens algoritmussal, amely különbséget tesz a csatlóanyag és az ujj között, a készülék a roncsolásmentes anyagvizsgálati piac első igazán ipari érintőképernyős eszközévé válik. A WAVE ultrahangos hibakereső készülék úttörő megoldás számos ipari alkalmazáshoz egészen a gyártástól a mérnöki szolgáltatásokig.

■ Szilágyi Gergely



info@grimas.hu
www.grimas.hu

Új szekrények, kis házak – A Rittal frissítette portfólióját

MÉG JOBB, MINT AZ EREDETI

A digitális átalakulás és az automatizálás a szekrénycsaládoknál is megnövelte a telepített érzékelők és aktorok mennyiségét.

A Rittal AE típusú kompakt szekrénycsaládja a világ legszélesebb körben használt szekrénye közel hatvan éve. Ez az eredeti, és az első sorozatban gyártott kapcsolószekrény, melynek fejlesztése az elmúlt évek során is folyamatos volt, és szinte minden iparágban milliós darabszámban megtalálható. Most, az új AX és KX termékekkel a Rittal újraalkotta a kompakt kapcsolószekrényeket, beleértve a kis méretű elosztókat is, és egyértelműen az egységes rendszer megoldások felé vette az irányt. A berendezésgyártók profitálni fognak azokból az új funkciókból, amelyek egyszerűsítik, felgyorsítják, rugalmasabbá és biztonságosabbá teszik a folyamataikat.

A sokféle méret, a különböző anyagválogatás, valamint a magas minőség tette az AE kompakt kapcsolószekrényt a Rittal legsikeresebb termékcsaládjává. Több mint 35 millió darabot adtak már el belőle világszerte. Ennek a sokoldalú szekrénynek a különféle típusaiból átlagosan 230 ezer darab áll azonnal a vásárlók rendelkezésére. A termék háromszorosan felületkezelte vagy a nemesacél változata minden berendezésgyártó számára a legjobb választás, ha az elektromos alkatrészek biztonságos elhelyezése a cél. Ehhez hozzájárul még a sokféle kiépítési lehetőség, a tartozékok széles választéka, valamint a nemzetközi szabványoknak való megfelelés is.

» AZ ÚJ KIS ÉS KOMPAKT KAPCSOLÓSZEKRÉNYEK FEJLESZTÉSÉVEL A RITTAL BIZONYÍTJA, HOGY ISMÉT A PIAC ELŐTT GONDOLKODIK, ÉS FIGYELEMBE TUDJA VENNİ AZ ÁGAZAT VÁLTOZÓ IGÉNYEIT A DIGITALIZÁLÁS ÉS AZ AUTOMATIZÁLÁS TERÉN. «

MEGVÁLTOZOTT PIACI KÖVETELMÉNYEK

Mivel az utóbbi években a piaci követelmények megváltoztak, a Rittal úgy döntött, hogy portfólióját alapjaiban fejleszti tovább. A digitális átalakulás és az automatizálás jelentősen megnövelte a telepített érzékelők és aktorok mennyiségét. Ez a tendencia vezet ahhoz, hogy több komponens kerül a szekrénybe, így a fenéklemezen keresztül bevezetendő kábelek mennyisége is megnőtt. Az AX, alkalmazkodva ezekhez az igényekhez, például 35 százalékkal nagyobb bevezetőlemezzel rendelkezik. Ezzel egyidejűleg



» Az új kapcsolószekrény bármilyen munkához biztosítja az ideális kivitelt



» A megmunkálást nem kell a szekrény szétszerelésével kezdeni

» **AZ ÚJ KIS ÉS KOMPAKT KAPCSOLÓSZEKRÉNYEK NEMCSAK A MÉRNÖKI MUNKÁT EGYSZERŰSÍTIK, HANEM SZÁMOS ELŐNYT KÍNÁLNAK A KÜLÖNBÖZŐ GYÁRTÁSI FOLYAMATOKBAN.** «

a szekrények beépítési sűrűsége is nő, mivel az egyes komponensek egyre kompaktabbak. A Rittal alaposan megvizsgálta ezeket és más egyéb, az ügyfelek által támasztott igényeket, hogy az új kis és kompakt kapcsolószekrényekkel ki tudják elégíteni azokat.

EGYSZERŰBB TERMÉK, EGYSZERŰBB TERVEZÉS

Egy kevésbé bonyolult termék már a tervezés során is számos előnnyel jár. A Rittal ezt az új fejlesztés során is figyelembe vette. Ezért

a kompakt kapcsolószekrényeknek már csak egy termékvonaluk van, szemben a korábbi kettővel, de ez nem megy a méretválaszték vagy az alkalmazási területek sokféleségének a rovására. A kis méretű házak esetében az eddigi összesen három termékcsaládból egy lett. Az új AX szekrény váltja tehát fel az AE- és CM-sorozatot, a KX-verzió pedig a korábbi KL, EB és BG házakat. Ez az egyszerűsítés összességében kevesebb alkatrészt jelent, ezért nagyban egyszerűsíti a tervezést is.

NAGYOBB SEBESSÉG A MŰHELYBEN

Az új kis és kompakt kapcsolószekrények nemcsak a mérnöki munkát egyszerűsítik, hanem számos előnyt kínálnak a különböző gyártási folyamatokban. Ez már a szállításnál elkezdődik: minden főalkatrészt (ajtó, fenéklemez, szerelőlap) külön lehet kivenni a csomagolásból, tehát a megmunkálást nem a szekrény szétszerelésével kell kezdeni. Az összes alkatrész felületén QR-kód található, így a műhelyen belüli nyomon követés lehetséges. Az ajtók vagy bevezető lemezek hozzárendelhetők egy projekthez vagy megrendeléshez, miután a furatokat és a kivágásokat elkészítették a megmunkálóközpontban. A kézzel írt címkék teljes mértékben feleslegessé válnak, ráadásul az ajtók vagy a zárok felszereléséhez sincs szükség többé szerszámra.

VÁLTOZATOS MEGOLDÁSOK MINDEN IGÉNYHEZ

Az új AX kompakt kapcsolószekrények és a KX kis házak bármilyen munkához az ideális kivitelt biztosítják. Ha csak néhány alkatrészt kell beépíteni, akkor a KX kis házak a megfelelőek. Az alkatrészek számától és nagyságától függően a legkülönbözőbb méretek elérhetők mind az AX-, mind a KX-sorozatban. Az AX kompakt kapcsolószekrények 210 mm-től egészen 400 mm mélységig, maximum 1000–1400 mm-es magasságig kaphatók, mintegy 40 különböző méretben. A legtöbb modell festett acéllemez vagy nemesacél kivitelben is elérhető.

Az AX és a KX szekrények a Rittal újonnan épült haigeri gyárában készülnek. Az üzem, amely a világ legkorszerűbb kapcsolószekrénygyára, teljes mértékben megfelel az ipar 4.0 követelményeinek, és teljesen automatizált folyamatokon alapszik, biztosítva ezzel a termékek állandó rendelkezésre állását. A közvetlenül a gyár szomszédságban található Global Distribution Centerrel (GDC) együtt a Rittal az „ügyféltől ügyfélig” folyamatláncot maradéktalanul automatizálja.





» A QR-kód segíti a műhelyen belüli nyomon követést

Az új kis és kompakt kapcsolószekrények fejlesztésével a Rittal bizonyítja, hogy ismét a piac előtt gondolkodik, és figyelembe tudja venni az ágazat változó igényeit a digitalizálás és az automatizálás terén. Azon berendezésgyártók számára, amelyek a sok fejlesztésből profitálnak,

új távlatok nyílnak meg a piacon a hatékonyság és a rugalmasság terén. ■



www.rittal.hu
rittal@rittal.hu

Többször felhasználható ipari törlőkendők

FENNTARTHATÓ FEJLŐDÉS

A világtrendet manapság a lebomló PLA-alapú ökopoharak jelentik, amelyek használat után alkotóelemeikre esnek szét. A háttérben azonban olyan kutatások is folynak, amelyek minél több szénszálas termék esetén biztosíthatják a biológiai lebomlást.

A „textilsharing”, azaz a textíliák megosztásalapú használata, egyenlő az aktív környezetvédelemmel. A Mewa textilmenedzsment lényege a textíliák többszöri felhasználhatósága, ami magában hordozza annak a lehetőségét, hogy egy gyár egyetlen intézkedéssel nagy lépést tegyen a környezetvédelem területén. Mindez megfelel a mai trendeknek, a dolgozók és az ügyfelek számára is vonzóbbá téve az adott üzemet. A Mewa ipari törlőkendő-szolgáltatásának további előnye, hogy költségei pontosan tervezhetők, biztonságot nyújt, és természetesen tökéletesen ellátja a feladatát: a gépek, szerszámok és az üzem padlója tisztán ragyog majd.

ALAPSZOLGÁLTATÁS A FENNTARTHATÓSÁGÉRT

A Mewa ipari törlőkendőrendszer még hatékonyabb, ugyanis még korábban kezdi a környezetvédelmet: a cég ügyfelei egyáltalán nem termelnek hulladékot. Csak annyi hárul rájuk, hogy kibérlik a magas nedvszívóképességgel rendelkező törlőkendőket, amelyeket a vállalat a szerződésben rögzített időpontban összegyűjt, kimos, majd tisztán visszaszállít. A rendszer az ügyfelek számára kényelmes, költségei könnyen tervezhetők, és időt takarít meg.

A tisztára mosott törlőkendők ugyanis mindig rendelkezésre állnak, így a dolgozók valódi szakmai feladataikkal foglalkozhatnak ahelyett, hogy

törlőrongyok beszerzésével és a jogszabályoknak megfelelő ártalmatlantásával kellene törődniük. A törlőkendők mennyiségét és minőségét az egyes vállalatok igényéhez lehet igazítani. A Mewa a felhasználási területnek megfelelően négy különböző típusú kendőt kínál.

A módszer a következő: a Mewa először felméri az adott cég törlőkendőigényét, és a szerződésben rögzített időpontban leszállítja a szükséges mennyiséget. Ettől a pillanattól kezdve a dolgozók mindig frissen mosott törlőkendőket használhatnak. A szennyezett kendőket a SaCon® biztonsági konténerekben kell elhelyezni, amelyeket a Mewa a kendőkkel együtt kiszállít. A konténerek nemcsak arról gondoskodnak, hogy az üzemben mindig rend legyen, hanem egyben fontos biztonsági feladatuk is van: az edények éghetetlen műanyagból készülnek, fedelük hermetikusan zár, így az olajos törlőkendők számára is biztonságosak.

A megbeszélte időpontban a Mewa teherautója kiszállítja a kimosott, tiszta törlőkendőket, és elviszi a szennyezett kendőket tartalmazó SaCon® edényeket. A kendőket környezetkímélő módon kimossák, majd visszakerülnek az újrafelhasználási körforgásba. A Mewa az egész folyamat működtetéséért teljes körű felelősséget vállal. Az ügyfeleknek nem kell a veszélyes hulladékok – például az egyszer felhasználható törlőanyagok – számára



» Biztonságos használat az olajos törlőkendők számára is





» Nem kell foglalkozni az ipari törlőkendők ártalmatlanításával

jogszabályokban előírt, jelentős erőforrás-igényű ártalmatlanítással foglalkoznia.

A Mewa jelenleg 188 ezer szerződött ügyfele számára több mint egymilliárd törlőkendőt mos ki évente. A szennyezett kendőkből az eljárás során kivonják az olajokat és zsírokat, amelyeket a mosó- és szárítóberendezések fűtéséhez használnak fel. Ily módon a Mewa a törlőkendőmosási folyamathoz szükséges belső energiaszükségletének nagy részét maga állítja

elő, és ezzel jelentős mennyiségű fűtőolaj felhasználását takarítja meg. A technológia finomításával sikerült azt is elérni, hogy a mosáshoz egyre kevesebb vízre legyen szükség. Ezenfelül Mewa még a felhasznált – egyébként biológiailag lebomló – mosószereket is a lehető legkisebb mértékben adagolja. ■



www.mewa.hu/termek/tisztitokendok
info@mewa.hu

VIDEÓ:
Technológiai cégeket
kérdedtük a koronavírusról.
Hogyan éli meg a válságot
és milyen újraindulásra
számít a Siemens, a SAP,
a Kuka Robotics?

