

# ITBUSINESS

ITBUSINESS &  
TECHNOLOGY  
2021

EZERMILLIÁRDOKAT NYERHETÜNK, HA GYORSAN  
VEZETJÜK BE AZ ÚJ TECHNOLOGIÁKAT

## MESTERÜNK A KAMÉLEON

Az **IT** bemutatja:

# IT BUSINESS & TECHNOLOGY 2021



# KAMÉLEON

Ezüst szponzor



**FORTINET.**

Bronz szponzor

**NEXON**



Szakmai támogató



**Canon**

**gloster**



**TOPdesk**

Médiapartner

**behaviour**  
A HR-MAGAZIN

**inotér**

Időpont: **2021.03.23.** Az online közvetítés helyszíne: **La Vida Rendezvényház**

# Jubilálunk! Ez lesz az ötödik és a tizedik is!

**Vagyis dupla jubileumot ülünk: március 23-án rendezzük meg a tizedik ITBusiness&Technology konferenciát, és akkor talál majd gazdára ötödszörre „Az év legsikeresebb ICT-cége” díjunkt. Mióta ezek a dátumok tudatosodtak bennem, azóta sokszor beugranak az eddigi konferenciák kreatív koncepciói, s be kell valljam, szinte mindegyiket imádtam.**

Emlékszem az első, anno még az IVSZ-szel közös konferenciánkra, amely a mobilitásról szólt, és a tüneményes „Born to be mobile” névre kereszteltünk. Eszméletlen siker volt az a két nap! Ugyanilyen mély nyomokat hagyott bennem az, amikor a Bükkbe, „Medvejárásra” invitáltuk a kedves vendégeinket, hogy a 2008-as válság után egy ébredő, de fogyasztókkal már ellátott piachoz adjunk megfelelő útmutatást. Most látom, hogy a történelem mintha ezen a téren is ismételné önmagát, mintha az idei „Kaméleon” konferenciánknak az lett volna az előfutára... S ezen a vonalon maradvá jutottunk el a kecskeméti Sheratonba, ahol egy valóságos Roxfortot építettünk fel, hogy onnan üdvözljük a vendégeinket, akiknek ahhoz kívántunk muníciót adni, hogy szervezetüket, üzletüket fel tudják készíteni a valódi piaci indulásra.

Nagy váltást jelentett, de remekül sült el, amikor egy budapesti helyszínre költöztettük az ITBusiness&Technology-t, a Kempinskiben igazi szuperhősökből összeállított csapattal vonultunk be. Hisz már akkor végre volt helyzet, és igazán nagy lehetőségek is adódtak, amelyek megoldásához, kiaknázásához már egy egész SQUAD-ot kellett hadrendbe állítanunk. S bizony ez volt az első alkalom, amikor az akkori legsikeresebb ICT-cégnek járó díjat adtuk át, anno az Invitechnek.

Mekkora volt a kíváncsiság, az izgalom, s persze a végén az öröm! Nemcsak a győztes húzhatta ki magát, hanem mind az 52 ICT-cég, amely erre a toplistára felkerülhetett. Azóta mindez egy csöppet sem változott. Most is ugyanúgy pörög a szavazás, folyik a kampányolás, mint 5 évvel ezelőtt. Azzal a különbséggel, hogy most már ez a díj mélyen beépült az ICT-társadalomba, s évről-évre egyre nagyobb a verseny érte, no meg az 52-es toplistára kerülésért.

Aztán ott volt tavaly az a kissé fura hangulatú ITBusiness&Technology a Telekom székházban, amelyet már a vírus közelsége lengett körül. Emlékszem, mennyire izgultunk, hogy meg tudjuk-e tartani, vajon eljönnek-e a regisztráltak... És igen, nekünk még sikerült! Nemcsak megtartani, hanem egy hatalmas konferenciát összehozni az adatvezérelt gazdaságról. „Az adat az új gyémánt” kreatív koncepció köré épülő rendezvény minden szempontból gyémánt értékű volt a számunkra. Nem mellesleg ez volt az utolsó offline konferencia, utánunk, pár nappal később zárta kapuit a Puskás Konferenciaközpont.

Naná, hogy most azt szeretttük volna, hogy velünk nyithassanak a Telekom rendezvénytermei. De a pandémiás helyzet erre még nem ad lehetőséget. Így hát jó kaméleon módjára ehhez alkalmazkodtunk – mint a gazdasági környezet változásaihoz az elmúlt évben oly sokszor – és az online térben adunk találkozt az ICT-társadalomnak. Elvégre ott is tudunk prémium rendezvényt csinálni, s ha most csak ott lehet, akkor ott fogjuk tető alá hozni. Így most a díjátadó is virtuális lesz. Az a feszült figyelem, amely ilyenkor szokott érződni, biztosan hiányozni fog. De majd jól nem mondom el a kollégáimnak az 52 sikeres cég rangsorát, hogy legalább ők izgulják végig a díjátadót, s velük való szemkontaktus tartson formában a színpadon.

Azt már most látom, hogy a jubileumi, tizedik ITBusiness&Technology konferencia tartalma több mint gazdag és értékes lesz, az előadók, kerekasztalozók pedig meghatározó szereplői a hazai ICT-piacnak. Azt még nem látom, hogyan végződik a TOP 52-es szavazás, hisz folyamatosan változik a sorrend, március 8., az olvasói szavazás zárása pedig még arrébb van...

Azt azonban a jelöltlistánkra felkerült cégek válaszaiból látom, hogy ezek a cégek ebben a rettenetesen nehéz 2020-as évben remekül helyt álltak. Szinte mindegyikük tudott létszámban is növekedni, ami azért jelzésértékű egy ilyen időszakban, mint a tavalyi. Hogy sikeres projektjeik voltak, arról szinte minden pályázó tudott volna egy kisregényt írni, ha nincsenek ennek terjedelmi korlátai.

De számomra az idei TOP 52 legnagyobb pozitívumát az adta, hogy milyen fantasztikus üzletfejlesztéseknek ugrottak neki tavaly a cégek. Ennél objektívabb visszajelzést nem is lehetne adni arra, hogy ezek a cégek valóban képesek voltak kaméleon üzemmódra váltani, képesek voltak felismerni és üstökön ragadni a kínáló üzleti lehetőségeket.

Lehet, hogy idén „Az év legsikeresebb ICT-cég 2020” díjat kivételesen át kellene nevezni „Az év Kaméleonja” névre? Na, ezen még elgondolkodom...



SZIEBIG ANDREA,  
ÜGYVEZETŐ-FŐSZERKESZTŐ

*Sziebig Andrea*



A digitalizáció  
nagy ígérete nem  
teljesül a folyamatok  
az új szempontok  
szerinti alapos  
átgondolása nélkül

# ITBUSINESS

## COVER STORY

- 6 Mesterünk a kaméleon
- 12 Covid-19, a digitalizáció szponzora
- 13 Felhőből érkezik a reziliencia

## PATH

- 14 Hódító startupok
- 18 Nagyon megugrott a karácsony előtti csomagforgalom
- 20 Harmincszoros növekedést ért el a Global Startup Awardson díjazott startup
- 22 Értékteremtő HR formálja a vállalatokat
- 23 A bankolás jövőjét formáló innovációk
- 24 Fogadjunk, hogy egyszerű!

## ROAD

- 26 Az Agile Manifesto húsz év távlatából, avagy agilis szoftverfejlesztés akkor és most
- 30 AI a videórendszerekben – kuriózumból hétköznapi megoldások
- 32 A vállalati zsarolóvírus tündöklése (és bukása)
- 34 Amikor a távközlés és az informatika találkozik
- 35 Mire képes egy fejlett XDR-megoldás IT-biztonsági incidensek esetén?
- 36 A sikeres cég krízishelyzetben is jól reagál
- 38 Támogató milliárdok
- 40 Inspirálni szeretnénk a vállalatvezetőket
- 41 Professzionális védelem, maximális rugalmasság

## HIGHWAY

- 42 Digitális ikerpárokkal lehet hatékonyabb a gyártás
- 46 Mindenkinek szüksége van rá
- 49 Jövőt ír az AutSoft
- 50 Öröklött rendszerek modernizációja
- 52 Gúzsba kötött lehetőségek
- 54 Bízunk a mesterséges intelligenciára az adatelemzést!
- 56 Folyamatautomatizálás fejfájás nélkül
- 57 Folyamatok digitalizálva és automatizálva
- 58 Mérhetővé tett veszélyek
- 59 Automatizáció az alapoktól
- 60 Hét jel, hogy itt az idő befejezni az IT-projektet

## CENTER

- 62 A Covid mint katalizátor
- 66 Piaci igények, államigazgatási keretek
- 69 Téradat-alapú informatikai fejlesztés a közigazgatásban
- 70 Szolgáltatásmenedzsment az IT-n túl

## HUMAN

- 72 A virtuális emberi erőforrások kora
- 74 Éves IT-bankszámla mustra, avagy mennyi az annyi?
- 76 Az IT-ben nincs idő kiégni?

## #682. ITBUSINESS 2021. március

### SZERKESZTŐSÉG

**Főszerkesztő**  
Sziebig Andrea – asziebig@itbusiness.hu

**Vezető szerkesztő**  
Kenczler Mihály – mkenczler@itbusiness.hu

**Szerkesztők**  
Kalocsai Zoltán – zkalocsai@itbusiness.hu  
Kiss Franciska – fkiss@itbusiness.hu  
Mészáros Csaba – csmeszaros@itbusiness.hu  
Schopp Attila – aschopp@itbusiness.hu  
Tölgyes László – laszlo.tolgyes@gmail.com  
Vass Enikő – evass@itbusiness.hu

**Kreatív és művészeti vezető**  
Jakab Tamás

**Tervezőszerkesztő**  
Papp Gyula – gypapp@itbusiness.hu

**Fotó**  
Teszár Ákos – texakos.foto@gmail.com

**ITexec üzletág-igazgató**  
Mester Sándor – smester@itbusiness.hu

**Sales igazgató**  
Bakos Gergely – gbakos@itbusiness.hu

**Sales**  
sales@itbusiness.hu

**Szerződött partner**  
Landys Kft.

**SZERKESZTŐSÉG ÉS KIADÓ CÍME**  
IT-Business Publishing Kft.  
City Center  
1051 Budapest, Bajcsy-Zsilinszky út 12.

**KIADÓ**  
Kiadja az IT-Business Publishing Kft.  
A kiadásért felel Sziebig Andrea ügyvezető  
asziebig@itbusiness.hu  
Kiadóvezető: Klenner Linda – lklenner@itbusiness.hu

Az ITBUSINESS-ben közölt cikkek fordítása, utánnyomása, sokszorosítása és adatrendszerekben való tárolása kizárólag a kiadó engedélyével történhet. A megjelölt cikkeket szabadalmi vagy más védettségre való tekintet nélkül használjuk fel.

**Terjesztés**  
Mayer Béla – bmayer@itbusiness.hu

**Előfizetéses terjesztés**  
Előfizethető a kiadó ügyfélszolgálatán,  
terjesztes@itbusiness.hu

**Előfizetési díjak**  
Egyéves: 19 500 forint, féléves: 11 220 forint  
Továbbá előfizetésben terjeszti a Magyar Posta Zrt.  
hirlapelofizetes@posta.hu

**Digitális előfizetés**  
ugyfelszolgalat@digitalstand.hu  
ugyfelszolgalat@dimag.hu

**Nyomda**  
Press Center Kft.  
www.facebook.com/PressCenterKft

ISSN 1589-3464



1139 Budapest,  
Frangepán utca 7.



**MEDIA** AZ ÜZLETI ÉLET MÉDIAFIGYELŐJE

Az ITB kiadói feladataihoz a MiniCRM ügyfélkezelő rendszert használja, amelyet a szoftver fejlesztője és forgalmazója, a MiniCRM Zrt. biztosít számunkra.



9 771589 346407 2 1003

ITBUSINESS

EZERMILLIÁRDOKAT NYERHETÜNK,  
HA GYORSAN VEZETJÜK BE AZ ÚJ TECHNOLOGIÁKAT

# MESTERÜNK A KAMÉLEON

Elképesztő mértékben felgyorsult a digitalizáció az elmúlt egy évben hónapok alatt több évnyi fejlődés ment végbe, ugyanakkor kérdés, hogy az új megoldások és eszközök alkalmazása mellett mennyire lesz igény és szándék a folyamatok újragondolására is. Az olyan technológiák, mint az 5G, az IoT vagy a mesterséges intelligencia gyors bevezetése több ezer milliárd forinttal járulhatna hozzá a hazai GDP-hez, ugyanakkor az öt év alatt duplájára nőtt informatikushiány rendkívüli módon megnehezíti a lehetőségek kihasználását.



FORRUS: STEVE PARSONS

Egy adatközponti és IT-biztonsági megoldásokkal foglalkozó cég a potenciális Covid-betegeket már a recepción kiszűrő megoldást fejlesztett, egy alapvetően chatrobottal és nagyvállalati kommunikációs eszközökkel foglalkozó magyar startup pedig egy speciális HR-feladatot oldott meg járvány-kompatibilisen – két kiragadott példa arra, hogyan alkalmazkodtak a hazai ICT-szektor képviselői a koronavírus-járványhoz és a vele járó új helyzethez. Természetesen nem minden cégnek kellett nagyobb irányváltást végrehajtania, vagy teljesen új fejlesztéseket elindítania, de valamilyen hatással az ágazat valamennyi szereplőjére volt a lassan egy éve tartó krízis.

Sokszor hallani azt a véleményt, hogy a Covid-járvány egyik nagy nyertese az infokommunikációs szektor, és valóban, tavaly tavasszal egyik pillanatról a másikra ugrásszerűen megnőtt az igény a digitális kommunikációs megoldásokra, vagy éppen a felhőalapú alkalmazásokra, de még az eszközgyártók is jól jártak, hiszen számítógépből, táblagépből is hatalmas mennyiségre volt szükség a tartós otthoni munkára, illetve a digitális oktatásra való átálláshoz.

## Történelmi lehetőség

IT-cégek, távközlési szolgáltatók, startupok vezetőivel beszélgetve sokszor felmerült, hogy vajon milyen hatása volt a digitális transzformációra a járványnak. Eltérő becslések vannak természetesen, de legtöbbször azt válaszolták az ezzel kapcsolatos kérdésekre, hogy több évnyi fejlődés ment végbe mindössze hónapok alatt. Ez valószínűleg így is van a használt technológiák és megoldások esetében, de ha már adódott egy történelmi lehetőség, akkor érdemes lenne nagyobb távlatban gondolkodni.

Értelemszerűen tavaly tavasszal és még a nyár jelentős részében is a tűzoltáson volt a hangsúly, hiszen a home office-ra történő átállás után ki kellett találni azt is, hogyan lehet hosszabb ideig úgy dolgozni, hogy a munkatársak nem találkoznak, és az értékesítés során sem alkalmazhatók a bevált módszerek, hanem a legtöbb esetben marad valamilyen digitális kommunikációs platform a részletek tisztázására.

Az első sokk leküzdése után és az újfajta működési modell rutinná válásával el lehetne indulni a valódi digitális átállás irányába. Ez ugyanis nem csak abból áll, hogy a vállalkozások például áttérnek felhőalapú megoldásokra, új kommunikációs eszközöket és platformokat vetnek be, vagy összekapcsolják a vállalatirányítási rendszert a termelési és logisztikai megoldásokkal, esetleg még üzleti analitikai rendszereket és mesterséges intelligencia megoldásokat is bevetnek. A lényeg az lenne, hogy magukat a folyamatokat is átnézzék és újragondolják, és ne az történjen, hogy az „analóg” világban alkalmazott és megszokott eljárásrendet követik a jövőben is, csak éppen modern eszközökkel és rendszerekkel. Persze, ezzel a megközelítéssel is lehet hatékonyságot növelni, költséget megtakarítani, de a digitális transzformáció nagy ígérete, amely ezen előnyök mellett még a fogyasztók, partnerek számára is sokkal magasabb szintű kiszolgálást tesz lehetővé, a folyamatok új szempontok szerint való átgondolása nélkül nagy valószínűséggel elmarad.

Az infokommunikációs szektor képviselőinek komoly szerepük lenne abban, hogy ebből a szempontból is edukálják a piacot, vagyis továbblépjenek az értékesítói szemléleten, ne egy terméket, szolgáltatást akarjanak eladni, hanem olyan megoldást kínálnak,

## Ígéretes jövő

A Deloitte „Tech Trends 2021” tanulmánya szerint 18-24 hónapos távlatban a vállalati és a technológiai stratégia még nagyobb mértékű és hatékonyabb összehangolása kulcsfontosságú lesz. Nagyon fontos lesz, hogy a vállalatok foglalkozzanak a kritikus alaprendszereik jövőjével, a felhő felhasználási lehetőségeivel a digitális vándorok esetében, illetve várhatóan előtérbe kerülnek az úgynevezett „low-code” és „platform-first” stratégiák a régi rendszerek kivezetése során. Az elképesztő mennyiségű új adat esetében megfigyelhető lesz a feldolgozás során a mesterséges intelligencia „iparosítása”, és azzal kell számolni, hogy már nem az emberek lesznek az elsődleges felhasználói a keletkező adatoknak, hanem a gépek. Egy további terület, amelyre mindenkinek kiemelt figyelmet kell fordítania, a kiberbiztonság lesz.

A következő évtizedben pedig univerzális, zökkenőmentesen integrálható interfészek jelenhetnek meg, amelyek képesek előre jelezni és kielégíteni az emberi igényeket. A mesterséges intelligenciára épülő exponenciális intelligencia képes lesz emberi érzelmeket felismerni és reagálni ezekre, emellett pedig a külső környezete megfigyelésével és helyes értelmezésével válik alkalmassá szinte bármilyen feladat elvégzésére.

Eközben a szubatomi részecskék tulajdonságait kihasználva a kvantumszámítógépek képesek lesznek megoldani a mai szuperszámítógépek számára még túl összetett problémákat. Az emberek és gépek kapcsolata tovább erősödik, ugyanakkor átlátható és természetes módon a végletekig egyszerűsödik. A gépek adatfeldolgozási képessége addig fejlődik, míg elérkezünk a csaknem „mindentudó” gépek korába, mikor az adathozzáférés és megértés nemcsak a korrelációk, de az okok és okozatok felismerésére is képessé teszi az üzleti megoldásokat. A korlátlan számítási kapacitás a technológia számos új felhasználási lehetőségét fogja megnyitni.





FORRÁS: EY

amely a digitalizáció révén hatékonyabb működést és jobb ügyfélszolgálatot, vagyis a nap végén jelentős versenyelőnyt eredményez az ügyfelek számára.

Az igény egyébként megvan a paradigmaváltásra, hiszen az emberiség modern kori történelmében most először állt elő olyan helyzet, hogy nem a technológia fejlődik gyorsabban, mint a társadalom, hanem a társadalomnak vannak igényei, amelyeket egyelőre nem, vagy nem teljesen elégíti ki a technológia. A fejlődés ugyanakkor elképesztően felgyorsult, és ahogyan a cikk elején bemutatott példák is mutatják, akadnak cégek, amelyek fejlesztéseikkel nagyon gyorsan tudnak reagálni az aktuális igényekre.

## 5G-s kérdőjelek

A koronavírus-járvány számos fontos tanulsággal járt, ezek közül az egyik, hogy a digitalizáció folyamatát az egész társadalomban fel kell gyorsítani azért, hogy sikerrel nézhessünk szembe hasonló krízisekkel.

Ehhez persze elengedhetetlen, hogy megfelelő infrastruktúra álljon rendelkezésre. Itthon jól vizsgáztak a távközlési hálózatok és a szolgáltatók folyamatosan fejlesztik vezetékes rendszereiket is, illetve, ha nem is villámgyorsan, de az 5G térhódítása is megindult. Budapest mellett több hazai nagyvárosban és a Balaton mellett már most is használható az új generációs mobilhálózat, idén pedig további megyeszékhelyeket kötnek majd be a rendszerbe a mobilcégek. A nagy kérdés az, hogy mit kezdünk majd a kiépülő hálózatokkal? Az 5G ugyan az egyéni felhasználók számára is tartogat előnyöket, de igazán az üzleti célú alkalmazása hozhat jelentős változásokat számos területen. Bár az előnyei már régóta ismertek – a nagy adattovábbítási sebesség mellett rendkívül alacsony késleltetés, illetve egy cella a korábnál jóval több eszközt ki tud szolgálni –, azonban ennek ellenére nagyon keveset lehet tudni arról, hogy milyen konkrét üzleti célú hasznosítása lehet.

Az Ericsson vezérigazgatója, *Börje Ekholm* a Világgazdasági Fórum január végén megrendezett, „The Davos Agenda” című virtuális rendezvényén tartott beszédében arra hívta fel a figyelmet, hogy az 5G kulcsszerepet

## Az MI beépül az e-ügyintézésbe

Nemcsak a versenyszféra, hanem az államigazgatás is érezte a járvány okozta nehézségeket, és a piaci szereplőkhöz hasonlóan a lehetőséget is meglátta benne. Az egyik oldalról a pandémia (kényszerűségből) minden korábbinál több embert tett fogékonná a modern digitális technológiák, így az elektronikus közszolgáltatások iránt, másrészt a közigazgatás belső működésében is felgyorsította az új megoldások (például a videókonferencia) terjedését.

A következő évek egyik „nagy dobása” a mesterséges intelligencia beemelése lesz az államigazgatási működésbe. A tervek szerint – amelyekről bővebben is hallhatunk majd az ITBusiness&Technology konferencián – az MI megjelenik a belső ügyintézés támogató folyamatokban, a nemzeti adatvagyon hasznosításában, és nem utolsósorban az állampolgárok felé kínált szolgáltatásokban. Nem is olyan sokára teljesen természetes lesz a videós arcfelismerésen alapuló azonosítás és az azzal indított automatikus ügyintézés, vagy éppen a virtuális orvosi rendelő.

S. A.

játszhat a gazdaság klímabarát újraindításában. A társaság és a Telefónica mobilszolgáltató Brazíliában és Spanyolországban végzett tesztje szerint az új generációs mobilhálózat adategységenként 90 százalékkal kevesebb energiát fogyaszt a 4G-nél.

A hálózat zöldítése azonban csak az első lépés. A svéd vállalat számításai szerint a teljes infokommunikációs szektor a globális karbonkibocsátás alig 1,4 százalékaért felelős, de a más ágazatokra – elsősorban a gyártásra, a mezőgazdaságra és a mobilitásra – gyakorolt hatása révén 15 százalékos kibocsátáscsökkentéshez járulhat hozzá 2030-ig. Börje Ekholm példaként említette a mezőgazdaságot, ahol hálózatba kapcsolt szenzorok révén egy kísérleti projektben 10 százalékkal csökkentették a nitrogénalapú műtrágya felhasználását a terméshozam romlása nélkül, a hasonló elven működő okos öntözési rendszerek pedig 5 százalékkal kisebb vízfelhasználást tesznek lehetővé. De még jelentősebb megtakarítások érhetők el az üvegházhatású gázok kibocsátásának 21 százaléka adó közlekedés, szállítás területén, mivel a mobilhálózaton kommunikáló, az önvezetés valamely fokára képes, elektromos hajtású járművek számos közlekedési funkciót válthatnak ki a következő években, a mostaninál sokkal nagyobb energiahatékonyság mellett.

Az emberiség modern kori történelmében most először állt elő olyan helyzet, hogy a technológia nem fejlődik gyorsabban, mint a társadalom

## Hiányzó tömegek

A technológiai alapok már adottak, de a jövő megvalósításához kellene azok is, akik kidolgozzák az új eljárásokat, megírják az új programokat és kifejlesztik az új eszközöket. Ezen a területen pedig egyelőre nem állunk túl jól, az IVSZ januárban nyilvánosságra hozott kutatása szerint 2015 és 2020 között duplájára nőtt az informatikusok iránti kereslet Magyarországon. Ez a gyakorlatban azt jelenti, hogy a munkáltatók 44 ezer digitális szakembert vehetnének fel a következő két évben, ha nem kellene számolniuk a munkaerőpiac realitásaival, azaz az évről évre növekvő szakemberhiánnyal.





FORRÁS: AKYUDESIGN.COM

## A megkérdezett informatikai munkavállalók 26 százaléka gondolkodott már pályaelhagyáson

Bár ez az adat önmagában elég mellbevágó és elgondolkodtató, a felmérés legfontosabb megállapítása mégsem ez, hanem az, hogy önmagában a felsőoktatás sem mennyiségileg, sem strukturálisan, sem pedig minőségi szempontból nem tudja követni a munkaerőpiac növekvő digitális szakemberigényét, ezért átfogó, a köznevelésre, a szak-, és felnőttképzésre, illetve a motivációs tényezőkre is kiterjedő stratégiára van szükség. Az oktatás problémái mellett az informatikushiányhoz hozzájárulnak a munkahelyeken tapasztalt nehézségek is. A kutatás során megkérdezett több mint 2 ezer informatikai munkavállaló 26 százaléka gondolkodott már pályaelhagyáson, a legtöbben az alacsony bér, más terület iránti érdeklődés, vagy a kiegészítés miatt; a megkérdettek mintegy harmada megfontolná a külföldi munkavállalást is. A tartós és növekvő digitális szakemberhiány súlyosan veszélyezteti a nemzetgazdasági és a vállalati szintű versenyképességet, hiszen ma már valamennyi ágazatban a digitalizáció és az innovatív technológiai fejlesztések állnak a fókuszban. Felkészült munkaerő hiányában ezek a fejlesztések elmaradnak, ami a magyar vállalkozásokat (és különösen a hazai kkv-kat), illetve a magyar nemzetgazdaságot egyaránt versenyhátrányba hozza. Veszítenivaló pedig bőven van, ugyanis a digitális gazdaság már most is a GDP közel 20 százalékát adja, és az új technológiák (5G, IoT, MI, blockchain, felhő) gyors bevezetése 3-5 éven belül éves szinten csaknem 4 ezer milliárd forint GDP-többletet eredményezne, ami a jelenlegi magyar GDP majdnem 10 százaléka.

## Különleges képességek

Ezekben az években dől el, hogy ez a több ezer milliárd forintos potenciál realizálódik-e, vagy csak vágyálom marad. Az biztos, hogy az új technológiák kifejlesztése és alkalmazása, illetve a valódi digitális átállás támogatása a teljes gazdaságban és a társadalomban a múlt évben megtapasztalt rugalmasságot és alkalmazkodóképességet követelik meg a jövőben is a hazai ICT-vállalkozásoktól. Az ITBusiness&Technology konferenciájának címe „Kaméleon”, és bizony van mit ellesni ettől a különleges lénytől. Az egyik legérdekesebb tulajdonsága, hogy képes a színét a környezetének megfelelően változtatni – vagyis olyan alkalmazkodóképességet mutat, amilyenre a cégeknek is szükségük van a túléléshez ilyen nehezen kiszámítható és folyton változó körülmények között.

De van még egy érdekessége a kaméleonnak, amelyről talán már kevesebben tudnak: képesek a két szemüket egymástól függetlenül is mozgatni, így sokkal hatékonyabban tudják felderíteni környezetüket. Talán nem kell különösebben ecsetelni, hogy milyen előnyökkel jár az üzleti életben is az a képesség, ha egyszerre több irányba is tudunk figyelni.

Az ITBusiness&Technology előadásai és kerekasztal-beszélgetései jó képet adnak majd arról, hogy mennyit sikerült ellesni a kaméleontól a szakmának és milyen trendeken lesz érdemes rajta tartania a szemét annak, aki a jövőben is alkalmazkodóképes akar maradni.

*Kalocsai Zoltán*

GYORSAN, JÓ ÜZLETI MEGOLDÁSOKAT TALÁLNI  
NEM LEHETETLEN, DE VÁLTOZTATNI KELL

## Covid-19, a digitalizáció szponzora

A koronavírus járvány a projektmenedzsment és projektportfólió-menedzsment hiányosságaira is ráirányította a figyelmet. Ahol transzparenssek voltak a prioritizálási és döntéshozatali folyamatok, és működött az erőforrás-menedzsment, ott a Covid-19 okozta átállás technikai problémává degradálódott. Ott azonban, ahol a projektekkel kapcsolatos háttér-folyamatok nem működtek jól, felerősödtek a problémák, ami miatt ígéretes projektek is sokszor a sülyesztőjében végeztek. Mit tehetnek a szervezetek, hogy erőforrás-égetés helyett határidőre leszállított projekteket vigyenek?

A járvány felgyorsította a digitalizációt, és ez a szakemberekre is extra terhet ró. A munkanapok hossza megnyúlt, ahogy a futó projektek száma is megsokszorozódott. A nagy nyomás miatt nincs idő megfelelően elemezni az igényeket és követelményeket, ami a projektek későbbi szakaszában erőteljesen visszaüt, ráadásul jóval több pénz és erőforrás megy kárba az újratervezéssel. A szervezetek sokat tehetnek azért, hogy ésszerű folyamatokkal, munkaszervezéssel csökkentsék a túlterheltséget, és növeljék a hatékonyságot.

Elemezve a követelményeket gyakran azt találjuk, hogy az üzleti követelmények csak egyharmada kapcsolódik egyértelműen a projekt üzleti céljához

„Azt látjuk, hogy a legtöbb cégnél a prioritizálással vannak gondok. Tudomásul kell venni, hogy egy szervezet projektleszállító kapacitása nem növelhető korlátlan mértékben, egy ember tud naponta 10-12 órát dolgozni egy darabig, amíg ki nem ég, de ennél többet nem. Ha az összes elvégzendő feladat ezt meghaladja, és nem lehet korlátlanul bővíteni az erőforrásokat, valakinek prioritálnia kell. El kell döntenie, hogy mi jobb: tisztán, stratégiai célok mentén kijelölni a prioritásokat, vagy hagyni, hogy a kollégák döntsék el egyénileg, hogy mivel szeretnének foglalkozni”, mondta *Fodor Andrea*, a Projektcoach Consulting ügyvezetője.



FODOR ANDREA,  
PROJEKTCOACH CONSULTING

FORRÁS: ITB

Az ad hoc jellegű prioritizációnak több hátulütője van. Egyrészt a feladatok között ugrálás 20-25 százalék hatékonyságvesztést okoz, másrészt rengeteg ígéretes projekt tűnik el a spontán prioritizáció sülyesztőjében. „Priorizáljunk! Ahhoz, hogy növeljük a leszállítási képességet, paradox módon csökkentenünk kell az egy időben futó projektek számát a szervezet kapacitásaihoz igazodva. Ehhez viszont az üzleti igények egységes elemzése szükséges, hogy pontosan megértsük, miért is van szükség az adott megoldásra. Ha jól elemzünk, az igények nagyon szépen prioritási sorrendbe rendezhetők”, tette hozzá Fodor Andrea.

A projektek méretének csökkentéséhez, ezáltal a szükséges idő, erőforrás-szükséglet, illetve kockázatok csökkentéséhez fontos segítség lenne az üzleti fókusz, a legfontosabb „üzleti fájdalompontok” beazonosítása, az ebben való üzleti és vezetői támogatás. Ha egyértelmű a fókusz, a kollégák jobban tudnak koncentrálni arra, mi fontos, és mi nem, elkerülve ezzel a szükségesnél nagyobb, ezáltal hosszabb és kockázatosabb megoldások kialakulását, az erőforrás-pazarlást.

„Az üzleti eredmények elérését az is nagyban segíti, ha a hosszú, regéyszerű specifikációk helyett átlátható, strukturált követelménymenedzsmentet használunk. Az igény és követelményelemzés, és a követelménymenedzsment-folyamatok kialakításában, az ezt profi szinten működtető üzleti elemzők képzésében tudunk segíteni”, zárta gondolatait a Projektcoach Consulting ügyvezetője.

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

A GLOSTER A VÁLTOZÁS ÉVÉRŐL

## Felhőből érkezik a reziliencia

A járvány alatt a Gloster ügyfelei a felhőszolgáltatások felé fordultak, és a technológia előnyeit építették be üzleti folyamataikba. Ezt a folyamatot segítve a cég a havidíjas IT-szolgáltatásait is fejleszti, bővíti. Egy akvizíciónak köszönhetően a távközlés területét is erősítették. Balogh Balázssal, a Gloster Infokommunikációs Nyrt. technical directorával beszélgettünk.

### – A változás jellemezte az elmúlt egy évünket, hogyan tudott a Gloster segíteni ügyfeleinek?

– Az IT ágazat szerencsés volt és viszonylag kis mértékben érintette a válság, sőt, sok digitalizációs folyamat felgyorsult. A vállalatok életében nagyobb fókuszot kapott az informatika. Nagyon sok ügyfelünknel segítettünk átállni távoli munkavégzésre. Az eszközök beszerzése, telepítése, és a licenckérdések megoldása mellett a mi feladatunk volt oktatni az üzleti kommunikációra kiválasztott kollaborációs eszközök használatát. Maximálisan tudtuk támogatni partnereinket, még ha esetenként többszáz felhasználóról volt is szó, és cég méretétől függetlenül több projektnél egy hétvégünk volt az átállásra. Egyes ügyfeleink kritikus ágazatban működnek, számukra a gyorsaság, hatékonyság és biztonság volt rendkívül fontos. A kollaboráció mindig is kiemelt volt cégünknel, a járvány miatt távolról is még hatékonyabban kellett együttműködni. Ügyfeleinknél a minőségi csapatmunka home office-ban, a kollaborációs eszközök produktív használata és a vállalat határain kívüli IT-biztonság megvalósítása volt a legfontosabb feladat.

Maximálisan tudtuk támogatni partnereinket, még ha esetenként többszáz felhasználóról volt is szó

### – Egy válságálló technológiát ki tudna emelni?

– Ügyfeleink is látják, hogy a cloud biztosítja a változás által megkövetelt rezilienciát. Az elmúlt időszakban még azok a cégek is nyitottak a felhő alapú szolgáltatások felé, akik eddig akár a vállalati policy miatt korlátozták vagy részben használták csak, persze, a biztonságot és hatékonyságot szem előtt tartva. A felhőszolgáltatás technológia szinten minden gyártónál elérhető hibrid vagy tisztán felhő alapú megoldásként.



BALOGH BALÁZS, GLOSTER

FORRÁS: GLOSTER

### – A Gloster is a havi díjas, felhő alapú szolgáltatások felé mozdult el.

– Igen, a havidíjas konstrukció egyre népszerűbb ügyfeleink körében is, ami nemcsak a licencekre terjed ki, hanem a hardverelemekre és szolgáltatásokra is. Így mi is jobban összpontosítottunk a SaaS- (Software as a Service) és az IaaS- (Infrastructure as a Service) területekre, legyen az kollaboráció, biztonság vagy hálózatmenedzsment.

Az IT-piacon a gyártói megoldásokat magas szakértelemmel kiegészítve biztosítjuk. Büszke vagyok mérnöki csapatunkra, hiszen Cisco partneri viszonylatban a negyedik „advanced” minősítést szereztük meg (security, collaboration, datacenter és enterprise). Gyártói minősítések közül elsőként a piacon lettünk Sophos Synchronised Security Partner.

### – A távközlés területén is komoly újdonságokra számíthatunk a Gloster részéről.

– Tavaly év végén egy akvizíció segítségével a távközlés területén is fejlődöttünk: a VoIP alapú távközlési infrastruktúra kiépítése mellett ügyfeleink vezetékes és mobilhívásait is nálunk végződtethetik. A Cisco Webex és Microsoft Teams megoldásokat integráltuk a Gloster Telekom szolgáltatásaiba, így egységes, havidíjas hang- és videokollaborációs platformot tudunk nyújtani ügyfeleinknek, ezzel is erősítve a vállalati rezilienciát. Büszkék vagyunk rá, hogy ingyenes online szakmai webinar-sorozatunk nagyon népszerű, kiemelt figyelmet fordítottunk rá, hogy első kézből tudjuk átadni a legújabb technológiákkal kapcsolatos információkat. ■



PROGRAMOZÓISKOLA KÉT ÚJABB  
VÁROSBAN

## Hódító startupok

Kőkemény munka, sok kutatás és tájékozódás és közben ne felejtsünk el embernek lenni – többek között ezek is kellene a versenyképes termékek és szolgáltatások mellett a nemzetközi sikerekhez az ITBUSINESS-nek nyilatkozó startupperek szerint. A Codecool idén két újabb városban megjelenne, ha engedi a járványhelyzet, az Asura az Egyesült Államokban nőne nagyot, a Talk-A-Bot számára pedig azzal, hogy a Microsoft Azure alkalmazásboltjában publikálták megoldásukat, 141 piac nyílt meg világszerte.

Globális hatást elérő, külföldön terjeszkedő magyar startupok, amelyek képesek itthon tartani a nemzetközileg értékes munkaerőt, ráadásul a piaci sikerek mellett szélesebb társadalmi szempontból is értéket teremtenek – ennek elérése szerepel a tavaly létrehozott Startup Hungary alapítónak tervei között. A szervezet, amelyben összeállt a „hazai maffia” egyik fő célkitűzése, hogy a Prezi, a Ustream, a LogMeln, az NNG vagy a Balabit példáját minél több magyar innovatív vállalkozás kövesse. A nemzetközi megjelenéshez azonban korántsem elegendő a pénzügyi háttér, a lapunknak nyilatkozó startupperek szerint rengeteg munkával és lényegében folytonos tanulással jár egy ilyen folyamat.



BÁLINT VIKTOR, CODECOOL

FORRÁS: CODECOOL

## Személyi kérdések

Nem számít tipikus technológiai startupnak a Codecool, hiszen a társaság nem termék, hanem szolgáltatás alapú tevékenységet végez, így az ő esetükben fokozottabb jelentősége van annak, hogy kikkel dolgoznak együtt a nemzetközi piacokon, kik képviselik a céget és a márkát az ottani hallgatók felé. A hat éve indult vállalat azt a célt tűzte ki, hogy Európa meghatározó szereplői legyenek a programozók képzésében, támogatva ezzel az informatikai iparban jelentkező szakemberhiány kezelését. „Miután itthon már jól működött a képzés, akkor döntöttünk a további terjeszkedésről. A hasonló kulturális háttér és a földrajzi közelség miatt végül Lengyelországra esett a választás, itt nyitottunk két új campust. Megfelelő iroda, jogi, adózási, szabályozási háttér felderítése, emberek felvétele, márkaépítés – ugyanazokat a feladatokat ott is el kellett végeznünk, mint amit Magyarországon már megtettünk, és ezek a feladatok minden egyes új országba lépésnél ismétlődnek. Egy olyan szolgáltatás alapú üzletnél, mint a miénk, nagyon fontos, hogy kikkel dolgozunk egy adott piacon, kik képviselik a brandet, milyenek a mentorok. Budapest és Miskolc után Krakkóban, majd Varsóban indítottunk képzést, 2019 szeptemberében pedig Bukarestben is megjelentünk. Az elmúlt évek alatt természetesen sok tapasztalatot gyűjtöttünk, sokkal jobban tervezhetővé tettük a terjeszkedést, nagyon komolyan vesszük az előzetes felmérést, kutatást, alaposabban utánajárunk a feltételeknek, lehetőségeknek és még nagyobb hangsúlyt helyezünk a velünk együtt dolgozók kiválasztására. A mi esetünkben nagyon fontos, hogy milyen a helyi vezető, mert hiába van erős márkánk, jó technológiai háttérünk, az ottani emberek azok, akik közvetlen kapcsolatban állnak a diákokkal, és segítik őket abban, hogy végigmenjenek a 12 hónapos képzésen”, mondta el érdeklődésünkre Bálint Viktor, a Codecool nemzetközi terjeszkedésért felelős vezetője.

## Új helyszínek

A társaság számára nagyon fontos tanulságokat hozott a Covid-járvány, ugyanis kiderült, hogy az általuk kínált képzést nemcsak személyesen lehet lebonyolítani, de online is meg lehet tartani a kurzusokat. Az internetes oktatásra történő átállásra egyébként már hetekkel a tavaly tavaszi korlátozások előtt készültek, próbanapokat tartottak, így amikor jött a lezárás, gyorsan tudtak online-ra váltani. Sőt, a speciális helyzethez alkalmazkodva a tavalyi évben több, online, rövidebb kurzust is sikeresen meghirdettek, ráadásul most március végén elindulnak a junior frontend és a hétvégi full stack fejlesztői kurzusaik, amelyek kizárólag angol nyelven, online formában lesznek elérhetők. Ezáltal már nemcsak Magyarországról, Romániából és Lengyelországból jelentkezhetnek a képzésre az érdeklődők. Az új, online kurzusok azonban nem weben elérhető oktatóvideókra épülnek, hanem meghatározott időpontokban, a szoftverfejlesztésben tapasztalatot szerzett mentorok által vezetett online tanórákon vehetnek részt a diákok.



Fontos megérteni, hogy a külső piacokon nem szabad magyar stílussal közelíteni az üzleti partnerekhez



KISS-GY. MÁTÉ, ASURA TECHNOLOGIES

Az önállóan, illetve csoportmunkában teljesítendő órák mellett rendszeres mentori konzultáció is a diákok rendelkezésére áll.

Az új online képzések elindítása ugyanakkor nem jelenti azt, hogy a jövőben kizárólag interneten keresztül oktatnának, továbbra is az a cég terve, hogy újabb városokban nyissanak iskolákat. „Elképzeléseink szerint idén két új helyszínen jelennek meg, ha a járványhelyzet is engedi. Hosszú kiválasztási folyamat közeledik a végéhez, már összeállt egy hármashortlist – Bécs, Belgrád és Szófia –, közülük kettőben nyitunk iskolát. A múlt évben a rendkívüli körülmények ellenére is sikerült 20 százalékkal növelni a bevételünket, de bízom abban, hogy idén ennél gyorsabb fejlődést tudunk majd felmutatni. Sok függ attól azonban, hogy mikor tudunk elindulni az új helyszíneken. Azt látom, hogy a piaci környezet nagyon kedvező számunkra, hatalmas a kereslet a programozók iránt, nagy az igény a szolgáltatásunkra”, tette hozzá Bálint Viktor.

## Nem szabad túl korán feladni

„Téves értelmezése az exportnak az, hogy nehezebb külföldön érvényesülni, mint otthon, ez szerintem nem igaz. A munka mindenhol ugyanolyan és ugyanannyit kell beletenni. Az export kapcsán könnyű az önbecsapás hibájába esni azzal, hogy megírunk pár e-mail, majd várunk a válaszokra. Ahhoz, hogy be tudjuk lökni a szekeret, az első pár évben akár napi 18 órát is kell dolgozni”, mutatott rá Kiss-Gy. Máté, az Asura Technologies Zrt. vezérigazgatója. A mesterséges intelligencián alapuló videóanalitikai rendszereket és rendszámfelismerő szoftvert fejlesztő társaság a hazai startupok átlagos pályájától gyökeresen eltérő utat választott, mivel eleve az exporttal indultak és forgalmuk túlnyomó részét a nemzetközi megrendelések adják. A legfontosabb külföldi piacuk az Egyesült Államok, de Thaiföldön is vannak vevők, Dél-Amerikából is történtek már vásárlások, illetve most dolgoznak egy projektben Dubai-ban, az ideai tervek között pedig a DACH-régióban (Németországban, Ausztriában, Svájcban) történő erősítés szerepel, amihez egy új, a helyi piacon több évtizedes tapasztalattal rendelkező tanácsadóval fogtak össze.

Kiss-Gy. Máté szerint a sikertelenség egyik fő oka, hogy idő előtt visszalépnek a vállalkozások a megkezdett útról, túl korán feladják. „Legalább 2,5 éve dolgozunk azon, hogy komoly projektünk legyen az amerikai piacon, és a múlt év vége már jól sikerült, 2021 pedig úgy néz ki, hogy nagyon erős lesz. Viszont évekig nem



DELIÁGA ÁKOS, TALK-A-BOT

FORRÁS: TALK-A-BOT

volt átütő eredmény, ugyanakkor időt, energiát és pénzt fektettünk be, és ez volt az egyik legnehezebb dolog, hogy kivájrjuk, míg termőre fordul a ráfordításunk. Egy másik komoly kihívás, hogy megismerjük, megtudjuk, mire is van szüksége annak a piacnak, ahol akarunk jelenni. Az Egyesült Államokban például sokkal összetettebb a parkolási szolgáltatások piaca mint nálunk, ezt nekünk meg kellett tanulnunk. Nagyon fontos azt is megértenünk, hogy akár az amerikai, akár az arab, vagy éppen az ázsiai piacról van szó, nem szabad magyar stílussal közelíteni az üzleti partnerekhez, meg kell érteni a helyi viszonyokat. Az például nem működik Amerikában, hogy majd a sikerdíjból fizetjük ki a tanácsadót. Ahhoz, hogy összekössön a helyi emberekkel, bizony előre kell fizetni neki.

Egy másik példa, hogy tudni kell a helyén kezelni azt, hogy az ázsiaiak nem mondanak nemet, de nem azért, mert feltétlenül úgy gondolják, hanem mert nem akarnak megbántani, és az ő esetükben a kapcsolatok folyamatos ápolására is oda kell figyelni. Amit még nagyon fontosnak tartok, hogy nem szabad félni attól, hogy megmutassuk, emberek vagyunk. Érdeemes kicsit megfélekedzni a hivatalos kommunikációs kööttségekről, főleg a mostani helyzetben. Nekem az a tapasztalatom, hogy a partnerek, ügyfelek is szeretik, hogy ha a jó termék és tudás mellett a hétköznapi, emberi oldalunkat is bemutatjuk”, fűzte hozzá az Asura vezérigazgatója.

A múlt évet valamivel több mint 20 munkatárssal kezdte a társaság, az idei év végére pedig már legalább 35-en lesznek. A tavalyi rendkívüli helyzetben is sikerült hozni az üzleti tervet, 2021-ben pedig az árbevétel duplázására készülnek, amit akár túl is teljesíthetnek, ha az elképzelések szerint valósul meg az erre az évre tervezett nagy amerikai projektjük, melynek kapcsán a tárgyalás utolsó szakaszában vannak.

A sikertelenség egyik fő oka, hogy túl korán visszalépnek a vállalkozások a megkezdett útról

## Kulturális különbségek

„Magyar céggként bármilyen külpiacon hamar felmerül a helyi referenciák, helyi szoftvertámogatási képesség kérdése. Megszokott, hogy amerikai, vagy valamilyen nyugat-európai ország jogrendje alapján írnak alá szerződést, de magyar jogrend szerint gyakorlatilag senki sem akar szerződni, így nekünk kell alkalmazkodnunk, ami persze extra jogi költség és komplexitás”, számolt be a tapasztalatokról Deliága Ákos, a Talk-A-Bot alapító-ügyvezetője. A chatrobotokkal és nagyvállalati belső kommunikációs eszközökkel foglalkozó vállalat több projektet nyert Délkelet-Ázsiában, ami persze felszínre hozta a kulturális különbségeket is. „Mi csináltuk például 2019-ben a krikett világbajnokság chatbotját a Rakuten Viberrel együttműködésben, ami hatalmas felelősség volt, hiszen a korábbi brit gyarmati területeken ez a legnépszerűbb sportág. Talán a legérdekesebb kihívás a projekt során a kommunikáció volt. A szervezetünkben egy ember találkozott az ügyfél csapatával személyesen és ennek köszönhetően olyan bizalom alakult ki, hogy akár üzleti, akár a legmélyebb technikai témában is csak vele voltak hajlandók beszélni. Ez persze okozott feszültségeket a Talk-A-Boton belül, hiszen a megszokott kommunikációs utakat nem tudták használni és emiatt lassult a projekt egy feszített határidő és nagy nyomás mellett”, mondta el Deliága Ákos.

## Kinyílt számukra a világ

A vállalati szegmens számára SaaS-megoldást kínáló cég számára tulajdonképpen előnyt hozott, hogy a koronavírus okozta változások alapjaiban forgatták fel az üzlet világát is, és mára teljesen elfogadott, hogy üzleti partnerek sosem találkoznak személyesen, a korábban egy térben zajló workshopok átköltöztek a videóhívások világába. „Nem kell folyamatosan utazni, hatalmas kiállításokon és vásárokon részt venni ahhoz, hogy belépjünk egy új piacra. Korábban elképzelhetetlen lett volna egy országban az első referencia ügyfél megszerzése 4-5 személyes út nélkül, mára ez lehetséges. Az önmagunktól elvárt, startupokra jellemző növekedési út biztosítása érdekében a Talk-A-Bot legnépszerűbb terméke esetében más stratégiát választottunk. A CHEQ nevű megoldás klasszikus ipari termelő vállalatok esetén digitalizálja a belső kommunikációt. Felhasználóink olyan dolgozók, akik nem az irodában, számítógép előtt ülnek, hanem valamilyen fizikai munkát végeznek. Ez a megoldás rendkívüli módon felértékelődött a pandémiás helyzetben, így különösen örülünk, hogy sikerült a CHEQ-et publikálni a felhőpiacot vezető Microsoft Azure alkalmazás boltjában. Ennek köszönhetően a világ 141 piacán bárki automatizáltan megvásárolhatja a licencünket a Microsoft jogi és kereskedelmi keretrendszerre támaszkodva. Így nem kell egy magyar céggel szerződnie az ügyfeleinknek, nagyobb a bizalom, gyorsabb az üzletkötés, tehát fókuszálhatunk a termékünkre”, fűzte hozzá Deliága Ákos.

Kalocsai Zoltán



PERÉNYI ANDRÁS, WEBSHIPPY

FOTÓ: WEBSHIPPY

IDÉN IS DUPLÁZÁSRA KÉSZÜL A WEBSHIPPY

# Nagyon megugrott a karácsony előtti csomagforgalom

Idén nagy hangsúlyt kap a szoftverlicenc-értékesítés a Webshippy-nél, jövőre pedig már a nemzetközi terjeszkedés lesz az egyik fő feladat – nyilatkozta az ITBUSINESS-nek Perényi András, az e-logisztikai vállalat alapító-ügyvezetője. A Trans-Sped szakmai befektetőként történő beszállása további lehetőségeket kínál a növekedésre, a tavalyi milliárdos bevétel ebben az évben megdupláznak.

**– Január végén jelentettétek be, hogy a Hiventures eladta a cégben lévő 27 százalékos tulajdonrészét a Trans-Spednek. Hogyan alakulnak most a tulajdonviszonyok a vállalatnál?**

– Egyéb változás nem történt, a Trans-Spedé 27 százalék, a fennmaradó részen pedig nagyjából egyenlő arányban osztozunk alapítótársammal, *Vorobcsuk Zoltánnal*.

**– Hogyan sikerült üzleti szempontból a tavalyi év?**

– A 2016-os indulás óta az összes évünk sikeres volt, majdnem mindig dupláztunk. Ez azt eredményezte, hogy 2020-ban már egymilliárd forint fölötti volt az éves forgalom, ami kicsit még több is, mint kétszerese a 2019-esnek.

**– Mit jelent a gyakorlatban, a hétköznapokban az, hogy egy szakmai befektető szállt be a cégbe? Mennyire folynak bele a napi munkába, folyamatokba?**

– A megállapodás lényegében két részből áll. Az egyik a tulajdonrész-szerzés, de az a helyzet, hogy a mi cégünk életében igazából nem is ez volt a fontosabb történés. Sokkal jelentősebbnek tartom azt, hogy a megállapodás eredményeként el tudtunk indítani egy teljesen új üzletágot, a szoftverünk licencként történő értékesítését. A Trans-Sped ugyanis ügyfelünké is vált. Ők szerettek volna belépni az e-kereskedelmi logisztikai piacra, ráadásul egy speciális szegmenst néztek ki maguknak, kifejezetten nagyvállalatokra fókuszálnának, amelyeknek az e-kereskedelmi logisztika mellett hagyományos kiskereskedelmi logisztikai szolgáltatásokra is szükségük van. Az elhatározás megvolt, hogy belépjenek a piacra, de komoly akadályt jelentett, hogy nem állt rendelkezésre a szükséges szoftveres megoldás. Mi pedig ebben vagyunk erősek, ma már sokkal inkább technológiai céggént tekintünk magunkra, mint logisztikai szolgáltatóként. A Trans-Sped általunk be tudott lépni egy új piacra. Mi a jövőben is azokra az ügyfelekre fókuszálunk, akiknek a teljes árukészlete nem foglal el 500 négyzetméternél nagyobb területet a raktárban, míg a nagyobb volumennel dolgozó vállalkozásokat a Trans-Sped szolgálja ki, de a mi szoftverünket használva.

**– Milyen lehetőségeket nyit meg a Webshippy előtt ez a tulajdonszerzés?**

– Azáltal, hogy mellettünk, mögöttünk áll a Trans-Sped, át tudunk adni olyan ügyfeleket, akiknek a kiszolgálása komoly kihívást jelentett számunkra, vagy éppen korábban vissza kellett utasítanunk a velük való együttműködést. Erre egyébként már volt is példa, és most úgy látom, lesznek is még ilyen ügyletek, és a nap végén az ő forgalmukból mi is részesedünk. A licenccélj ugyanis a tranzakciószámától függ, vagyis ha a Trans-Spednek beválik a számítása, és gyorsan nőnek a nagy ügyfelekkel, abból mi is profitálunk. Egy másik előny, hogy egy szakmai partnerrel az oldalunkon több lehetőségünk lesz arra, hogy tovább nőjünk. A szakmai tanácsadás, a pénzügyi háttér is más jellegű, mint eddig volt.

Ha licencpartnerünk gyorsan nő a nagy ügyfelekkel, abból mi is profitálunk

**– A tavalyi év kiugró forgalmat hozott a hazai e-kereskedelemben, és ennek megfelelően a kiszolgáló logisztikai háttér fokozott terhelést kapott. Mennyire jelentett kihívást a megnövekedett tranzakciószám kezelése?**

– A Webshippy rendszere pont azért különleges, mert nagyon könnyen lehet skálázni, a gyors növekedésre könnyen tudunk reagálni. A szoftver kapcsán lényegében nincsenek korlátok, rugalmasan tudja kiszolgálni a nagyobb csomagszámot is, embereket persze fel kell venni, ha nő a terhelés. Tavalyi év közepén átköltöztünk egy új telepre, így a korábbi 2000 négyzetméter helyett most már 7800 négyzetméteres logisztikai központból tudjuk kiszolgálni az ügyfeleinket.

**– Mivel online-ra terelődött át a kereskedelmi forgalom egy jókora része, sokan vágta bele az internetes értékesítésbe, mások pedig alaposan felskálázták az eddigi tevékenységüket. Ti mit tapasztaltatok, mennyire ugrott meg a kereslet a szolgáltatások iránt?**

– Tavaly kijöttünk egy új termékkel, elindítottuk a digitális nagykereskedelmi piacunkat, és rengeteg új ügyfél jött. Az új megoldás bevezetése azt eredményezte, hogy az eddig inkább lineáris növekedés exponenciálisra váltott az ügyfélszámokban, most már 1200 értékesítővel dolgozunk együtt. Természetesen megugrott a csomagszám is, a tavalyi karácsony előtti időszakban mintegy 150 ezer csomag hagyta el a raktárunkat, ez nagyjából a duplája az egy évvel korábbinak.

**– Mik az idei fejlesztési terveitek?**

– Most már alapvetően szoftvercéggént tekintünk magunkra, és az eddiginél intenzívebben kommunikáljuk a szoftveres üzletágot, és azzal számolunk, hogy olyan vállalkozások, akik nem tudják fizikailag kiszervezni a logisztikai feladatokat, illetve logisztikai cégek is licenccel majd a megoldásunkat. A Trans-Sped ügyvezetett multilicencet kapott, vagyis nekik adott lesz a lehetőség, hogy fullfillment tevékenységet végezzenek. Itthon más ilyent nem kap, a többi ügyfelünk saját használatra monolicencet vásárolhat.

**– Tartható lesz az eddigi növekedési ütem 2021-ben?**

– Azt gondolom, hogy a duplázást idén is hozzuk az alap operáció tekintetében. Idén ráerősítenénk a licenccüzletágra, bízunk benne, hogy el tudunk indulni néhány ügyféllel. Nem szabad megfeledkezni arról sem, hogy a nagykereskedelmi piacunk nagyon szépen teljesít, lassan a legfontosabb termékünké válik.

**– A Trans-Sped tulajdonszerzésének bejelentésekor azt nyilatkoztad, hogy hiszel abban, hogy Kelet-Európa legnagyobb e-logisztikai szolgáltatója lehet a Webshippy és akár Európán túl is megjelenhetek. Mennyire távlati ez a terv?**

– Licencként értékesítésével és franchise formában is szeretnénk terjeszkedni nemzetközi szinten. Egyelőre néhány tárgyalás kezdődött el, de még nagyon korai fázisban vannak. Az idei év arról szól majd, hogy megerősítsük a működési alapokat, az első ügyfél már megvan, ez pedig lehetőséget kínál számunkra a tapasztalatgyűjtésre. A külföldi lehetőségek feltérképezésére komolyabb erőforrásokat fordítunk ebben az évben és jövőre már egyértelműen a jelentős nemzetközi növekedés kerül majd fókuszba.

*Kalocsai Zoltán*

JELENTŐS TŐKEBEVONÁSRA KÉSZÜL A TRUSTCHAIN

# Harmincszoros növekedést ért el a Global Startup Awardson díjazott startup



ROMHÁNY GERGELY, TRUSTCHAIN

FORRÁS: TRUSTCHAIN

Lehet, hogy érdemesnek jutott a díj, a cég az idén még a konzervatív előrejelzésük szerint is legalább megduplázza felhasználói számát. A Global Startup Awards verseny „Best Newcomer” díjának nyertese jelentős tőkebevonásra is készül a második negyedévben a további külföldi terjeszkedés támogatására, illetve új szolgáltatásokat is bevezetnek a biztonságos online szerződéskötést támogató platformjuk kapcsán.

A Covid-járvány miatt csúszással, csak az idei év elején hirdették ki a Global Startup Awards 2020-as nyertesit, ahol a „Best Newcomer” elismerést egy magyar startup, a TrustChain hozta el. A biztonságos online szerződéskötést segítő platformot létrehozó jogi-technológiai vállalkozás 2019-ben a régióban elnyerte a „Best Newcomer” díjat, így jutott be a globális döntőbe. A cég az első sikert ugyan a 2019-es eredményeinek köszönhetette, de a tavalyi sikerek is alátámasztották, hogy az elismerés nem ok nélkül lett az övék. „Míg 2020 januárjában nagyjából 80 kis- és középvállalati felhasználónk volt, addig a múlt év végére ez a szám már közel 2400-ra emelkedett, vagyis 30-szoros növekedést értünk el ebben a mutatóban. Amikor piacra léptünk 2019-ben, nagyon szerencsés pillanatban indultunk el, és a tavalyi eredmények még inkább megerősítettek minket a céljainkban, vagyis hogy mindenki számára elérhetővé tegyük az online szerződéskötést. Az általunk létrehozott platformon keresztül a cégek teljesen biztonságosan köthetnek egymással akár nagy értékű üzletekre vonatkozó szerződéseket is, földrajzi és fizikai korlátoktól mentesen. Azt tapasztaljuk, hogy a felhasználóink nagyon széles palettáról érkeznek, klinikai kutatással foglalkozó cégek, befektetési alapok, informatikai, logisztikai vállalkozások, oktatással foglalkozó szervezetek egyaránt elkezdtek használni a megoldásunkat”, mondta el *Romhány Gergely*, a TrustChain ügyvezetője.

## A cég a nagyvállalati integráció támogatására API szolgáltatást is bevezet

### Jöhet az újabb tőke

A jelentős felhasználószám-növekedés természetesen az üzleti eredményekre is hatással volt, és a tavalyi árbevétel-bővülés már jó alap egy újabb körös tőkebevonáshoz. A vállalkozás eddig két befektetőtől – a Hiventures-től és Startup Campustól – összesen 410 millió forintnyi tőkéhez jutott három körben. Az újabb tőkebevonás összegét egyelőre nem árulta el Romhány Gergely, de annyit igen, hogy jelentősebb összegű forrásról van szó, és a tranzakció várhatóan a második negyedévben valósul meg. Az újabb tőkével a nemzetközi növekedést támogatják majd, a tervek között szerepel, hogy további országokban is helyi képviselőket nyitnak a magyarországi mellett. A TrustChain megoldása egyébként már most is 58 országból érhető el.

A nemzetközi terjeszkedés várhatóan újabb felhasználószám-növekedést hoz, a konzervatív belső becsülésük is legalább duplázással, mintegy 5000 felhasználóval számol, de a cégvezető szerint a közel 10 ezres szám elérése is lehetséges.

A kkv-szektor számára fejlesztett termékük, a TrustChain Platform év végére készült el el „white label”, formában is. Ez a megoldás olyan nagyvállalatoknak készült, akik a saját arculati elemekkel és színekkel brandelt szerződéskötési portáljukon menedzselnék a cégen belüli és kívüli folyamatokat, például beszélgetőkkel, alvállalkozókkal. A nagyvállalati integráció támogatására API szolgáltatás bevezetése is folyamatban van, amit még az idei első negyedévben megvalósulhat, illetve a rendszer részeként szerződésminták és sablonokat terveznek elérhetővé tenni – számolt be a fejlesztési elképzelésekről Romhány Gergely.

## A Global Startup Awards 2020 győztesei

Kategória	Győztes	Ország
Best Newcomer	Trustchain	Magyarország
Startup of the Year	Pleo Technologies	Dánia
Founder of the Year	Kengo Kitaura	Kambodzsza
Investor of the Year	Gobi Partners	Malajzia
Best Acceleration/Incubation Programme	Axeleo	Franciaország
Best Coworking Space	Workshop17	Dél-Afrikai Köztársaság
People's Choice – Startup	Soundboks	Dánia
People's Choice – Individual	Sara Rajabli	Azerbajdzsán
People's Choice – Startup Ecosystem Supporter	Malin Frithiofsson	Svédország

FORRÁS: GLOBAL STARTUP AWARDS

### Duplázó dánok

Harmadik alkalommal hirdettek győzteseket a Global Startup Awards globális döntőjében. A kezdeményezés a legnagyobb független verseny a startup-ökoszisztémában, Koppenhágában alapították 2012-ben és az elmúlt években többek között a UiPath, a Zundersk, a Supercell, a Turbine és a Grab is díjazott volt.

Az év elején kihirdetett globális győztesek a 2019-es regionális megmérettetések nyertesei közül kerültek ki, a Trustchain a Central European Startup Awardson volt eredményes, amelyen osztrák, bolgár, cseh, horvát, lengyel, román, szerb, szlovák és szlovén innovatív vállalkozások indultak a magyarok mellett. A Global Startup Awards-on a régiós versenyek révén összesen 47 afrikai, ázsiai és európai ország startupjai álltak rajthoz, a végeredmény pedig a 39 fős szakértői zsűri értékelése, valamint a közel 18 ezer közönségsvazat alapján alakult ki. A globális döntőbe 98 cég jutott be, akik közül 9 kategóriában választottak győzteseket. (Lásd a táblázatot!)

A díjazottak között mindhárom kontinens képviselteti magát, a „Startup of the Year” elismerést pedig a dán Pleo Technologies kapta meg. A cég a vállalati hitelkártyák egyszerű és hatékony menedzselésére fejlesztett ki megoldást. Alkalmazásával a vezetők nagyon könnyen adhatnak meg költségi limiteket alkalmazottakra lebontva, a munkatársak üzleti célú kifizetéseit pedig azonnal láthatók a rendszerben. A Pleo fejlesztése integrálható számos könyvelőszoftverrel. A cég okos hitelkártyáit már több mint 13 ezer vállalatnál használják. A dánok egyébként egy másik startuppal is képviseltetik magukat a nyertesek között, a közönségsvazatoknál a szintén dán Soundboks bizonyult az elsőnek, amely azzal dicsekedhet, hogy a világ legnagyobb hangerejű hordozható hangszóróját fejlesztette ki és forgalmazza, eddig több mint 40 országban több mint 50 ezer berendezést adtak el. Az „Év alapítója” díjat a kambodzsai *Kengo Kitaura* érdemelte ki, az Agribuddy alapítója egy olyan céget hozott létre, amely lényegében egy kézből kínál megoldást a feltörekvő országok farmereinek számos problémájára, kezdve a finanszírozástól a tanácsadástól a vetőmagvásárlásig.

*Kalocsai Zoltán*

# Értékteremtő HR formálja a vállalatokat

A HR szerepe megváltozott: értékteremtő feladat jutott számára a vállalati stratégia és jövőkép alkotásában.

A NEXON fejlesztései az ügyfelek adatalapú, felhasználóbarát működését támogatják, melybe a vállalat 30 éves iparági tapasztalatát integrálják. Barna Istvánnal, a NEXON fejlesztési igazgatójával beszélgettünk.

## – Milyen irányba tartanak a NEXON HR-fejlesztései?

– A HR rég nem az adatok nyilvántartásáról szól. A HR kibővített, értékteremtő szerepet vállal a cég életében, rengeteg folyamatot támogat, irányít és szervez, meghatározza a vállalat stratégiáját és jövőképét. Például szerepet vállal abban, hogyan lehet a dolgozókat optimálisan a feladatokhoz hozzárendelni, milyen munkarendeket hozunk létre, hogyan szervezzük a beosztásokat és távolléteket. Kiterjed a munkaidő nyilvántartására és a hatékony munkavégzésre, a kompetenciák fejlesztésére is. Egyre gyakrabban a stratégiában, a vállalati jövőteremtésben is szerepet vállal, lehetővé teszi a felső vezetők számára, hogy döntéseiket HR alapú, adatvezérelt KPI-jok mentén hozzák meg.

Azt is látjuk, hogy ügyfeleinknél a munkaerőforrással kapcsolatos adat felértékelődik és monetizálódik. Nagyon sok vállalatnál a munkaerőre megy el a költségek nagy része, ezért nem mindegy, hogy az ezzel való gazdálkodás milyen minőségű adatok, mennyire friss információk mentén történik. A 30 éves HR-adminisztrációs tapasztalatunkra alapozva a NEXON-nál a fejlesztések az adatok irányába mozdulnak el.

## – Az egyik új fejlesztésük, a NEXON HR Analytics támogatja a vezetői döntéshozatalt.

– Valóban, megoldásunk a stratégiai feladatokban segíti a vállalatokat és vezetőket egyaránt. A HR Analytics-ben a vezetők döntéshozatalt előre meghatározott KPI-jokkal, mutatókkal könnyítjük meg. Az ügyfeleink által használt NEXON rendszerekben előkészítjük az adatokat, és olyan lekérdezéseket jelenítünk meg a Microsoft Power BI felületén, amelyek a felső vezetők számára befogadható, gyorsan átlátható képet adnak a vállalatról, a munkaerőforrás tendenciáiról. Így a mutatók segítségével megalapozott döntéseket tudnak hozni.



BARNA ISTVÁN, NEXON

FORRÁS: NEXON

## – Milyen más termékek támogatják a vállalatok adatalapú működését?

– Az újdonság, amerről beszélhetek, a NEXON Workflow, amivel hamarosan megjelenünk a piacon. A megoldás erősségét és versenyelőnyét abban látom, hogy a HR-folyamatok több évtizedes ismeretét és a legjobb gyakorlatokat kamatoztatjuk benne. A megoldásban ugyanis kipróbált és működő HR-folyamatokat képezünk le és adunk oda ügyfeleinknek. Persze, partnereink saját vállalatuk működéséhez tudják igazítani a NEXON Workflow megoldást, ahogy teljesen a nulláról egy másik folyamatot is leképezhetnek. Általában olyan, többszereplős folyamatokról van szó – legyen az az onboarding folyamata, szervezeti átalakítás vagy kiléptetés –, ahol a vállalatban elosztott szereplők időben egymástól elhatárolva, egymásra építve hajítják végre a lépéseket. NEXON Workflow megoldásunkkal a folyamatok szereplői mindig értesülnek, hogy milyen feladatuk van, mi a következő lépés, és mi a legjobb gyakorlat ahhoz, hogy mindez hatékonyan és biztonságosan meg is valósuljon.

Piaci pozícióink megtartásához az új termékek mellett folyamatosan dolgozunk meglévő alkalmazásaink fejlesztésén is, rengeteg újdonság és az ügyfeleink adatalapú működését segítő megoldás van a tarsolyunkban. ■

NEMZETKÖZI NEVET SZERZETT  
AZ OTP STARTUP PARTNER PROGRAM

## A bankolás jövőjét formáló innovációk

Rekordszámú, már érett fejlődési fázisban járó jelentkező start-uppal és az általuk megvalósítani kívánt innovatív ötlettel startolt el az OTP Csoport negyedik startup programja.

Minden eddigit meghaladó számú, 469 pályázó közül választották ki azt a 15 érettebb, már növekedési fázisban lévő innovatív technológiai vállalkozást, amellyel negyedik Startup Programjának keretében három hónapos közös munkát kezdenek el az OTP Csoport különböző szakterületei.

### Messziről is jöttek

A mostani, 2020-2021-es OTP Startup Partner Program a korábbi évek tapasztalataira épülve az anyabank mellett a külföldi leánybankok teljes körű részvételével indult el. Ennek megfelelően a tavaly szeptember-októberi jelentkezési időszakban a 11 országot lefedő bankcsoport csaknem 100 innovációs igény mentén kereste startup-partnereit.

A közel 500 startup 51 országból jelentkezett, a március 1-jén induló és május 26-ig tartó tesztidőszakra pedig 10 országból 15 vállalkozás kapott meghívást (köztük van USA-ból érkezett is). A tesztidőszak során a cégek képviselői három speciális héten dedikált lehetőséget kapnak átfogó online workshopokra az OTP Bank szakterületeinek mentoraival. Emellett az érettségükhöz igazodó tréningek és egyéni mentori alkalmak is segítik a csapatokat az üzletfejlesztésben.

Az akcelerációs időszak végén, a Demo Day eseményen, a startupok beszámolnak a pilot időszak tanulságairól és az elért eredményekről. A sikeres tesztprojektet záró csapatok bekerülhetnek a program hat hónapos rollout időszakába, amely a tesztelt innovatív megoldásaik éles bevezetéséhez is támogatást nyújt.

### Nem akadály az online formátum

Nemcsak a jelentkezők számának növekedésében érezhető, hogy a nemzetközi startup-szcénában egyre jelentősebbnek tartják az OTP Startup Partner Programját. Már a második programtól kezdve elvárás, hogy csak érettebb fázisban lévő, piacépes termékkel rendelkező csapatok jelentkezzenek. Ahogy erősödik a program pozitív megítélése, úgy válik egyre vonzóbbá a scale-up

Program	Jelentkezők száma	Pilotra meghívott cég	OTP részvétel
2017-18	180	8	anyabank
2018-19	310	9	anyabank
2019-20	370	13	anyabank + 5 leánybank
2020-21	469	15	anyabank + 10 leánybank



ANDRESIN ZSANETT, INNOVÁCIÓS TANÁCSADÓ, OTP BANK

FORRÁS: OTP BANK

### A pályázók

Idén is több témakörben pályázhattak a startupok a programra. A témák és a vállalkozások a következők:

- Fejlett adatelemzési megoldások: Cantab PI (hitelminősítés); Katabat (késedelmes ügyfelek elérése); Organostic (HR riporting folyamatok automatizálása); Amplyfi (automatikus ügyfélatvilágítás)
- Ügyfélméltány és -kiszolgálás: Xeerpa (közösségi médiára épülő BI-megoldás); Abaka és W.UP. (személyre szabott termékajánlatok MI segítségével); Feeder (ügyfélvisszajelzések integrált kezelése); Spitch (hang alapú ügyfélazonosítás); Ubanquity (kezdvezményprogramok mobilon)
- Belső hatékonyság: Proworx (belső digitális tartalommenedzsment); Lumeer (csoportszintű digitális kollaboráció); Mentessa (digitális munkatársi mentoring platform)
- Innovatív banki termékek: PiggyBanx (virtuális malacpersely gyerekeknek); Appraiser.ai (lakásvásárlási folyamat támogatása)

fázist elért – több piacon is jelen lévő, már ügyfelekkel rendelkező – innovatív cégeknek, tudtuk meg *Andresin Zsanettől*, a program koordinátorától. Ami a megoldások mögött álló technológiákat illeti, a mesterséges intelligencia és az automatizálás egyre inkább megkerülhetetlenné válik; ezek szinte minden pályázatban jelen vannak valamilyen szinten.

Az idei Startup Program teljes mértékben online zajlik majd. A visszajelzések alapján az online formátum semmiben nem csökkentette a programmal való elégedettséget, mondta a program koordinátora, így idén már a kiválasztást is így végezték, és a kick-off hét is az online térbe kerül.

NEM A SZERENCSÉRE BÍZTÁK

# Fogadjunk, hogy egyszerű!



KOPPÁNY GERGELY, SZERENCSEJÁTÉK ZRT.

FORRÁS: ITB



BOBOR SZABOLCS, MITO DIGITAL

FORRÁS: MITO DIGITAL

Nemcsak a kötelező feladatot tudta le a Szerencsejáték Zrt., amikor megújította online sportfogadási oldalát. A fejlesztés középpontjába a felhasználói élményt állították, a játékosok pedig hálásan fogadták az újításokat.

Magyarországon 2008-tól lehet (legálisan) online fogadni sporteseményekre, 2013-tól pedig elindult a Szerencsejáték Zrt. (SZRT) online sportfogadói terméke, a TippmixPro. Az oldal kedvező fogadtatásra talált, a szolgáltatás népszerű lett. A piac és a felhasználói igények azonban folyamatosan változnak, a technológia is fejlődik. A fogadható mérkőzések darabszáma az induláshoz képest ötszörösére nőtt, és ezt a régi rendszer már nehezen tudta megjeleníteni. Bő másfél évvel ezelőtt ezért a vállalat vezetősége elérkezettnek látta az időt a TippmixPro gyökeres megújításához.

## Letesztelt ügyfelek

„A nemzetközi pálya erősen lejt a globális szereplők felé. Összehasonlíthatatlanul nagyobb fejlesztési erőforrás felett rendelkeznek, csak az online szerencsejátékokra koncentrálnak és mondjuk úgy, nem kötik őket annyira a helyi jogszabályok”, válaszolja a kiindulási pontot Koppány Gergely, a vállalat játékefejlesztési és stratégiai igazgatója.

Ilyen körülmények között csak úgy veheti fel a versenyt az SZRT, ha maximálisan kiszolgálja hazai ügyfeleit. Ennek egyik – és már korábban is bevált – módja, hogy a külföldi oldalaknál sokkal nagyobb hangsúlyt fektetnek a hazai sporteseményekre, azok teljes körű lefedésére. Számos, itthon népszerű sportág (mint a vízilabda) csak igen korlátozottan érhető el más oldalakon, a TippmixPrón viszont vizuálisan is kiemelt helyen szerepelnek. A másik módszer a minél jobb ügyfélmegoldás biztosítása. Az SZRT ezen a téren semmit nem bízott a véletlenre. Az új rendszer specifikálása előtt – *Marosvölgyi Áron*, a projekt üzleti oldali szakmai vezetőjének irányítása alatt – nagyon alaposan tanulmányozták a felhasználók viselkedését. Ebbe beletartozott a régi weboldal „hőterképes” elemzése is (hol járnak, kattintanak a legtöbbet a felhasználók), de személyes interjúkat is készítették, videóra vették a felhasználók mozdulatait, reakcióit is, hogy minél pontosabban felmérhessék a játékosok szokásait, igényeit, tette hozzá *Kocsis Attila*, a társaság projektmenedzsere.

## Biztos alapok

Az így megszerzett tapasztalatok birtokában kezdődött el az új oldal és a mögötte álló rendszer specifikálása, a Szerencsejáték Zrt. régi frontend-fejlesztő partnere, a Mito bevonásával. Hetente több órás workshopok keretében beszéltek át a kiépítendő megoldás részleteit – az alapos előkészítés fél évig tartott, emlékszik vissza *Bobor Szabolcs*, a Mito Digital vezérigazgatója.

Az agilis szoftverfejlesztés korában a fél éves előkészítés hosszúnak tűnhet, ám ebben az esetben elengedhetetlen volt, mivel az SZRT esetében a szoftvereket érintő változtatásoknak szigorúan meghatározott a rendje. Pont a belefektetett sok munkának köszönhetően a specifikáció igen pontos lett. „Egy ilyen iparágban, egy ekkora projektnél rendkívül lényeges, hogy meglegyenek a stabil alapok, amelyekre építkezni lehet. Az egyszer

levert alapcölöpöket nem is kellett áthelyezni, bár kisebb, a lényegét nem érintő módosítások később, a fejlesztés időszakájában is előfordultak”, teszi hozzá a vezérigazgató.

A kezelőfelület fejlesztésére az úgynevezett „atomic design system” módszertant választották a projekt résztvevői. Ennek lényege, hogy először a legkisebb elemeket (atomokat) tervezik meg és fejlesztik le – ilyen atom lehet például egy nyomógomb a felületen. Az egyes atomok újra felhasználhatók, azokból szabadon összeállíthatók a nagyobb egységek (molekulák), míg a molekulákból felépíthetők a funkcionális egységek, például a widgetek. A módszer kiválóan működött, mind a tervezésben, mind a fejlesztésben nagy segítséget jelentett, hogy az előre elkészített elemekből lehetett „összelegőzni” az oldalakat.

## Terhelhető, de rugalmas

A megújult TippmixPrót meglehetősen összetett architektúra szolgálja ki. A legmélyén az SZRT alaprendszerei működnek; ezek nem változtak a mostani projekt során sem. A következő réteget azok az elemek alkotják, amelyek közvetlenül a front-endet szolgálják ki. Ezek közül teljesen megújult a tartalom- és konfigurációmenedzsment modul, amelyben a társaság munkatársai kezelik az oldalon megjelenő információkat. Az elvárt teljesítményről egy Couchbase alapú cache-megoldás és egy Go nyelven írt sportprogram cache gondoskodik. Az egyes komponensek API-k segítségével kommunikálnak egymással, megkönnyítve a változó igények folyamatos követését. „Az architektúra elemei PHP-ban és JavaScriptben készültek, de minden a legmodernebb keretrendszereken fut, hosszú időre biztosítva a rendszer megbízható működését”, mondja *Putz Gábor*, a Mito üzletágigazgatója.

Természetesen teljesen új a játékosok által látható kezelőfelület is, amelyet az alapoktól úgy készítettek, hogy tökéletesen használható legyen mobiltelefonon is. (A natív mobilapp fejlesztéséről már a projekt elején lemondtak, az Apple és a Google ugyanis kiismerhetetlenül áll hozzá a szerencsejátékokat kínáló alkalmazásokhoz.) A cél az volt, hogy a fogadói alaplíveletek (egyenlegfeltöltés, fogadási folyamat, nyeremények jóváírása) a lehető leggyorsabban, a lehető legkevesebb kattintással megtörténhessenek. A fejlett kereső és a kedvencek rögzítésének lehetősége garantálja, hogy a játékos könnyen megtalálja az őt érdeklő eseményt. Külön hangsúlyt fektettek az élő mérkőzésekre történő fogadások minél teljesebb körű kiszolgálására – ez a fajta játék egyre népszerűbb a fogadók között. Egy widgetben folyamatosan nyomon követhető az esemény, valamint az oddsok változása, így a játékos is villámgyorsan tud reagálni.

A kiinduló oddsok meghatározását a legnépszerűbb sportágak és bajnokságok esetében az SZRT tapasztalt oddsmesterei végzik, de támaszkodnak más fogadóirodák számaira, illetve a specializált tartalomszolgáltatókra (ha mondjuk a pakisztáni krikettbajnokságról van szó), avat be a rejtelmekben Koppány Gergely. Mesterséges intelligenciát ugyan (még?) nem használnak, de fejlett algoritmusok segítenek a munkában, különösen az élő fogadásoknál. ■

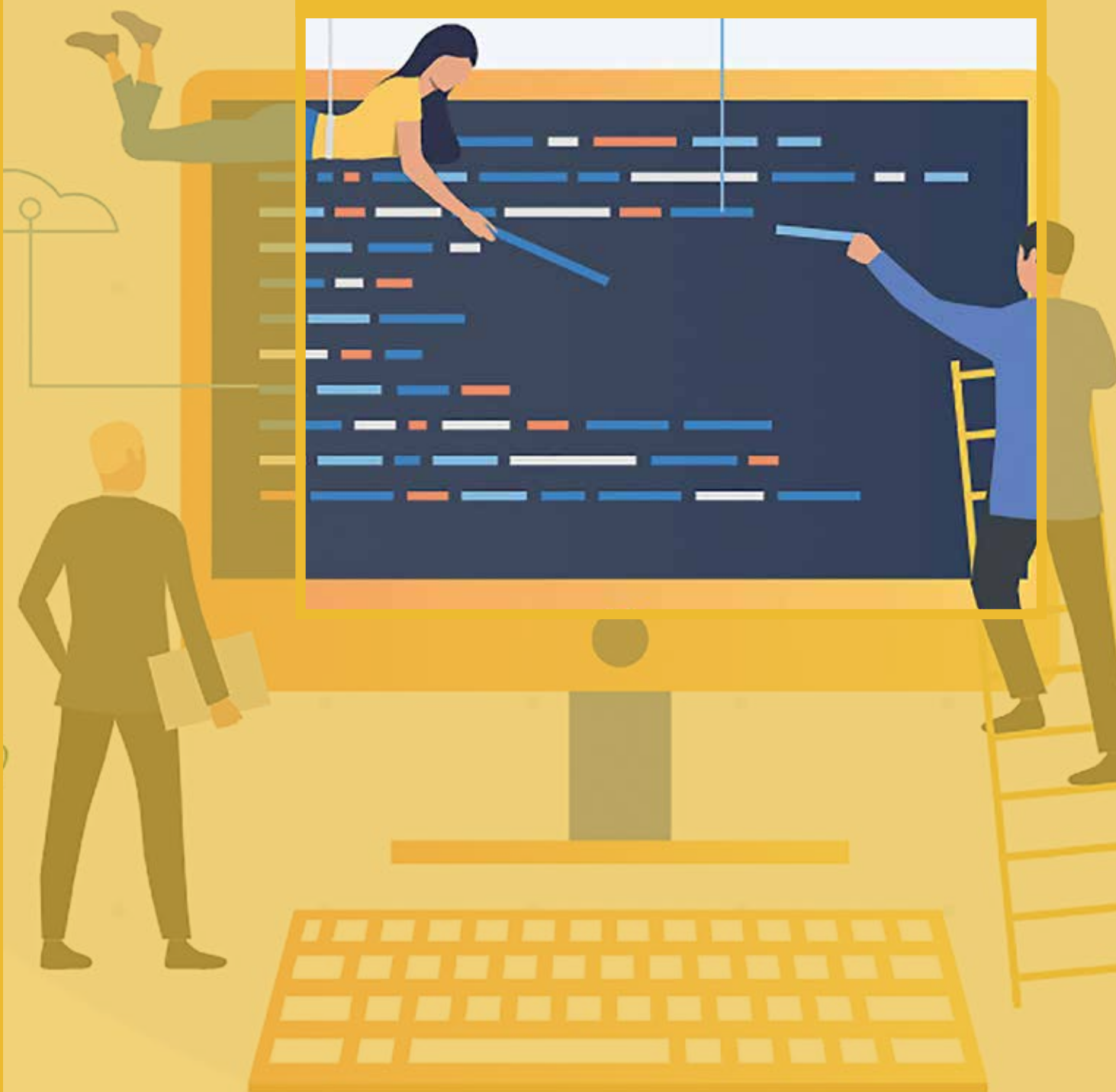
## Népszerű a fogadás

A sportfogadás 2020 végére a Szerencsejáték Zrt. árbevételének már közel felét adta, azon belül pedig – jelentős bővülést elkönyelve – az online fogadás a forgalom mintegy harmadát tette ki. A most megújult tippmixpro.hu oldalra tavaly 26,7 millió fogadás érkezett, az online és offline játékosok összesen pedig 86 milliárd forint nyereményt vihetek haza.

Bár a járványhelyzet némiképp átrendezte a sportok népszerűségét, a labdarúgás vitte a prímet; a dobogóra az asztalitenisz és a jégkorong fért még fel. Imár több mint 3700 versenysorozat eseményeire érhető el összesen 450 különféle fogadási piac. Az új sportágak között van a kick-box, a krikett, a pesapallo („finn baseball”) és a szumó is. Ugyancsak tavaly jelentek meg az e-sportok a kínálatban, 11 klasszikus és 3 szimulációs (FIFA, NBA, NHL) játékkal. 2020 végére az e-sport fogadás a 7. legnépszerűbb fogadás lett a ranglistán.

A MŰKÖDŐ SZOFTVER AZ ELŐREHALADÁS ELSŐDLEGES MÉRCÉJE

# Az Agile Manifesto húsz év távlatából, avagy agilis szoftverfejlesztés akkor és most



A gyorsan változó üzleti és technológiai környezet kaméleonszerű alkalmazkodást igényel, így van ez a projektek hajtómotorját jelentő szoftverfejlesztés esetében is. Az adaptáció sosem volt annyira fontos képesség, mint most, az információtechnológiában is tetten érhető változásokat hozott: a nagyobb hatékonyságra való törekvésnek és a korai „szállítás” elérésének köszönhetően az agilis szemléletmódon alapuló szoftverfejlesztés virágkorát éli. De vajon mennyire helytállóak manapság a húsz éve megfogalmazott irányelvek és mi dinamizálhatja az informatikát az agilitás után?

Kereken két évtizeddel ezelőtt, 2001-ben a szoftveripar nagyjai egybecsengően megfogalmazták az agilis szoftverfejlesztés manifesztumát, a tizenkét pontból álló „agilis alapvetet”. Az Agilis Kiáltvány az elmúlt két évtizedben Sarkcsillagként mutatta az agilitás felé vezető irányt, és annak ellenére, hogy az informatikában egyetlen nap alatt minden megváltozhat, az Agile Manifesto mégis kiállta az idő próbáját. Ugyanakkor felmerül a kérdés: miként lehet valami most is érvényes az IT-ban, ha húsz éve írták?

## Él-e még a kiáltvány?

„A kiáltvány jól megfogalmazza a sarkpontokat, az általános érvényű elveket és ha elfogadjuk a logikáját, akkor jó alapot építhetünk rá, attól függetlenül, hogy milyen szervezeti »vázra« húzzuk ezeket az agilis alapelveket. Szerintem, ami miatt most is valid a Kiáltvány, az az, hogy



POPOVICS LÁSZLÓ, OTP BANK

FORRÁS: IIB

nem a termékre, hanem a folyamatokra és az együttműködésre helyezi a hangsúlyt. A közvetített gondolkodásmód közelebb hozza a kollaborációt, és háttérbe szorítja azt a régimódi szemléletet, miszerint az elefántcsonttoronyból kell irányítani a folyamatokat, ami nem sok rugalmasságot feltételez”, fogalmazta meg *Török Balázs*, a SIGNAL IDUNA Biztosító alkalmazásfejlesztési osztályvezetője.

Ugyanakkor van, aki azt az álláspontot képviseli, hogy Kiáltványra ráférne egy kisebb ráncfelvarrás, még akkor is, ha alapvetően jó irányvonalat határoz meg. „Azt gondolom, maga a szemlélet jó, de van, ahol megérett az átdolgozásra. Egyfajta dimenzióváltásra, szélesebb látókörre van szükség ahhoz, hogy minél hatékonyabbá válhasson a húsz éve megfogalmazott agilis módszertan. A cégeknek fel kell ismerniük, hogy nemcsak a szoftverfejlesztésben, hanem minél több területen alkalmazniuk kell, viszont ehhez a módszertan kiterjesztésére van szükség”, mondta *His Imre*, a BM OKF Informatikai Főosztályának főosztályvezető-helyettese, térinformatikai és fejlesztési osztályvezető.

A jelenleg nagyon divatosá váló agilis módszertant mégsem lehet minden szervezetre ráhúzni, mert a sémák átvétele és alkalmazásuk kikényszerítse hosszú távon több kárt okoz, mint hasznot. Akkor fog eredményesen működni, ha az adott szervezet egyéniségére van szabva. „A folyamatos felülvizsgálat és finomhangolás a kulcsa a sikeres agilis működésnek. A rugalmasság ebben az esetben is fontos, hogy csak bizonyos elemeket használjunk fel a módszertanból, másokat viszont hagyjunk figyelmen kívül, ha nem passzol a folyamatokhoz. A Kiáltvány lényege szerintem az, hogy az agilitás alkalmazásával képesek legyünk olyan munkamódszert kialakítani, amely előnyökkel jár számunkra, és egyben értéket is teremt, ehhez pedig pont annyit kell a Kiáltványból felhasználni, amennyi épp szükséges. Nem szabad szentírásként tekinteni rá”, tette hozzá *Popovics László*, az OTP Bank fejlesztési igazgatója, aki szerint az agilitás több mint rugalmasság: a proaktivitás is hozzákapcsolódik.

Az agilitás és proaktivitás kéz a kézben járása jól látható a változásra nyitott szervezeteknél, ahol egyre inkább próbálják a felülről vezérelt és kontrollált hierarchiát úgy átalakítani, hogy az alulról szerveződő rendszerré váljon. „Ez a törekvés logikus, hiszen azok találkoznak a problémákkal, akik a frontvonalban harcolnak. Épp ezért nagyon fontos, hogy legyen folyamatos kommunikáció a vezetőség és a kollégák közt, és olyan menedzsment irányelvek, amik a két szempontrendszert egyesítik, ezáltal kihasználva a kollektív bölcsességet”, tette hozzá.

Holokrácia, szociokrácia, agile pill – jelenleg ezek a legdivatosabb működési modellek a szoftverfejlesztési csapatok körében

## A szoftver tolja előre az üzletet

Persze nemcsak az informatikusok szembesültek azzal, hogy a változás elkerülhetetlenné és rapidá vált az évek előrehaladtával, hanem a stratégiát megtervező üzleti döntéshozók is. 2021-re már nincs olyan, hogy öt évre előre betervezhető egy szoftverfejlesztési projekt, hiszen egyetlen nap alatt is rengeteg változás történik, és mindezt piaci oldalról le kell reagálni, az ehhez kapcsolódó üzleti hatást pedig lekövetni. Ez pedig egy új szoftverfejlesztési irányt vetít előre, a DevOps-ot.

„A DevOps módszer hatékony működéséhez a két szakterületnek az erőforrásait és folyamataikat is össze kell hangolni az elérni kívánt cél érdekében. Ez a szemlélet segít azokban a helyzetekben, ahol a magas szintű rendelkezésre-állás kiemelt követelmény”, mondta His Imre.

A DevOps képes kiszolgálni azt, amire most igény mutatkozik. „A DevOps esetében lerövidül a kétféle folyamat, hiszen az fejlesztő ismeri legjobban a szoftvert, aki egyben az üzemeltető szerepét is betölti. Ez a lehető leggyorsabb reagálást teszi lehetővé, amire szükség is van, hiszen eljutottunk oda, hogy egy nagyobb szervezetnek is tartania kell az egy napos reakcióidőt. Ezért látom hosszú távon a DevOps térnyerését”, mondta Török Balázs.

Ami pedig az agilitás jövőjét illeti, sok cég, vállalat és vállalkozás is elindult az agilitás útján. Ennek ellenére, sokszor találkozni a módszertan félreértéséből fakadó működéssel, amelynek köszönhetően nem valósult meg teljesen az agilitás, és bizonyos területeken még mindig a silószerű a működés.

„A következő szint, talán az lenne, ha a szervezeteken belül az összes határ eltűnne, és minden a fejlesztésben résztvevő szervezeti egység kommunikálna a másikkal anélkül, hogy ehhez szükség lenne hierarchiára”, fogalmazta meg Popovics László. „Szerintem a jövőben olyan szoftverek és termékek várhatók, melyek a megfelelő információt biztosítva közös, jól átlátható platformot adnak a komplex, más területet is érintő projektek számára is”, mondta His Imre.

Az agilis módszertan legnagyobb előnye az, hogy egyértelműen meg lehet határozni azokat a határvonalakat, ahol szét lehet darabolni a munkafolyamatokat, ami javítja az átláthatóságot

## A kényszer nagy úr

Magyarországon egyelőre jellemzően a nagyvállalatok körében találkozhatunk agilis vezetési gyakorlatokkal. Maga a gondolkodásmód a digitális szolgáltatási modellekből érkezik, amelyek alkalmazói igyekeznek rugalmasságukkal, alkalmazkodóképességükkel kitűnni versenytársaik közül.

## Vezetői vélemény

– A Kiáltvány két évtizede nagyon előremutató gondolkodásmódot hozott létre, hiszen a személyes kommunikációt helyezi előtérbe a klasszikus vízesés-módszertannal szemben. Amivel szerintem ki lehetne egészíteni, az a fejlesztő és a megrendelő közötti kommunikáció fókuszba helyezése, és annak a felismerése, hogy nem mindig kell a két fél közé beékelni az üzleti lépcsőfokot, hiszen több előnnyel jár, ha a fejlesztő ismeri azt, akinek készül a szoftver.

A forráskód minőségére és karbantarthatóságára vonatkozó irányelveket is be lehetne iktatni, hiszen a szoftverfejlesztés során a forráskód az első számú érték. A megrendelő nem azért fizet elsősorban, hogy a szoftver végrehajtsa, amit, kell, hanem azért, hogy mennyire karbantartható a szoftver kódja: azaz mennyire egyszerű bővíteni, biztonsági frissítést, a dinamikus változó igényekre reagáló funkciókat beletenni.

Ehhez szorosan kapcsolódik az egyre népszerűbbé váló DevOps irány, ahol a fejlesztés és az alkalmazás működtetésének kiadása összevonódik. A szoftverek életciklusa gyorsabb lesz, így gyorsabban kell fejlesztési és üzemeltetői oldalról is reagálni. A másik irány, amiféle a szoftverfejlesztés halad, az az ügyfélközpontú, UI és a UX központú megközelítés. Legyen szó webes, mobil felületről, vagy alkalmazásról, ha nincs megtámogatva megfelelő UI-vel és UX-szel, akkor a felhasználók nem fogják szeretni, és más, jobb felhasználói élményt nyújtó szoftvert felé fordulnak – mondta *Ekler Péter*, az AutSoft technológiai igazgatója.

„A kvv-kben létezik egy egészséges skepszis a nemzetközi gyakorlatokkal kapcsolatban. Ők nem kísérletezhetnek túl sokat innovációs eszközökkel sem, mert ezekkel esetleg túl sokat kockáztathatnak”, mondja *Mizsei Szabolcs*, a Kürt Akadémia agilis szakértője.

Esetükben egy egészen konkrét és sürgető fejlesztési kényszer hozhat valós érdeklődést az agilis fejlesztési eszköz alkalmazására. Azonnali sikert várnak, és csak akkor nyúlnak új eszköz felé, ha a hagyományos, eddig megszokott ve-



HIS IMRE, BM OKF



MIZSEI SZABOLCS, KÜRT AKADÉMIA

zetői gyakorlataik kudarcot vallottak, vagy konkrét veszteséget okoztak. Ez azért önmagában egy ellentmondás, amit nehéz feloldani. Agilissal nem mehetünk biztosra, hiszen induláskor nem ismerjük a teljes komplexitást.

A másik kkv-s kihívás a forrásbevonás. Sokat segítene, ha az EU-s kkv-s pályázatok kiíró legalább alapszinten ismernék, de legalább elfogadnák az iteratív-inkrementális fejlesztések létezését. Jelenleg a pályázati rendszer kifejezetten tiltja az ilyen jellegű tervezést és utóelszámolás alkalmazását.



EKLER PÉTER, AUTSOFT

FORRÁS: ITB



TÖRÖK BALÁZS, SIGNAL IDUNA BIZTOSÍTÓ

FORRÁS: ITB

## A sikeres agilis működés kulcsa a Kiáltvány bizonyos elemeinek testreszabása

### Mindenki a maga útján

Milyen tényezők hívhatják életre a kkv-agilitást? Üzleti oldalról ilyen sürgető ok lehet a beszállítói vagy a vevői kör hirtelen változása, amely formálja a meglévő üzleti modellt. A másik agilitási terep a jelenlegi szolgáltatások digitalizációja, egy stratégiai informatikai megoldás iránti igény. Már nincs 6-8 hónap egy szoftveres megoldás specifikálására, hogy aztán egy újabb fél év teljen el, mire elkészül a termék.

Ami az agilitás gyakorlati megvalósítását illeti, a csapat megalakításánál egész pontosan tisztázni kell az elérendő üzleti célt (ami nem csak szoftverfejlesztés lehet!), majd azt le kell bontani rövidebb fázisokra, általában kéthetes sprintekre, amelyek során már kézzelfogható eredmények szülehetnek. Ugyancsak hasznosak lehetnek a scrum módszerek alapjainak és a fő ceremóniáknak az átvétele: ilyen a sprintek tervezése, az igények finomhangolása, a napi megbeszélések, a két heti eredmények bemutatása és a retrospektív.

A szakértő ugyanakkor arra is nyomatékosan felhívja a figyelmet, hogy az agilis módszertanokban nincs egyetlen, mindenki számára üdvözítő út. „Az agilitás egyik legfontosabb elve, hogy a csapat maga szervezi a működését, maga tárja fel és javítja a felmerülő hibákat. Az agilitás nem fél a hibáktól, amíg azok kiderülnek, és elég figyelmet kapnak. A rendelkezésre álló módszereket adaptálni kell a csapat működéséhez, a helyi viszonyokhoz, vagy akár az adott projekthez”, tanácsolja Mizsei Szabolcs.

### A vezetőn múlik

A scrum-csapatok kulcsszereplői közül a product ownernek (PO-nak) mindenképpen a cég soraiból kell kikerülnie. Ő az, aki ismeri a céget, és minden ízében tisztában van a fejlesztési céllal is, amelynek szállítása az agilis fejlesztés feladata, erre pedig egy külső szakértő biztosan alkalmatlan.

A másik fontos szereplő a csapat napi tevékenységét vezető scrum master, aki a módszertan betartásáért, a ceremóniák levezényléséért is felel. Neki mindenképpen értenie kell a scrumhoz, így egy kisvállalatnak többnyire külső szakértőt kell megbízni ezzel a feladattal, legalábbis addig, amíg házon belül ki nem képződik egy hozzáértő szakember. Emellett, és talán ez a legfontosabb, olyan felhatalmazást, önállóságot kap maga a fejlesztői csapat, amely a hierarchikus, a felelősséget a tulajdonosra testáló vezetéstől 180 fokban eltér.

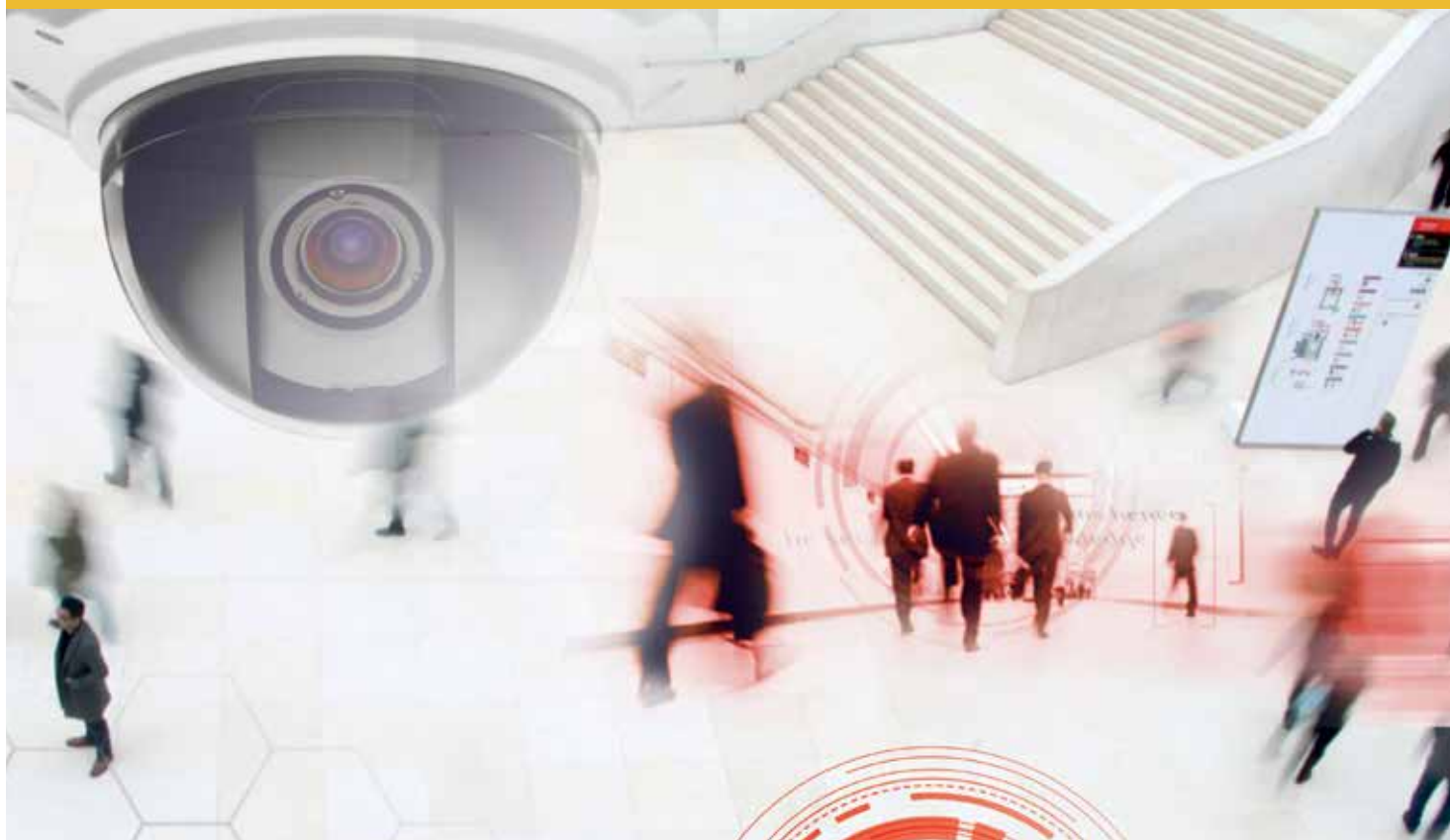
Éppen ezért kulcsfontosságú az első számú vezető (tulajdonos) szerepe, még ha maga nem is tagja a scrum csapatnak. A tulajdonos vagy az első számú vezető a projekt operatív döntéseit, a prioritizálást, a célok meghatározását átadja a PO-nak, és ezután már csak rajta keresztül szólhat bele a munkába (de az a legjobb, ha nem szól bele). A megadott felhatalmazást megtartani nem könnyű, főleg, ha vita van a PO és a tulajdonos/ügyvezető között. „Érthető módon a legtöbb vezető, tulajdonos számára ez nagy kihívás. Aki felépített egy sikeres céget, megszokta, hogy eddig a kezében tartotta a stratégiát, most pedig csak kéthetente, a sprintek végén értesül arról, hogyan állnak a dolgok. „A vezetés az agilisban feloszlik. A kérdés az, mit szól ehhez egy kkv vezetője?”, teszi fel a kérdés Mizsei Szabolcs.

Tanácsadói oldalról nem könnyű külső segítséget bevonni. Az agilitás népszerű, nincs elég szakember, a legjobbakat pedig felszívják a pénzügyi, informatikai vagy gyógyszeripari szektor tőkeeros vállalatai. A sok referenciával és széles ismerettel rendelkező, profi agilis szakemberek olyan munkadíjat kérnek, amit egy tipikus kkv nem igazán tud megfizetni. „Ilyen körülmények között egy kkv-nak gyakran sajnos a kondér alját kell kapargatnia, amikor szakértőt keres”, teszi hozzá Mizsei Szabolcs.

Mindez mégis megéri, mert a fenti akadályozó tényezőket elháríthatók, a kkv-k üzletfejlesztése és ezzel az egész szektor innovációs munkája pedig sikeresebb lehet az agilitással.

Kiss Franciska–Schopp Attila

# AI a videórendszerekben – kuriózumból hétköznapi megoldások



Éppen egy évvel ezelőtt kezdtek érkezni az első hírek a világban terjedő koronavírus járványról. Akkoriban ez amolyan távoli dolognak tűnt – hiszen riogattak korábban már bennünket madárinfluzzával, SARS-vírussal, zikával – ami, ha meg is jelenik nálunk, néhány hét alatt majd átvonul felettünk, aztán minden megy tovább a régi kerékvágásban. Hát nem egészen így történt...

Komplett gazdasági ágazatok roppantak meg, egzisztenciák kerültek veszélybe, sok országban tele lettek a kórházak, és ezernyi más baj szakadt a nyakunkba. Hozánk éppen most érkezik meg a harmadik hullám és még mindig sok a bizonytalanság.

## Videó és a koronavírus

Ám, mint minden válságnak, ennek is vannak nyertesei, a kényszerhelyzetek sokszor rejtett energiákat mozgósítanak, és olyan megoldások születnek, amelyek enélkül biztosan nem, vagy csak sokkal lassabban jöttek volna

létre. A biztonságtechnika és azon belül is a beléptető- és videórendszerek egészen biztosan profitáltak ebből a helyzetből. A biztonság iránti igény egy ilyen bizonytalan helyzetben természetes módon erősödik meg az emberekben és a szervezetekben egyaránt. És talán ez volt az első alkalom, amikor mindenki számára nyilvánvaló módon mutatkozott meg, hogy milyen erő rejlik azokban a fejlesztésekben, melyeket a videóanalitika terén hajtottak végre az utóbbi években.

Mint arra az egyik korábbi cikkünkben utaltunk az IP-videórendszerek különböző fejlődési fázisokon mentek keresztül, aminek lényege csak röviden, hogy eleinte a kamerák képalkotó képességének fejlesztése állt a fókuszban, majd amikor ez elég magas szintre került, a hangsúly áttevődött a képtartalmak különböző szempontú feldolgozására. Ezen a téren pedig az utóbbi években egyértelműen a „mesterséges intelligencia” (gyakran használt angol rövidítéssel AI, azaz artificial intelligence) viszi

a prímet, kis túlzással azt is mondhatnánk, hogy a csapból is ez folyik.

Ma már minden valamire való gyártó rendelkezik olyan kamerákkal, amelyek támogatják azt, hogy rajtuk bonyolult és összetett algoritmusok fussanak, és erre alapozva egyre több különböző alkalmazás készül a kamerákhoz. Annyi van már belőlük, hogy képtelenség felsorolni, csak néhányat említünk meg a szemléltetés kedvéért.

Itt van mindjárt egy ma már szinte „klasszikusnak” mondható, a rendszámfelismerés. Ám ezt is elérte a végzete, és egy valamirevaló rendszámfelismerő nem éri be annyival, hogy leolvassa az akár nagy sebességgel elsuhanó autók rendszámát, de képes megállapítani a jármű színét, márkáját és típusát is meglehetősen nagy biztonsággal. De említhetjük az emberszámlálást, sorfigyelést, perimétervédelmet is.

## Lázmérés képfeldolgozással

Nade térjünk vissza eredeti témánkhoz, és nézzük meg, hogyan hatott a koronavírus-helyzet erre a területre. Alig ocsúdtunk fel az első korlátozó intézkedések okozta sokkhatás alól, máris megjelentek a kameragyártók az első, testhőmérséklet detektáló kamerákkal. Akkor úgy tűnt, hogy a láz az egyik meghatározó tünete a betegségnek, és a cégek, intézmények keresték a megoldást, hogyan szűrik ki a területükre belépők közül a lázas embereket. Előkerültek a „fejlvéses” kézi lázmérők, ám ezekhez személyzetet is kell biztosítani, ami sok helyen nehézséget okoz, illetve például egy gyári műszakváltás ilyen módszerrel már nem kezelhető.

A kameragyártók azonban gondoltak egy merészet, elővették az egyébként más célokra már évek óta használt hőkamerákat, és néhány ügyes applikációval máris testhőmérséklet-detektáló eszközöket fabrikáltak belőlük. Ezek a hőkamerák a teljes működési tartományukra vonatkozóan ugyan távol vannak az ide megkövetelt mérési pontosságtól, ám a tipikusan néhány méteren belüli méréshez már képesek 0,1–0,3 fokkal pontosságra, ami ehhez a feladathoz elegendő. A megoldás nagy előnye, hogy nem igényel külön személyzetet, sokkal gyorsabb a kézi hőmérésénél, és képes riasztást adni, ha magas testhőmérsékletű személy halad el a kamera előtt.

## Nem akadály a maszk

Később aztán más dolgok kerültek előtérbe. Az országok sorra vezették be a korlátozó intézkedéseket, szinte mantaraként égtek belénk a fizikai és szociális távolságtartás, a maszkviselés és társaik méltán gyűlölt szabályai, melyeket azonban mégiscsak be kell tartani. A kalapból pedig természetesen előkerültek az újabb nyuszik. Ezek egy kicsit később érkeztek, mint a testhőmérséklet-detektálás, de nyár végén, ősz elején jelentek meg sorra például a maszk detektálására képes kamerák. Ráadásul nemcsak azt

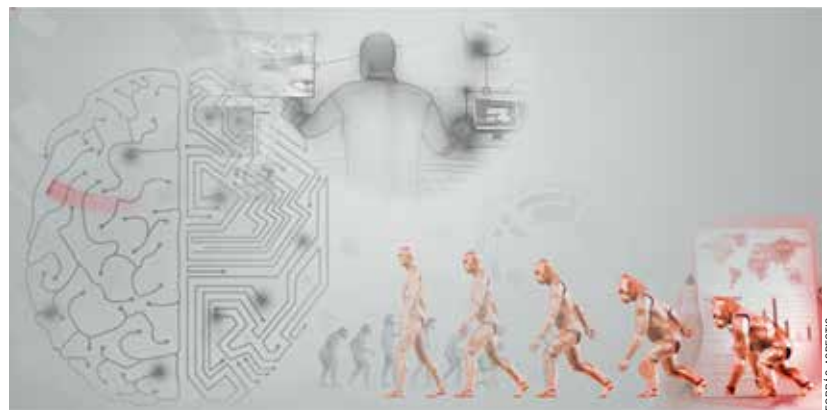
tudják megállapítani, hogy van-e maszk az illetőn, de azt is, hogy helyesen viseli-e! Szintén a maszkviseléshez tartozik, hogy az arcfelismerő algoritmusokat is sikerült úgy továbbfejleszteni, hogy akkor is meglehetősen pontosan működnek, ha az illető maszkot hord.

Természetesen személyes kedvencem, a szociális távolságtartás sem maradhatott ki a szórásból. Erre is születtek különböző megoldások. Ezek lényege, hogy képesek figyelni az emberek közötti távolságot, amelyet egyrészt fel lehet használni statisztikai célokra (pl. ki lehet szűrni, hogy hol nem tartják be a biztonsági előírásokat), vagy képes figyelmeztetést is küldeni, ha egy beállított időnél tovább vannak közel egymáshoz az emberek. Ebben az időszakban különösen fontos ismerni azt is, hogy egy adott területen – például bevásárlóközpontban – hányan tartózkodnak, hiszen a zsúfoltság kedvez a vírus terjedésének. Szintén hasonló célt szolgál az is, ha egy épületben a nagy számú látogató indokolttá teszi egy takarítás elrendelését.

A még szofisztikáltabb és már nem csak egy-egy kamerát érintő megoldások pedig akár a kontaktuskutatásban is segítséget tudnak nyújtani, hiszen egy sok kamerás rendszerben egy kiválasztott személy útja végigkövethető, így látható, hogy kivel/kikkel találkozott.

## Túl a Covidon

Természetesen a világ nem csak koronavírusból áll, a fenti példákkal inkább azt szeretnénk volna szemléltetni, hogy milyen gyorsan tudnak adaptálódni a video rendszerek teljesen új szituációkhoz. Ebben nagy segítséget nyújt a Deep Learning technológia, amely nagy mennyiségű video felvételen képes mintákat felismerni és ezzel újabb

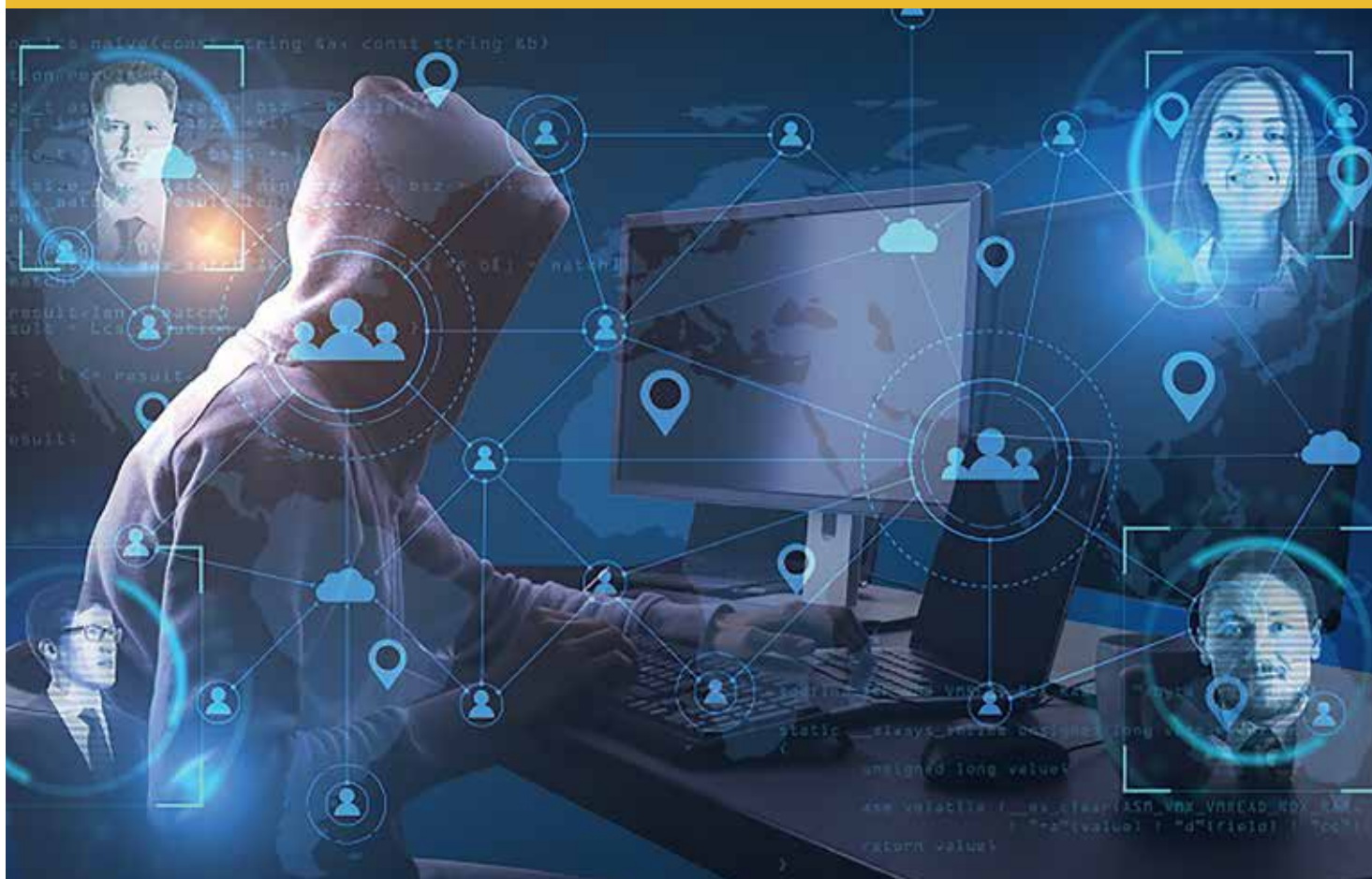


szintre emeli a gépi látást. Ezt használja ki például a BriefCam ún. Video Synopsis technológiája, amely képes arra, hogy nagy mennyiségű videófelvételen felismerje a keresett objektumokat (ez lehet személy, jármű, stb.) és tömörítve, néhány percbe, vagy akár másodpercbe sűríti a bennünket valóban érdeklő eseményeket. Korábban órákat töltöttek el például rendőrségi szakemberek azzal, hogy megtalálják az őket érdeklő részleteket. Ez a Video Synopsis segítségével akár percekre is redukálódhat. Sorolhatnánk még a példákat a végtelenségig, de a cikk terjedelme erre már nem ad lehetőséget. Amit fontosnak tartunk még megemlíteni, az az algoritmusokat támogató technológia. A mesterséges intelligenciát alkalmazó alkalmazások döntő többsége ma már a nagy teljesítményű videokártyák processzorain (GPU-in) futnak, ugyanis ezek sokkal alkalmasabbak az ilyen jellegű algoritmusok futtatására.

És, hogy mit tartogat a jövő? Nehéz megjósolni, de az egyértelműen látszik, hogy ezek a technológiák kezdenek kuriózumból széles körben alkalmazott eszközökké válni és alkalmazások végeláthatatlan sora áll majd a felhasználók rendelkezésére. (X)

NEM AZ A KÉRDÉS, MEGZSAROLNAK-E, HANEM AZ, HOGY MIKOR

# A vállalati zsarolóvírus tündöklése (és bukása)



Célzottan a vállalatokat támadják, személyre szabott váltságdíjat kérnek, és a maximális hatás elérése céljából időzítik a támadást – ezek a vállalati zsarolóvírusok legfőbb jellemzői. Csak idő kérdése, hogy szervezetünket mikor éri egy sikeres zsarolóvírus támadás. Réteges védekezéssel, oktatással és odafigyeléssel tudunk rájuk felkészülni.

A SamSam zsarolóvírus 2015-ben jelent meg, és a korábbi vírusokhoz képest egy kicsit másképp működött: válogatott a célpontok között, a közepes és nagy méretű vállalatoknál bukkant fel és okozott problémát. Abban is különbözött társaitól, hogy a váltságdíjat az adott szervezet pénztárcájára szabta. Úgy állapította meg, hogy az adatok helyreállítási költségeinél alacsonyabb, kifizethető legyen és arányos a vállalat vélt nyereségével. Abban is egyedi, hogy ezt senki sem tudta kibérelni, és miközben folyamatosan frissült, alkotói kihasználták az új sérülékenységeket, tovább gyorsan reagáltak a biztonsági vállalatok védekező mechanizmusaira.

## Így jut be a zsarolóvírus a vállalati hálózatba

### A válaszadók százalékában

Fájl letöltése/email fertőzött hivatkozással	29%
Távoli támadás szerveren	21%
Email kártevő csatolmánnyal	16%
Félrekonfigurált nyilvános felhő infrastruktúrán keresztül	9%
Remote Desktop Protocol (RDP) segítségével	9%
A szervezeten belüli alvállalkozón keresztül	9%
USB-n, hordozható médián keresztül	7%

FORRÁS: SOPHOS, THE STATE OF THE RANSOMWARE, 2020. MÁJUS

2018-ban két iráni származású gyanúsított letartóztatásával ért véget a SamSam diadalmenete. Számítások szerint addig közel 6 millió dollárnyi (1,7 milliárd forintnyi) váltságdíjat gyűjtöttek össze, a legnagyobb tétel 64 ezer dollár volt. A vádirat szerint tevékenységükkel összesen 30 millió dolláros kárt okoztak a különböző vállalatoknak és szervezeteknek.

Kiszemelik a célpont vállalat egy alkalmazottját, megismerik, és így csalják el adatait a csalás-weboldalra

## Mitől más a vállalati zsarolóvírus?

A SamSam példájára több olyan zsarolóvírus jelent meg, melyeket vállalatinak nevezhetünk. A „Sophos 2021 Threat Report” szerint a vállalatokat célzó zsarolóvírus-családok tovább finomítják és változtatják eszközeiket, technikáikat és eljárásait, komplexitásukban közelebb kerülnek az állami támogatású hekkercsoportokhoz. Ezek a családok nagyobb szervezeteket céloznak meg, magasabb váltságdíjat követelnek. 2020-ban ezen kártevők közé tartoztak a Ryuk és a RagnarLocker zsarolóvírusok. A célponton kívül a használt támadási módszer is megkülönbözteti a vállalati zsarolóvírusok terjesztőit. A remélt gazdasági haszon fejében sok szaktudást, manuális munkát fektetnek a feladatba. Ez azt jelenti, hogy például kiszemelik az adott vállalat alkalmazottját, időt szánnak arra, hogy megismerjék szokásait, és így csalják el egy adatait a csalás-weboldalra. Távolról, kitartóan pásztázzák a kiszemelt vállalat hálózatát, keresik a sérülékenységeket. Amikor az egyik eszközzel vagy technikával csődöt mondanak, akkor jöhet a következő módszer.

## Legitim eszközöket használnak, és kivárlják a legjobb pillanatot

A vállalati zsarolóvírusok terjesztői igyekeznek mindaddig észrevétlenek maradni a vállalati hálózatban, míg részletesen fel nem derítették őket. Ezért egyre többször legitim, jól ismert segédprogramokat és közismert rendszerszolgáltatásokat használnak a felderítéshez. Ezzel időt nyernek a hálózat megismerésére, a szakások felderítésére, ugyanakkor jól megtervezhetik a támadás időpontját.

A vállalati zsarolóvírusos támadás indítását ugyanis a maximális hatás elérésére időztik. Türelmesen kivárlják azt az ideális időpontot, amikor a hálózatot már részletesen felderítették, minden lehetséges gépre eljutottak, nyomaik eltüntetését is előkészítették. A cég legnehezebb időszakára időztik a támadást, ezzel is növelve a váltságdíj kifizetésének esélyét. Hiszen melyik webshop ne akarna eladást maximalizálni karácsony előtt? Gyakori, hogy egy állami vagy egyházi ünnep miatt elrendelt általános szabadság alatt indítják el a támadást, így van idő arra, hogy minden fontos szerveren lévő adatot titkosítsanak. És egyébként is szabadság alatt a legtöbb hálózati tevékenységet legjobb esetben is felületesen monitoroznak, így nyugodtan és alaposan folylhatnak az előkészületek.

## Mitől vállalati egy zsarolóvírus?

Hagyományos zsarolóvírus	Vállalati zsarolóvírus
Egyszerre több célpont	Egy kiszemelt KKV, nagyvállalat a célpont
Automatizált támadás	Manuális támadás
Minél több számítógép azonnali megfertőzése a cél	Admin-eszközökkel terjed, feltérképezi a hálózatot
Nincs időztés	Időztés a maximális hatás elérésére érdekében
Példák: WannaCry, NotPetya	Példák: BitPaymer, Ryuk, MegaCortex, RagnarLocker

## Megjelent a másodlagos zsarolás

Rendszeresen finomítják működésüket a vállalati zsarolóvírusok üzemeltetői. Miután a vállalatok nagy része tanult sorstársaik hibájából, kipróbált, tehát jól működő backup-rendszerre bízzák az adatok védelmét. Ez azt jelenti, hogy semmi sem kényszeríti a vállalatokat arra, hogy tárgyaljanak a bűnözőkkel, még ha adataikat sikeresen titkosították is. A támadók ezért az ellopott adatok nyilvánosságra hozatalával zsarolják meg a szervezeteket. Ezt a módszert egyébként a második zsaroláskor is használják: ha már egyszer fizetett a vállalat, akkor biztos másodjára is hajlandó fizetni alapon.

Ha pedig a bizalmas adatok nyilvánosságra hozatala nem elég kényszerítő erejű, akkor a DDoS-támadást vetik be. A szolgáltatás-megtagadásos támadásokban a bűnözők fertőzött eszközök és számítógépek millióit felhasználva egyszerre látogatják az adott szervezet weboldalát, a legitim látogatók számára az oldal emiatt elérhetetlenné válik. A támadók mindaddig folytatják a DDoS-támadást, míg a szervezet nem tárgyal vagy fizet.

Gyanús emailek, csatolmányok eredetét ne emailban ellenőrizzük! Inkább hívjuk fel a küldőt valamilyen más csatornán

## Készüljünk fel a támadásra

A rossz hírünk az, hogy vállalatunkat bármikor érheti zsarolóvírusos támadás, csak idő kérdése. A lényeg, hogy ezt a kockázatot szem előtt tartva tervezzük meg kibervédelmünket.

Lehetőleg réteges védelmet használjunk. A biztonsági szakemberek azt javasolják, hogy szegmentáljuk a hálózatot: a LAN-t kisebb, elszigetelt szegmensekbe vagy VLAN-okba daraboljuk, melyek egyenként biztonságosak. Ellenőrizzük a LAN-szegmenseken áthaladó forgalmat, így meg tudjuk akadályozni a kártevők átjutását.

Már írtuk, hogy a támadók szívesen használják a legitim eszközöket arra, hogy hálózaton belül terjeszkedjenek. Például a Remote Desktop Protokoll (RDP) segítségével a támadók előszeretettel mennek át tovább szerverekre, végpontokra. A tűzfal vigyázó szemei legyenek rajta a távoli menedzsment eszközökön is.

Felügyeljük állandóan a hálózatot, szűrjük ki a gyanús tevékenységeket. Előre találjuk ki az incidensreagálási forgatókönyvet. Ez legyen részletes, specifikáljuk, hogy kinek mi a feladata. Lehetőség szerint a forgatókönyvben foglaltakat rendszeresen frissítsük, és gyakoroltassuk is kollégáinkkal. És ne feledkezzünk meg alkalmazottjaink rendszeres oktatásáról sem!

Vass Enikő

ADATOK A KELETKEZÉSTŐL A FELHASZNÁLÁSON ÉS ELEMZÉSEN ÁT A TÁROLÁSIG

# Amikor a távközlés és az informatika találkozik

Talán még soha nem fonódott olyan szorosan össze a távközlés és az informatika a vállalati felhasználóknak kínált megoldásokban, mint manapság. Ez pedig előnyt jelent azoknak a szállítóknak, amelyek mind a két területen otthonosan mozognak, és egy kézről kínálnak integrált termékeket, szolgáltatásokat.

Hasonlóképpen gondolja ezt a T-Systems Magyarország is. „Az előttünk álló időszak egyik legfontosabb feladata, hogy ügyfeink számára is láthatóvá és használhatóvá tegyünk azt a távközlési szakértelmet, amelyet a pandémia időszaka felértékelte és amely a Telekom-csoport tagjaként csak karnyújtásnyira van tőlünk”, mondja *Mihályi Gábor*, a T-Systems ügyféltámogatás (Customer Support) üzletágának igazgatója, aki ezt megelőzően a Magyar Telekom nagykereskedelmi igazgatójaként dolgozott.

## Villámgyorsan bárhol

A közös stratégiai fellépés egyik fő területe az 5G. A technológiai lehetőségek üzleti előnyre való fordításának egyik nyilvánvaló – és már működő – példája az úgynevezett campus hálózat. Nagy sebességű vezeték nélküli hálózat híján villámgyorsan kiépíthető az 5G elérés bármilyen üzemhez, logisztikai központhoz. A hálózatszeletelésnek (network slicing-nak) köszönhetően, a vezeték nélküli VPN-ek mintájára saját használatra elkülönített mobilhálózatot kap az ügyfél, ahol a szolgáltatás minősége is garantálható, és kontrollált a kilépés a nyilvános hálózat felé. A T-Systems a Magyar Telekommal közösen – a kiépítésen túl – képes arra, hogy a campus network és az 5G hálózat előnyeit kihasználva modern, a termelékenységet és a gyártás rugalmasságát egyaránt támogató megoldásokat fejlesszen partnereivel. Az 5G rendszer kiaknázásának egy másik, kevésbé nyilvánvaló lehetőségét a bázisállomások adják. Az „okos tornyok” jelentős adatfeldolgozást is végeznek, és a hálózat peremén meglévő, szabad számítási kapacitásokat bérbe is lehet adni ügyfeleknek (edge computing).

## Adatok nyersen és konyhakészen

Távközlési szolgáltatóként a Magyar Telekom óriási mennyiségű alapadat birtokában van. Ezeket anonimizálva és a T-Systems által az igények szerint „konyhakészre” feldolgozva a piaci szereplők rendelkezésére tudja bocsátani, akik így például egy új üzlet megnyitása előtt meg tudják vizsgálni, hogy a számukra fontos demográfiai csoport milyen területeken és milyen időszakokban koncentrálódik.



MIHÁLYI GÁBOR, T-SYSTEMS

FORRÁS: T-SYSTEMS

## Felhőben, biztonságban

A második fontos terület a felhőszolgáltatások. A magyar ügyfelek is szívesen integrálják a felhőinfrastruktúrát és az IaaS-, PaaS-, SaaS-elemeket, különösen a pandémia által felpörgetett ügyféligények kiszolgálása érdekében – ám sokan nem szívesen bízzák érzékeny adataikat az külföldi központú nagy szolgáltatókra. Itt kínál kiváló alternatívát a T-Systems és annak adatközpontja, mondja Mihályi Gábor. Az egyéb lehetőségek (például kolokáció) mellett az ügyfelek hamarosan a Microsoft Azure teljes szolgáltatási palettáját igénybe vehetik – anélkül, hogy amennyiben ez fontos, bizonyos adataik elhagynák Budapest területét, és bármiben veszélybe kerülne a hazai jogszabályoknak való megfelelésük. Nem függetlenül a felhőtől átalakulóban van a biztonsági szolgáltatások piaca is. A vállalatok kezdik felismerni, hogy üzleti értéket jelent, ha elmondhatják magukról, felkészültek a támadások elhárítására. A védekezés megvalósítása persze nem megy mindenkinek, és ilyenkor jönnek jól az IT-biztonsági szolgáltatások. A T-Systems által biztosított valamennyi végpont műszaki oldalról fel van készítve a DDoS-támadások elhárítására, említi egy lehetőséget Mihályi Gábor, de biztonsági műveleti központjuk (CTRL SOC) komplex proaktív védekezést valósít meg. ■

VAN ÉLET A RANSOMWARE-TÁMADÁS UTÁN!

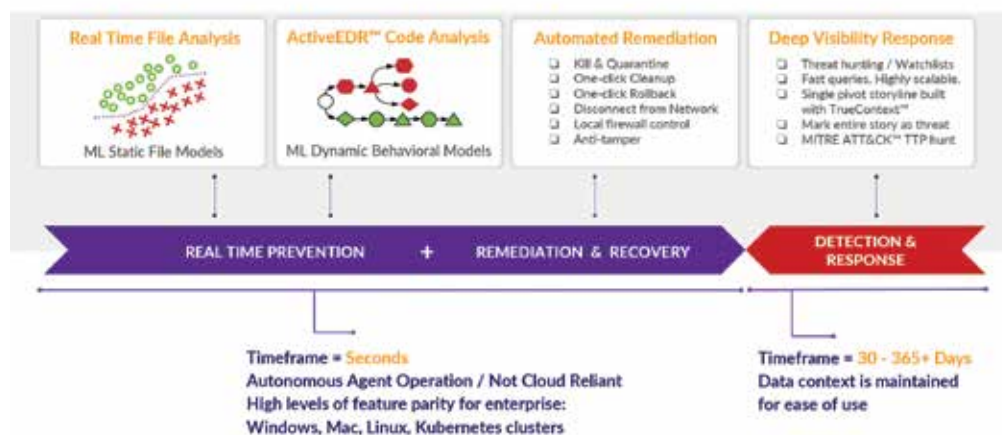
# Mire képes egy fejlett XDR-megoldás IT-biztonsági incidensek esetén?

Sokszor halljuk, hogy még a nagy cégeket is képes egy ransomware-támadás térdre kényszeríteni. Mára már azt is tudjuk, hogy a szervereket ért támadásokból van megoldás rövid idő alatt, egyszerű módszerrel, mentésből visszaállni, feltéve, hogy volt rendes backup. Viszont a legtöbb szervezetnél a gond a laptopokkal és munkaállomásokkal akad, ezeket általában használhatatlanná teszi a támadás. Még ha nincs is rajtuk érzékeny adat, az IT-csapat erőforrásait nagyban leköti az újratelepítés, miközben ezzel párhuzamosan kellene megoldaniuk a szerverek visszaállítását is.

Többek között ezen a problémán is segít a SentinelOne végpontvédelmi XDR-megoldása, amely a fejlett védelmi és incidens kezelő képességek mellett lehetőséget nyújt arra, hogy egy ransomware-támadás esetén vissza lehessen állítani a munkaállomásokat – mindez pedig a Windows VSS (Volume Shadow Copy) biztonsági mentésére és ezeknek a mentéseknek a védelmére épül. Sok esetben a malware-ek egyik első lépése éppen ezeknek a mentéseknek törlése, hiszen így tudnák a legegyszerűbben meg-

## HOW IT WORKS - UNDERLYING TECHNOLOGY FLOW

SentinelOne



FORRÁS: SENTINELONE

akadályozni a roncsolt vagy betitkosított fájlok gyors visszaállítását. Ezzel a védelmi lépéssel amellyel, hogy a SentinelOne rendszer képes megakadályozni a támadás kezdeti szakaszát, és megkönnyíteni a visszaállítást, egyúttal riaszt is, hogy valami megpróbálta törölni a visszaállítási pontunkat, és megpróbált előkészíteni egy támadást.

Mindez már önmagában is praktikus funkció, de azt sem árt tudni, hogy ez a védelmi megoldás nemcsak a VSS-mentések esetén kerül bevetésre, hanem különböző, fontos rendszerfájlok és -folyamatok esetén is segít megelőzni a bajt. Sok esetben hasznos, hogy láthatjuk, melyik folyamatok és fájlok voltak érintettek egy támadásban, illetve automatizált módon elvégzi nekünk az úgynevezett „root cause”-elemzést, amelyből megtudhatjuk, honnan indult a támadás. Ezt az elemzést természetesen nemcsak Windows, hanem Mac, Linux és Kubernetes rendszerek esetén is használhatjuk.

Alkalmazásával könnyen visszamehetünk az időben, és felépíthetünk egy eseménylvonalat. A támadás életciklusából kiderül, hogy sikerült-e időben megállítani az ostromot vagy szükséges-e utólag beavatkozni. Az idővonal és a nyomozási képességek használatához szerencsére nincs szükség bonyolult scriptelési vagy rendszerelemzői tudásra, mert a felület könnyen használható és a nyílt API-knak köszönhetően egyszerűen integrálható automatizációs rendszerekbe.

A nyomozás megkönnyítése mellett a SentinelOne XDR-megoldása olyan hatékony védelmi rendszer, amely a támadások megelőzésében is kiemelkedő képességekkel bír. Használatával megelőzhetjük, hogy főlegesen sok riasztás kerüljön az IT-biztonsági csapatunk elé, és a legtöbb esetben a rendszer egyszerűen definiálható szabályrendszer alapján képes azonnal beavatkozni – az elvárásainknak megfelelően! Emellett viselkedés és machine learning alapú megelőzésre is alkalmas, illetve a már jól ismert, új generációs antivírus képességeket is tartalmazza. Természetesen a sokszor felmerülő USB- és eszközkontrollt, illetve EDR típusú felügyeleti lehetőségeket is megtalálhatjuk a SentinelOne funkciói között. Ha pedig már megtörtént a baj, úgy könnyen, pár kattintásból álló parancsokkal akár az egész cégre kiterjedő műveleteket hajthatunk végre. A folyamatosan fejlődő XDR-technológiának köszönhetően emellett már akár automatizált hálózatzfelderítésre is használhatjuk a telepített agentünket a megfelelő licencek megléte esetén.

(X)

# A sikeres cég krízishelyzetben is jól reagál

A járvány okozta változás nem állította meg a Kerubiel növekedését. Új lehetőségeket láttak meg a változásokban és két új szolgáltatás is létrehoztak: a távmunka auditálással jogi és biztonsági téren segítenek a közepes és nagyvállalatoknak, miközben threat intelligence szolgáltatásukkal pedig a meglévő IT-biztonsági kínálatukat kiegészítve a nemzetközi terjeszkedés útjára is elindultak.



DELLEI LÁSZLÓ, KERUBIEL

### – Hogyan reagált a Kerubiel a járványhelyzetre?

– Azt gondolom, egy vállalat akkor mondhatja magát sikeresnek, ha krízishelyzetben is megfelelően tud reagálni, képes átállni és újat kitalálni. A megváltozott piaci helyzetre a lehető leggyorsabban, és reziliens vállalatként megfelelő hatékonysággal tudunk reagálni. Kezdetben tanácsadó, adatvédelmi és információbiztonsági vállalatként indultunk, de azóta több területen is komoly kompetenciákat építettünk ki. A home office meghatározta az elmúlt egy évet. Változott a távmunka törvényi szabályozása, továbbá a Magyar Nemzeti Bank is kiadott egy távmunka ajánlást a pénzügyi szektor szereplőire vonatkozóan. Ezért úgy döntöttünk, hogy új szolgáltatással lépünk a piacra, ez pedig a távmunka-audit.

### – Mit takar pontosan a távmunka-audit szolgáltatás?

– A távmunkával kapcsolatos jogi szabályozások, előírások, bár többé-kevésbé ismertek voltak minden vállalatnál, ugyanakkor az információbiztonsági feltételek és kontrollok nem voltak egységesek és sztenderdizáltak, hiszen a home office nem minden cég életében volt jelen. Az új ajánlások és jogszabályok plusz terhet rónak a vállalatokra. Mi abban tudunk segíteni, hogy több szempontból megvizsgáljuk a távmunkahelyeket: megfelelnek-e a jogi előírásoknak, ajánlásoknak, kialakításuk során nem sérülnek-e a munkavállalók személyes jogai, érvényesülnek-e az információbiztonsági kontrollok. Ahol a vállalat igényli, és megteremtették a megfelelő jogi hátteret, ott a home office-ban végzett munkát szoftver segítségével tudjuk ellenőrizni. A jogi megfelelésen túl a távmunkahelyek IT-biztonságán is újítottunk. Távmunka-sérülékenységi vizsgálattal deríthetjük ki, hogy a munkahelyeket az IT-biztonságot szem előtt tartva alakították-e ki, hol és milyen területen lehet a kockázatokat csökkenteni. Kifejezetten az alkalmazottak IT-tudatosságát is tesztelhetjük szimulált phishing támadásokkal.

### – Az IT biztonság területén is jelentkezett egy újdonsággal a Kerubiel.

– Valóban, mivel a jelenlegi megváltozott helyzetben az IT-biztonságban a védelem mellett a megelőzés is egyre inkább hangsúlyos és szükségszerű. A vállalati adatok védelmét a proaktív megelőzés is segíti. Az adatintenzív cégek felismerték, hogy komoly eszközökkel kell védeniük, de megelőzniük is az őket célzó támadásokat. Ezért white label konstrukcióban megvásároltuk és továbbfejlesztettük egy biztonsági vállalat termékét, amely a threat intelligence területén nyújt szolgáltatást. A megoldást többek között az MI-fejlesztési képességeinkkel egészítettük ki és formáltuk saját terméké.

### – Hogyan működik a threat intelligence megoldás?

– Software-as-a-Service, azaz SaaS alapon vehető igénybe a megoldásunk. Képes beépülni ügyfeleink védelmi rendszereibe, vagyis az adott biztonsági céleszközökön pl. Biztonsági incidens és eseménykezelő, automatizáló (SIEM, SOAR) vagy behatolásjelző rendszer (intrusion detection system) szignatúra alapú definíciós adatbázist tudja „felokosítani”. Különböző információs források (köztük a dark weben is fellelhető adatok) segítségével figyeljük a kiberbű-

nözők tevékenységét. Monitorozzuk, hogy adott hacker csoportok (pl. kormányzati támogatású hackerek vagy kiberbűnözői csoportok) vélhetően milyen módszerekkel és melyik vállalati szektorban tevékenykedő cégek megtámadását tervezik.

Az információ beépül a vállalat saját biztonsági rendszerébe, akik ezután proaktívan tudnak cselekedni a támadás megelőzésére. Például kiiktatnak egy rendkívül kockázatos rendszerkomponenst, vagy befoltazzák a kiberbűnözők által megcélzott sérülékenységeket. A megoldás elemző és detektáló képességekkel egyaránt növeli az adott vállalat biztonsági szintjét. Megoldásunk szektorspecifikusan más és más, ezért szektoronként változik, hogy milyen előre jelzett támadásokat látunk.

### – A megoldás a külföldi megrendelők érdeklődését is felkeltette...

– Szerencsére egyre több a külföldi megkeresés, főként az Amerikai Egyesült Államokból és Szingapúrból. Az amerikai piacon biztonsági megoldásaink érdekesek. Szingapúrban például egy olyan vállalat GDPR-megfelelőségét készítjük elő, amely ezután az európai piacon is meg szeretne jelenni. Hasonló jellegű megkeresésekből, mikor egy harmadik ország EU-s megjelenésében segítünk GDPR-szempontból, egyre több van.

### – Külföldi terjeszkedésen nem gondolkodtak?

– De, sőt, már aktív lépéseket is tettünk az amerikai és az orosz jelenlét megerősítése érdekében. Az amerikai piacon, Floridában saját tulajdonú vállalattal, a Kerubiel Inc-nel jelentünk meg. Érdekes volt pandémia időszakában az online zajló amerikai cégalapítás, de egy közjegyző segítségével ezt az akadályt is könnyedén vettük. Az amerikai piacon egyelőre két szolgáltatásunkkal jelentünk meg: a korábban már említett threat intelligence mellett Security Operations Center-ből fogjuk kínálni IT-biztonsági szolgáltatásainkat és egyedi megoldásainkat, fejlesztéseinket.

### – Milyen volt a vállalat fogadtatása?

– Előzetes tapasztalataink rendkívül kedvezőek az amerikai piacon. Hazai piacon 35-40 fős fejlesztői csapat segíti a kutatás-fejlesztési tevékenységet, rengeteg ötlet és termék származik tőlük. IT-biztonság területén a magyar szakembereknek jó a hírnevük. Az a tapasztalatunk, hogy a magyar matematikai és kriptográfiai szaktudást, IT-biztonsági tapasztalatot és a belőlük származó termékeket nagyra értékeli külföldön. Nem véletlen, hogy a magyar szakértők a világ szinte minden pontján komoly szakmai eredményeket érnek el, valamint a NATO Kooperatív Kibervédelmi Kiválósági Központ egyik vezetője is egy magyar magasrangú katonatiszt. Egyelőre még az elején vagyunk amerikai tevékenységünknek, de sok az érdeklődő, és érdekes projektek elé nézhetünk. A szűk termékínálat mellett reméljük, hogy miután az amerikai ügyfeleink megismerik többi képességeinket is, a mesterséges intelligencia vagy a szoftverfejlesztés területén is kérjük segítségünket.

### – Nemcsak nyugatra, hanem keletre is terjeszkednek.

– Az orosz piacon is jelen vagyunk, főként a pénzügyi szektorra fókuszálunk. Ezen a piacon más stratégiát követünk, teljes termék- és szolgáltatás-portfóliónkat kínáljuk. Vagyis az MI és fejlesztési szaktudásunkat a frontend, backend vagy a kettő között szinte minden területen kamatoztatni tudjuk, széles körű kompetenciával rendelkeznek munkatársaink, sok területen és programozási nyelven vagyunk járatosok. (X)

## Külföldi médiaelismerés a Kerubielnek

Több külföldi lap elismerését is megkapta a Kerubiel az elmúlt időszakban. A legfrissebb elismerések között szerepel, hogy 2021 elején a Kerubiel Kft. bekerült a CIO Bulletin 10 Legjobb Biztonsági Cég 2020 díjazottjai közé. A Silicon Review pedig *Dellei Lászlót* beválasztotta a 2020-as év 30 legjobb vállalatvezetője közé. Az *Aspioneer* magazin 2020 kiemelkedő kibervédelmi vezetőjévé minősítette az ügyvezető igazgatót. A nemzetközi elismerések mellett a vállalat szakemberei rengeteg minősítéssel rendelkeznek, köztük a világszinten is kiemelkedőnek számító CISA, CISM, CRISC, OSCE, CISSP, CDPSE minősítésekkel.



BIRKNER ZOLTÁN, NKFIH

FORRÁS: ITB



DOBOS BALÁZS, ITM

FORRÁS: ITM

A koronavírus-járvány alaposan átalakította a tavalyi év gazdaságpolitikai fő törekvéseit, ami óhatatlanul kihatott a pályázatokra is. Hamar megjelentek a kis- és közepes vállalkozások megmentésére szabott támogatások, a nehézségek áthidalását követően pedig az újraindulás került fókuszba, a 2021-es év pedig több szempontból új irányt mutat a támogatások logikájában. Pályázati seregszemplénkben nemcsak a 2020-as év szektorspecifikus tanulságait összegezzük, hanem az idei év várható támogatásait, azok keretösszegeit és a most futó, aktuális pályázatokat is.

PÁLYÁZATI KÖRKÉP SZÁMOKBA ZSÚFOLVA:  
KIS- ÉS KÖZÉPVÁLLALKOZÁSOK

## Támogató milliárdok

2020-ban közel 920 milliárd forint beruházás-támogatási programról született döntés, amelynek eredményeként közel 2000 milliárd forint fejlesztés valósulhat meg a közeljövőben. Annak ellenére, hogy a 2020-as évre sem az EU-s források sem az állami költségvetés terhére nem voltak betervezve több támogatás, a kiosztásra került összeg a tavalyi éves GDP 6 százalékát tette ki. Ezek többsége vissza nem térítendő támogatás.

A koronavírus miatt a munkaerőpiac átrendeződött: 26 000 fővel többen dolgoznak az IT-szektorban, 20 000 fővel többen a tudományos tevékenységek területén

## 2020 a támogatások tükrében

„A gazdaságpolitika fő törekvése a tavalyi évben az volt, hogy annyi munkahelyet kell megőrizni, amennyit lehetséges, és annyit létrehozni, amennyit a vírus elpusztít. A megőrzést segítették a bértámogatási programok, amelyeken keresztül csaknem 100 milliárd forint került már eddig is a vállalkozásokhoz. Az új, versenyképes munkahelyek létrejöttét a beruházás támogatási programokon keresztül ösztönöztük, de fontos megemlíteni a hitelmoratórium bevezetését is”, mondta *Dobos Balázs*, az Innovációs és Technológiai Minisztérium gazdaságfejlesztésért felelős helyettes államtitkára.

Ami a 2020-as év innovációs és kutatás-fejlesztés oldalát illeti, *Birkner Zoltán*, a Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Hivatal (NKFIH) elnöke elmondta, hogy a koronavírus hazai felbukkanását követő néhány hónapban az NKFIH teljes finanszírozási keretének egyharmadát, 47 milliárd forintot fizettek ki.

„2010-hez képest kétszer nagyobb ráfordítást szánt az állam az innovációs rendszer támogatására. 2020-ban ötször annyian pályáztak hozzánk, mint három évvel ezelőtt. Ötször annyian. Tehát ez azt jelenti, hogy a vállalatok, kutatást létrehozó szervezetek, tudásszervezetek, egyetemek egyre nyitottabbak arra, hogy képesek legyenek ebben a frontban eredményeket elérni”, mondta *Birkner Zoltán*.

„Azt gondolom pályázati oldalról a döntéshozók mindent megtettek, amit lehetett, hogy elegendő forrás álljon rendelkezésre, mindemellett, hogy újabb kereteket nyitottak, rövidebb határidővel hirdettek eredményt, sok esetben számtalan könnyítés is került az új Felhívásokba. A legtöbb esetben felemelték az előlegkifizetést a korábbi 25 százalékról, 100 százalékra, de Budapest és Pest megye is pályázhatott”, mondta *Barabás Tamás*, a Vállalkozók és Munkáltatók Országos Szövetsége Ifjúsági és Induló Vállalkozás Szekció vezetője.

## Ágazatokon átívelő, jelenleg futó támogatások

A nehézségek áthidalását és az újraindulást különféle hitel- és garanciaprogramok segítik. „A nagy érdeklődésre való tekintettel a Széchenyi Kártya Program Krízistermékeinek igénylését 2021. június 30-ig meghosszabbítottuk. Ezt egészíti ki a Gazdaság-újraindítási akcióterv keretében a 10 millió forint értékű 10 évre szóló speciális kkv-hiteltermék, amely törlesztését csak 3 év után szükséges megkezdeniük a vállalkozásoknak”, tette hozzá *Dobos Balázs*.

A jelenleg is futó bértámogatási programokon túl beruházásösztönző támogatási lehetőségek is rendelkezésre állnak a vállalkozások számára. Ennek kereté-

ben 2021. február 15-étől lehet jelentkezni a több mint 10 milliárd forint keretösszegű, hazai finanszírozású, az építőipari ágazat termelékenységének, hatékonyságának növelésére kiírt ÉPÍTŐ-5 programra. Ezen felül szintén hazai forrásból 35 milliárd forintos keretösszeggel Élelmiszeripari Beszállító-fejlesztési Program indult az élelmiszeripari ágazatban működő beszállító vállalkozások képességeinek fejlesztésének támogatására, de a tervek szerint idén is folytatódik a Zöld Nemzeti Bajnokok Program és a Magyar Multi Program is.

Mindezek mellett továbbra is elérhető számos államilag és az MNB által támogatott hitel-, garancia- és tőkeprogram. A korábban említett Széchenyi Kártya termékek például jellemzően 0,-0,5 százalékos közötti nettó kamattal biztosítanak különféle célokra felhasználható hiteleket a vállalkozások számára.

Már az első hullámot követően látszott, hogy a vállalkozások beruházási készsége továbbra is magas, azaz nagyon sokan a jövőbe tekintenek, főleg az iparban és az építőiparban

## 2021 a támogatások, és az átalakulás fényében

*Dobos Balázs* hozzátette, hogy a 2014-2020 közötti időszak forrásainak felhasználása még zajlik, amelynek keretében 2021 áprilisában tervezik megnyitni az egészségügyi felhívásukat. A felhívás célja olyan kkv-k támogatása, amelyek egészségügyi termékek gyártása terén terveznek technológiai és infrastrukturális fejlesztéseket, illetve kapacitásbővítő beruházásokat. Folytatják a Beszállító-fejlesztési Programot, az Irinyi Terv Iparstratégiai Támogatási Programot és az Ipar 4.0 Programot is.

A Gazdaság-újraindítási Akcióterv harmadik üteme keretében júliusban jelentős fejlesztések várhatók a zöldgazdaságban, a digitalizációban és a vidékfejlesztésben.

„A korábbi évekhez hasonlóan most is a beruházási támogatások a legnépszerűbbek. Egyébként a járvány a támogatás eljárásrendjében, logikájában is több esetben változást hozott. A kkv-k több új konstrukcióban már nulla százalékos hitelt kapnak, mely a támogatási szerződés alapján a fenntartási idő első évében fordul át vissza nem térítendő forrássá. Ehhez az ún. eredményességi szempontrendszer szerint vizsgálják a projektet és a szerződésben foglalt vállalásokat. Ha minden indikátor teljesült, akkor a támogatás átfordul vissza nem térítendővé, ugyanakkor, ha az indikátorteljesülés mérése során csak részben teljesíti az adott vállalkozás, akkor csak részben fordul át a hitel támogatássá, a fennmaradó összeget pedig kamatmentesen kell visszafizetni. Korábban sok esetben a visszafizetés nem volt arányosítva, és nem teljesítés esetén kamatot kellett fizetni. Az új rendszer sokkal inkább »pályázóbarát« megoldást jelent. Így ez is fokozza a kevésbé sújtott ágazatokban a fejlesztési, beruházási kedvet, hiszen most egyszerűbb forráshoz jutni”, mondta *Barabás Tamás*.

*Kiss Franciska*

### A legnépszerűbb pályázatok 2020-ban

Az egyik legnépszerűbb pályázat a „Magyar, high-tech és zöld” kkv hatékonyságnövelő támogatási program volt. A mikro-kis és középvállalkozások létszámától függően 5 és 153,5 millió forint közötti összegre pályázhattak. Népszerű volt a Versenyképesség-növelő Támogatási program is, amely keretében több mint 900 vállalkozás kapott támogatást, több mint 400 milliárd forint összértékű projektjének megvalósításában.

EKKV-TANANYAG FEJLŐDŐ VÁLLALATOKNAK

# Inspirálni szeretnénk a vállalatvezetőket

A generációváltás előtt álló, a digitalizáció és az innováció iránt érdeklődő vállalatoknak jelent igazi kincset az a digitális tananyag, melyet „eKKV” néven a Budapest Institute of Banking fejlesztett ki és tett elérhetővé – mindenki számára ingyen. A Budapest Institute of Banking vezérigazgatóját, Fábíán Gergelyt kérdeztük a kezdeményezésről.

## – Miért kis- és közepes vállalatoknak fejlesztettek tudásanyagot?

– A magyar kkv-k életében több olyan tipikus problémát tapasztaltunk, melyek gátolták a szervezetek fejlődését. Ilyen például a generációváltás kérdése: az 1990-es évek elején vállalkozást indítók most, 30 évvel később értek el oda, hogy átadnák a vezetést a következő generációnak, de nincs kinek, vagy nem tudják, hogyan adják át a jól működő vállalatot. A probléma elterjedt, több 10 ezer vállalkozást érint.

A második probléma, amely az e-learning tananyag összeállítására buzdított, a digitalizáció. A magyar vállalatok nem élnek a digitalizáció lehetőségeivel, pedig az IT-eszközök hatékonyságnövelő, versenyképesség- és nyereségességnövelő hatásáról nem kell senkit meggyőzni. Az IT rengeteg fejlődési lehetőséget biztosít a kkv-k számára is, ezt is meg akartuk mutatni nekik.

Az innováció kérdésköre is gondot okoz a magyar kkv-k-nak, így azt gondoltuk, megmutatjuk, hogy egy alapötlet milyen kitörési lehetőségeket adhat a hazai cégeknek. A vállalatok gyakran nem is tudják, milyen komoly szellemi tőkével rendelkeznek. Csak egy példát mondok: egy külföldre exportáló, egyedi játékokat gyártó vállalat például bevallásában 0 forintra értékelte a saját immateriális javait. Pedig a játék fejlesztéséhez szükséges know-how komoly tőke, szerintem ez jelenti az adott kkv igazi értékét. A tananyag azoknak a vállalkozóknak jelent komoly segítséget, akik szükségét érzik, hogy változtassanak meglévő üzletmenetükön: például külföldi piacon szeretnék tovább növekedni vagy küszöbön a generációváltás, netán felismerték a digitális transzformációban rejlő lehetőségeket, de nem tudják, hogyan és mivel kezdjenek neki.

## – Milyen témakörökkel foglalkoznak az oktatási modulok?

– Összesen hét témakörben érhető el a közel 60 órányi tananyag: üzleti innováció, HR-kihívások és agilitás, digitalizáció, a közvetlen vezetés átadása, belső és külső kommunikáció, változásmenedzsment, illetve nemzetközi kapcsolatok és terjeszkedés. A kurzust további két témakörrel bővítjük: a finanszírozással és a szektoronkénti digitalizációval. A finanszírozás kérdésével azért kell foglalkoznunk, mert ha a vállalat elkezd fejlődni, előbb vagy utóbb pénzre lesz szüksége ennek fenntartásához. A szektoronkénti digitalizáció modulban még gyakorlatibb tudással és konkrét példákkal szeretnénk bemutatni az egyes ágazatokra jellemző digitális lehetőségeket.



FÁBÍÁN GERGELY, BUDAPEST INSTITUTE OF BANKING

FORRÁS: BIB

Az IT rengeteg fejlődési lehetőséget biztosít a kkv-k számára is, ezt is meg akartuk mutatni

## – A 2020. december elején indult eKKV kurzusnak milyen volt a fogadtatása?

– Nagyon sokan érdeklődtek a tananyag iránt, eddig 530 vállalkozó iratkozott fel a tanfolyamra. Büszke vagyok arra, hogy 46 százalékuk hölgy. A tananyagok összeállításakor azt tartottuk szem előtt, hogy minél több gyakorlati tudást és példát adjunk, esettanulmányok segítségével segítségük a vállalkozókat. Az is fontos, hogy inspiráljuk a cégvezetőket, ötletet és lökést adjunk a további fejlődéshez és az új célokhoz.

Több előrejelzés szerint továbbá az MI milliós számra szűntet meg munkahelyeket, hogy újabb, magasabb tudást és szellemi tőkét igénylő munkákat hozzanak létre. Az eKKV kurzussal ezt a szükséges tudást szeretnénk a tanulás iránt fogékony vállalkozóknak átadni. ■

A VÉDELEM MŰVÉSZETE: 21. SZÁZADI IGÉNYRE SZABOTT MŰTÁRGYVÉDELMI MEGOLDÁSOK

## Professzionális védelem, maximális rugalmasság

Napjainkban a múzeumok mind nagyobb és nagyobb hangsúlyt fordítanak az ügyfélmény fokozására, interaktív és időszakos kiállítások szervezésével, nagy értékű műkincsek bemutatásával, növelve a művészet iránt érdeklődést.

A népszerű kiállításokon túl egyre inkább nő a magángyűjtemények száma, melyeket pénzügyetkek, tehetősebb cégek vagy magán-személyek birtokolnak.



A kiállítások és a kiállítást látogatók számával arányosan nő a védelmi igény is, biztonsági és állagmegóvási szempontokból egyaránt. Egy jól kialakított környezetben elengedhetetlen, hogy a vagyonvédelem mellett a levegő hőmérséklete, páratartalma, valamint a fény erőssége is megfelelő legyen, és ezek ne károsítsák az értékeket. Ha nincsenek meg az előírt feltételek, a műtárgyak károsodhatnak. További fontos szempont, hogy a környezeti paramétereket speciális műszerekkel folyamatosan ellenőrizni, megfigyelni és rögzíteni szükséges.

A H1 Systems által képviselt FORTECHO műtárgyvédelmi rendszer új dimenziót nyit a műtárgyvédelemben. A hagyományos, könnyen kijátszható megoldásokkal szemben professzionális védelmet nyújt az érzékeléstől a képi megjelenítésig.

Egyedi méretű vagy formájú műtárgyak védelmét egyformán biztosítani kell, lehetőség szerint egy rendszert alkalmazva. A FORTECHO rendszer megoldásai széles skálán mozognak: nyomásérzékelés, infravörös vagy lézer területlefedéses, mozgás-, nyitás- és

### Széles körben elfogadott megoldás

A FORTECHO rendszere folyamatos és időszakos kiállítások esetén is kiépíthető, fontos a helyi adottságokat figyelembe vevő pontos tervezés és a megfelelő műtárgyvédelmi eszközök kiválasztása. Egy jól konfigurált rendszerrel sok élőmunka takarítható meg, számos múzeum alkalmazza is a világ minden táján (Az angol National Gallery, a British Museum, az Ermitázs, a holland Van Gogh Museum, a francia Galeries Nationales, az amerikai Museum of Modern Art és a Szépművészeti Múzeum).

A H1 Systems Kft. teljes körű, műszaki és technikai támogatást biztosít a tervezéstől az üzemeltetésig.

rezgésérzékelés, elmozdulásfigyelés mellett nagy pontosságú, hőmérséklet-, fény- és páratartalom érzékelést tesz lehetővé.

A központi egységek között vezetékessé, a kiállítótermekben rádiós összeköttetés használva valósít meg nagy sebességű jelátvitelt. Az épületek, illetve kiállítótermek típusától, falvastagságtól függően, rádiós olvasók alkalmazásával, lehet teljes körű lefedettséget kialakítani. Az olvasók, a műtárgyakra kerülő ún. TAG-ekről érkező jeleket fogadják és továbbítják a felügyelet felé. A felügyeleti rendszeren, a riasztással egy időben megjelenik a műkincs pontos helye, és a könnyű azonosítás érdekében a műkincs fényképe. A rendszer további előnye, hogy a nap huszonnégy órájában felügyeli a műtárgyat és a környezeti paramétereket, valamint könnyen integrálható videómegfigyelő, riasztó vagy távfelügyeleti rendszerekbe egyaránt.



ÖT ÉV MÚLVA GLOBÁLISAN  
KÖZEL 50 MILLIÁRD  
DOLLÁRT KÖLTHETNEK ILYEN  
MEGOLDÁSOKRA

## Digitális ikerpárokkal lehet hatékonyabb a gyártás



Már a NASA Apollo 13 küldetésében is segített egy kezdetleges digitális ikerpár, azonban az ilyen megoldások térhódítása az IoT-alkalmazások és az olcsó szenzorok tömeges elterjedésével, illetve az ipari digitalizációval gyorsult fel igazán. Tavaly még csak alig több mint hárommilliárd dollárt költöttek digitális ikerpárokra világszerte, öt év múlva viszont már közel 50 milliárd dolláros lehet a piac.

Dramai eseményeknek lehettek tanúi világszerte milliók a képernyők előtt, illetve másnap a hírlapok címdalait olvasva majdnem 51 évvel ezelőtt – akkor került sor a NASA Apollo 13 küldetésére, amelynek a célja egy újabb Holdra lépés volt, végül azonban az emberiség egyik legnagyobb figyelemmel kísért mentőakciójának bizonyult.

Az expedíció résztvevői a fő oxigéntartályban bekövetkezett robbanás miatt halálos veszélybe kerültek, és ez volt az első alkalom, amikor a NASA-nak élesben kellett alkalmaznia a vészhelyzeti protokollokat. Egyes szakértői vélemények szerint tulajdonképpen az űrhajó digitális ikerpárja segített abban, hogy épen hazahozzák az asztronautákat.

Persze 1970-ben még nem olyan digitális ikerpárra kell gondolni, amilyenekkel napjainkban találkozhatunk, hiszen lényegében az űrhajósok felkészülését segítő szimulátorok voltak a másolatok, amelyek ugyan fizikailag is léteztek, de tulajdonképpen a pilótafülkén, a kijelzőkön és a benne ülő embereken kívül minden csak digitális formában létezett. Sőt, a NASA-nak rendelkezésére álltak a kor csúcstechnológiáját képviselő telekommunikációs eszközök, amelyek révén a szerencsétlenül járt űrhajóról aktuális adatokat is kaptak, amelyeket fel tudtak használni a mentés során újabb szimulációk lefuttatásához.

## Gyorsan bővülő piac

A fizikai berendezések, vagy akár egész termelőegységek virtuális leképezése, vagyis a digitális ikerpár elkészítése nem számít igazán újdonságnak – a 2000-es évek elejétől már foglalkoztak ezzel a szakemberek –, azonban a dolgok interete térhódításával, a szenzorok robbanásszerű elterjedésével, illetve az Ipar 4.0 koncepció egyre szélesebb körű elfogadottságával igazából az elmúlt években kezdtek komolyabban foglalkozni gyakorlati hasznosításával. Ezt mutatja az is, hogy még mindig egy viszonylag kis piacról van szó, a MarketsandMarkets elemzése szerint a múlt évben világszinten nagyjából 3,1 milliárd dollárt költöttek ilyen megoldásokra, 2026-ban pedig 48,2 milliárd dolláros lehet ez a szegmens. Ez egyébként évente átlagosan 58 százalékos bővülést jelentene, ugyanakkor érdemes azt megemlíteni, hogy rendkívüli történések, mint például a Covid-járvány nagy lökést adhat a digitális ikerpárok alkalmazásának is, hiszen a krízis nyomában járó gazdasági visszaesés, illetve a személyes jelenlét korlátozottsága alternatív megoldásokat követel meg a cégektől. A digitális ikerpár segítségével elemezni, monitorozni lehet a valós rendszereket annak érdekében, hogy megelőzzük a problémákat, rövidítsük a leállásokat vagy akár szimulációk futtatásával fejlesztéseket végezzünk vagy előre tervezzünk. A Gartner elemzése szerint például az ipari vállalatok akár 10 százalékos hatékonyságjavulást is elérhetnek a digitális ikerpárok bevetésével, részben a

prediktív karbantartás eredményeként a leállások számának csökkenése, részben pedig a működés optimalizálása révén. Az IDC tanulmánya pedig arra mutatott rá, hogy a gyártósorok jóval hatékonyabban is működhetnek, ha ilyen megoldásokat is bevetnek a cégek, és akár 30 százalékkal is csökkenthető ugyanannak a terméknek az előállítási ideje.

Mielőtt valaki azt gondolná, hogy ez egyelőre csak sci-fi, vannak már gyakorlati példák is arra, milyen előnyökkel járnak a digitális ikerpárok. A GE például a repülőgépek karbantartása során több millió dollárnyi megtakarítást ért el azzal, hogy elkészítették több mint 300, Boeing 777 gépekbe beépített GE900 hajtómű digitális mását.

A „digitális ikerpár” a klasszikus digitális szimuláció minden részletet átfogó, ipari bonyolultságú és valóságűségű továbbfejlesztése

## Rugalmas gyártás

A gyártásból gyűjtött adatokból a kibertérben leképezhető akár a teljes gyártás, ezáltal az üzem irányításának minden szintjén pontos információ áll rendelkezésre a gyártásról – az operátor látja mi a következő művelet, amit el kell végezzen, a művezető információt kap arról, hol áll a termelés az egyes gyártócellákban, a felső vezetés és a vevők pedig valós idejű információt kaphatnak arról, mikor lesz kész egy adott megrendeléshez szükséges összes termék. De készíthető digitális ikerpár egyes célfeladatokra is – nem kötelező teljes körűnek lennie, sőt, a gyakorlatban inkább ez jellemző.

A BME-n kialakított Ipar 4.0 Technológia Központban is ilyen megoldást mutatnak be. A negyedik ipari forradalom megindulásával az ipari digitalizáció jelentős szerepet kapott. A digitalizált gyárak, gyártórendszerek, szerszámgépek vagy robotok mind elősegítik a napjainkban egyre nagyobb hangsúlyt kapó rugalmas gyártást, melynek lényege, hogy a testre szabható termékeket tömeggyártási technikákkal állítják elő.



KOVÁCS LÁSZLÓ  
BME ITK

FORRÁS: BME

Ehhez azonban olyan környezetre van szükség, amely fel van készítve a gyártandó termékek, illetve termékcsaládok teljes körű előállítására. Ilyen környezetben a gyártócelláknak mind szoftveresen (például robotprogram, PLC kód), mind hardveresen (például készülékezés, megfogás, szerszámozás) újrakonfigurálhatónak kell lennie. A hardveres rugalmasságról, modularitásáról a cella kialakításánál, a készülékek, megfogók és egyéb berendezések tervezésekor kell gondoskodni.

A szoftveres rugalmasság megvalósításához egyrészt megfelelő hardveres háttérre (a rugalmas gyártáshoz szükséges monitorozható szenzorok, kapcsolók, irányítható aktuátorok, motorok és ezeknek a vezérlő eszközökkel való megfelelő összeköttetése), másrészt kellő mélységű, egyszerű és gyors újraprogramozhatósági lehetőségre van szükség.

## Hibátlan program

Az utóbbi feltételek teljesítése önmagában azonban még nem elegendő, az újraprogramozást eredendően validálni kell. A rendszer online („élesben”) programozása sok időt vehet igénybe, ami adott esetben komoly gyártási idő kieséssel járhat, mivel a programozás alatt a gyártócella nem tud termelni, ugyanakkor a felprogramozott rendszer alapvetően megbízhatóan fog működni helyszíni betanítás és alapos tesztelés esetén.

Offline programozás esetén a gyártás rövidebb időre szakad meg, mivel a programozás nem a fizikai rendszeren, hanem attól távol történik. Ebben az esetben azonban a validáció és tesztelés

elengedhetetlen, ugyanis az új program létrehozása önmagában még nem biztosítja a megfelelő működést, nem várt ütközések, pozícióbeli eltérések és más hibák is felmerülhetnek. A tesztelés jelentős részét azonban szintén offline módon el lehet végezni.

Az offline programozás ellenőrzésének egyik lehetősége az új program digitális ikerpáron történő futtatása. Ezen szimuláció megfelelő digitális modell esetén számos problémát megelőzhet, ami lehetőséget ad a program javítására anélkül, hogy azt a valós rendszeren implementálni kellene.

Az ipari vállalatok akár 10 százalékos hatékonyságjavulást is elérhetnek a digitális ikerpárok bevetésével

## Egyszerű üzemeltetés

A BME Ipar 4.0 Technológiai Központban bemutatott digitális ikerpár szcenárió esetében a befektetés nagyságát a kinematikai modell előállítási ideje, valamint az applikáció fejlesztése határozza meg. Az előbbi a rendszer komplexitásától és a CAD-modelljének meglététől függ, ami így hozzávetőlegesen egy hét és egy hónap közötti időtartamra tehető, vagyis nagyjából 1000 és 10000 euró közötti költséggel lehet számolni. Az applikáció fejlesztési ideje a modelltől a specifikációtól és a berendezés szoftveres dokumentációjától, kommunikációs és fájlolvasási lehetőségeitől, protokolljától függően két hét és két hónap közötti időtartamra, vagyis 2000-20 000 eurós költségre becsülhető.

## Az Ipar 4.0 Technológiai Központban megtekinthető

A kialakított szcenárióban azt mutatják be, hogyan lehet digitális ikerpár segítségével egy 2,5 tengelyes manipulátor működését vezérelni, gyorsan és hatékonyan átprogramozni. A manipulátor egy vákuumos megfogóval tud munkadarabokat áthelyezni egy palettán. A 3D-s virtuális modellen egérgattintásokkal lehet összeállítani a programot, majd a működését szimulációval ellenőrizni is tudják a szakemberek.

Ha már tökéletesen működik a program, áttölthető a gépet vezérlő PLC-re, így egyrészt a programozása jelentősen leegyszerűsíthető, nincs szükség programozóra, akár az operátor is el tudja végezni. Másrészt garantálni lehet, hogy a szimuláció segítségével a gépre letöltött program már hibátlan. Egy ilyen megoldás nagy előnye, hogy egy termékváltásnál jelentősen csökkenthető az átállási idő, előre kiszűrhetők a programban maradt hibák, illetve támogatja az egyedi, vagy kis szériás termékek tömegtermelésben történő gyártását.

E megoldás üzemeltetéséhez elegendő egy szakember, aki tisztában van a manipulátorral végrehajtandó műveletekkel, és azoknak a programozásáról, valamint a programok futtatásáról a program és a manipulátor kezelés betanítását követően gondoskodni képes. A virtuális modell alapú szerszámhály, illetve programgenerálás szoftveresen nem igényel külön szervizelést, ha a programok futtatásért felelős PC megfelelően karban van tartva, és a számítógépen futó operációs rendszeren nem történik a programot érintő változás. A hardveroldalon bizonyos időközönként ellenőrzést kell végezni, különösen, ha a manipulátort váratlan mechanikai behatás éri. A virtuális modell geometriai összehangolása a valós berendezéssel kritikus jelentőségű, ezért célszerű rendszeresen (például havonta) elvégezni a kalibrációt.



Ezek a költségek a megvalósítandó feladattól függenek és teljesen egyediek. A bevezetéshez a fizikai eszközök beszerzése jár némi további költséggel, ami a fejlesztendő rendszer rendelkezésre állása mellett csupán egy perifériákkal ellátott PC rendszerhez való dedikálását jelenti. Szoftverlicenc vásárlással kapcsolatos költségek nem merülnek fel, mivel az applikáció a felhasználói oldalon teljes mértékben független harmadik fél szoftverektől.

## Pontos információk

„Az Ipar 4.0 megoldások nagy előnye, hogy a kis szériás gyártást is hatékonyá, nyereségessé tudják tenni. Ha az ügyfél igények kiszolgálása érdekében gyakran bele kell nyúlni a gyártóberendezéseket vezérlő programba, akkor nagy valószínűséggel megéri beruházni olyan digitális ikerpár megoldásba. Egy egyszerűbb szimuláció elkészítése pármillió forintos ráfordítással megvalósítható, és mivel komoly versenyelőnyt jelenthet, ha egy cég rugalmasan és gyorsan tud reagálni az ügyfelei igényeire, viszonylag rövid idő alatt megtérülhet egy ilyen fejlesztés. Ugyanakkor a hazai kkv-k termelési hatékonyságát figyelembe véve már az is komoly előrelé-

pést hozhat, ha adatokat gyűjtenek a fizikai valóságból, amiket megjelenítenek egy virtuális modellen. Ezáltal pontos és valós idejű információk állnak rendelkezésre arról, hogy milyen állapotban vannak a termelési eszközök, mekkora a gyártási kapacitás. Ezzel a megoldással a menedzsment jobb képet alkothat arról, hogy mennyire hatékony a termelés az adott létesítményben. Ez lényegében a belépőszint, ami akár a kis- és középvállalkozások számára is járható út lehet. A digitális ikerpár megoldások persze ennél sokkal több területen támogathatják a termelést, a megfelelő érzékelők és szoftverek segítségével akár prediktív karbantartásra is alkalmas lehet, de arra is van példa nagy ipari cégeknél, hogy a vállalatirányítási és a termelést vezérlő rendszerek összekapcsolása révén lényegében a digitális ikerpár vezérli a fizikai gyártást, így lehetséges sorozatgyártási körülmények között is egyedi termékeket előállítani”, mondta el Kovács László, az Ipar 4.0 Technológiai Központ vezetője.

Kalocsai Zoltán

IPAR 4.0

# Mindenkinek szüksége van rá

Konkrét problémák megoldását keresve, de távlati stratégiai jövőkép birtokában érdemes elindulnia egy gyártóvállalatnak az Ipar 4.0 felé. A technológia óriási előnyöket rejt, de szerencsére kis lépésekkel is nekivághatunk.

Alapesetben is komoly nyomásnak vannak kitéve a gyártóvállalatok, hogy minél erőteljesebben digitalizálják működésüket, de erre a pandémia még rátett egy lapáttal. – *A járvány igencsak próbára tette a termelőcégeket. Ahol alacsony szinten állt az automatizáció, ott hamarabb és hosszabb időre voltak kénytelenek leállni az üzemek. Ahol előrébb jártak a digitális evolúcióban, rugalmasabban tudtak reagálni a kihívásokra. Legfeljebb néhány hétre szüneteltették a termelést, és sokan ezt az időt is kihasználták a szükséges karbantartások elvégzésére* – idézi fel az egy évvel ezelőtti eseményeket Gém Péter, a 4iG szakértésért és üzletfejlesztési igazgatója.

## Kihívásban nincs hiány

Pedig az érintett cégeknek a járvány nélkül is épp elég kihívással kell szembenézniük. Óriási nyomást helyeznek rájuk a beszállítói láncban felettük elhelyezkedő vevők: elvárják tőlük a folyamatos hatékonyságnövelést,



A cégeknek akkor is muszáj digitalizálniuk, ha van megfelelő rendelésállományuk és akkor is, ha nincs

az informatikai rendszerek összekapcsolhatóságát, az azonnali adatszolgáltatást. Nem feltétlenül tudják pontosan nyomon követni a gyáron belüli folyamatokat, mert inkább csak szigetrendszereik vannak, az ERP-rendszer pedig nem mindig alkalmas a termelés valós idejű finomhangolására. Mindeközben az erőforrások korlátozottan állnak rendelkezésre, a kékgalléros munkaerő számban és kvalifikáltságban is elmarad a szükségéstől. – *Ezért aztán a cégeknek akkor is muszáj digitalizálniuk, ha van megfelelő rendelésállományuk és akkor is, ha nincs* – mondja Gém Péter. Előbbi esetben meg kell találniuk azokat

a megoldásokat, amelyek révén a meglévő eszközökből is ki tudják hozni a maximumot, képesek növelni működési hatékonyságukat. Kiváló módja lehet ennek a minőségellenőrzés javítása. Ha valamilyen fejlett megoldás révén (például kameraszensorokkal) már a gyártási folyamat kezdeti szakaszaiban ki tudják szűrni a hibás darabokat, akkor azok már nem mennek át a további munkafázisokon, sok költségtől megkímélve a céget.

Ha pedig a cégnek pillanatnyilag nincs elegendő rendelésállománya, akkor egyenesen az életben maradás feltétele a fejlődés és fejlesztés. Ilyenkor azon kell dolgozni a vállalatnak, hogy miként lesz képes új megrendeléseket szerezni, mit kell ahhoz tennie, hogy megfeleljen a potenciális vevők igényeinek.

**A 4iG kettős szerepet tud betölteni az ügyfelek elkerülhetetlen átalakulási folyamatában. Egyrészt segít nekik megtalálni és a legnagyobb hatékonysággal kihasználni az új technológiai trendeket, másrészt rendszerintegrátorként a már korábbiól jól ismert problémákra szállít vagy fejleszt megoldásokat.**

A fiatalabb fejlesztők más gondolkodásmódot hoznak be a munkába, nem fogadják el automatikusan a megszokott megoldásokat, az eredmény pedig a friss szemléletű megoldásportfólió

## A jövőbe látni

A fenti problémákra az Ipar 4.0-t javasolják a szállítók, ám az feltételezi az „Ipar 3.0”-ás szakértői rendszerek meglétét, emlékeztet egy fontos előfeltételre Gém Péter. A szakértői rendszerek egy-egy szűkebb terület problémájára adhatnak választ, és már önmagukban is sokat tehetnek azért, hogy átláthatóbb, követhetőbb legyen a termelés folyamata. A 4iG kínálatában megtalálható például a Termelőcella Optimalizálás, a Gyártósori Kijelző Felügyelet, az Ipari Feladatkezelő Rendszer, a Képelemző Megoldások mellett, a karbantartás-menedzsmentre (CMMS-re), az online leltárra vagy éppen a targoncakövetésre szolgáló rendszerek.

Hogyan lesznek ezekből Ipar 4.0 megoldások? Egyebek mellett attól, hogy integrálják őket a 4iG **4iOP** (For Industrial OPERations) elnevezésű ipari digitalizációs keretrendszerébe, valamint elemző és előrejelző funkciókkal egészítik ki őket. Az elemzéshez és előrejelzéshez persze adatokra van szükség, de a modern gépek már amúgy is számtalan adatot gyűjtenek, a régebbieket pedig ki lehet egészíteni a hasznos szenzorokkal.

Az összegyűjtött adatokat elemezve már prediktív üzemmódba kapcsolhat a vállalat, azaz nemcsak a pillanatnyi állapottal lehet tisztában (pedig az is sokat számít), hanem nagy biztonsággal megjósolhatja a jövőbeni eseményeket is, legyen szó meghibásodásról vagy a termelésben bekövetkező változásról. – *Ha egyszerre tudunk javítani a rendelkezésre álláson, a teljesítményen és a minőségen, óriási mértékben javulhat a minden gyártóvállalatnál Szent Grálként tisztelt OEE-szám, az overall equipment efficiency* – mondja Gém Péter.

## Töretlen növekedés

A járvány sem tudta visszavetni az Ipar 4.0 megoldások iránti keresletet: bár a gazdaság teljesítménye (és azon belül a termelőipar is) komoly visszaesést könyvelhetett el, az IDC adatai szerint a teljes hazai Ipar 4.0 piac mintegy nyolc százalékkal, 428,9 millió dollárról 463 millió dollárra növekszik 2021-ben. Ez ugyan alacsonyabb szám, mint a korábbi két számjegyű növekedés, de a fejlődés nem áll le: az előrejelzések szerint 2024-re a piac mérete eléri a 891,8 millió dollárt.

## Megoldások minden szinten

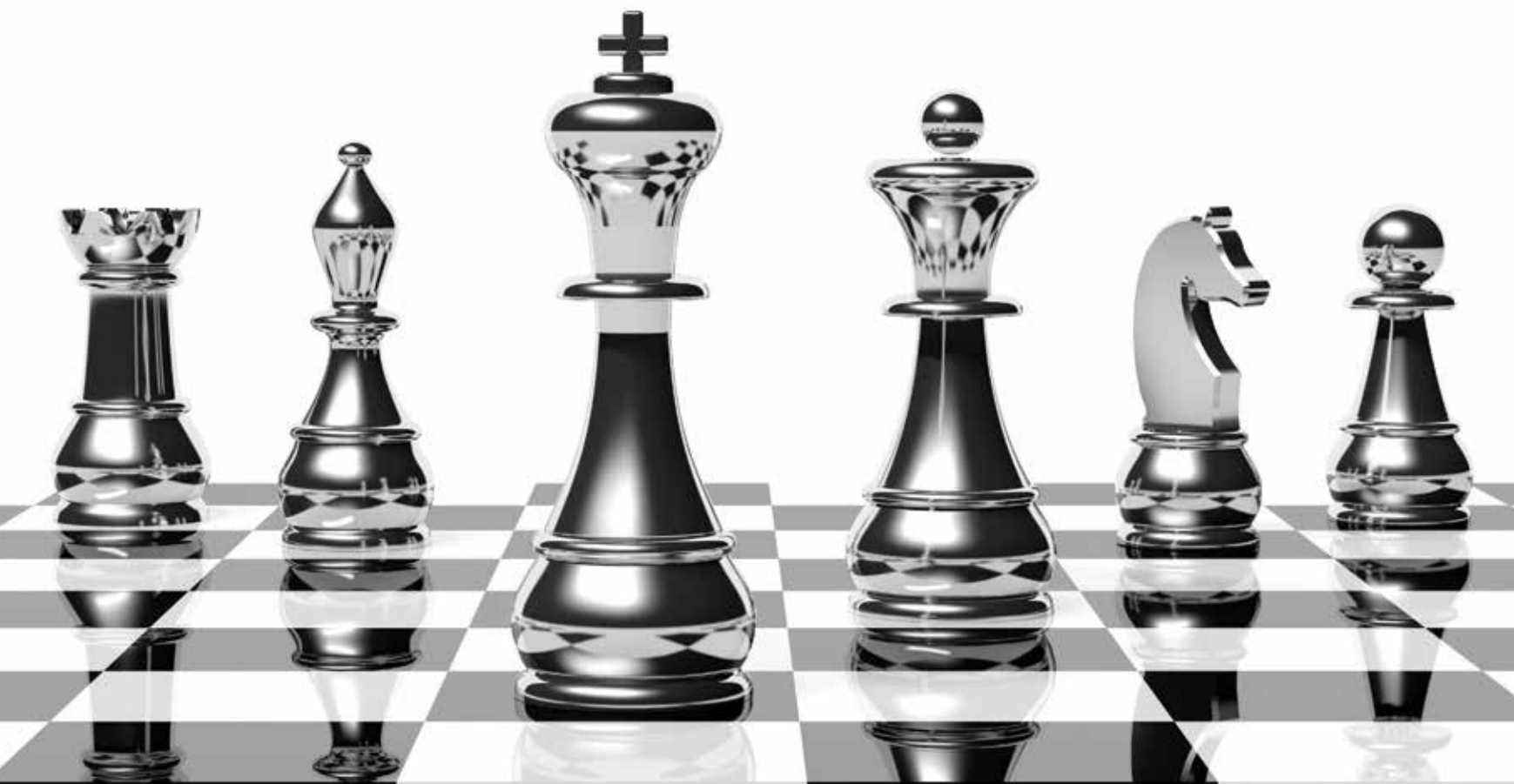
Az Ipar 4.0 megoldások alkalmazása kapcsán megfigyelhető egyfajta kettősség. Az iparvállalatok némiképp már megcsömöröltek a kifejezéstől. – *Mindenképpen valami konkrét problémát orvosoló konkrét megoldásra vágyunk, és ha ilyet kínálunk nekik, könnyebben felkeltjük az érdeklődésüket* – mondja a 4iG szakembere. Mivel minden cég más, nem lehet teljesen dobozos termékekkel megjelenni, nem lehet azokkal minden feltételnek hatékonyan megfelelni. A megoldás demózása után rendszerint egy kisebb pilotot igényelnek az ügyfelek, ahol a gyakorlatban is letesztelik a rendszert, és ha beváltotta a hozzá fűzött reményeket, kiterjesztik a teljes gyártósorra, üzemre.

A vállalat előnyére válik, hogy a 4iG ipari digitalizációs platformja a gyártás minden szintjére tud megoldásokat kínálni. Az alsó szintet a gépekre szerelhető szenzorok jelentik, aztán jönnek a gyártósori PLC-k, majd a vezérlést végző SCADA-rendszerek. Efölött helyezkednek el a MES-rendszerek, amelyeket a 4iG ipari partnereivel (elsősorban a Siemens-szel) együttműködve szállít. Végül a legfelső szintet az ERP-rendszerek jelentik. Ezekben a területeken döntő előny, hogy a 4iOP szakértői rendelkeznek a szükséges iparági tudással, így átlátják és megértik az ügyfelek gondjait, másfelől pedig a 4iG-ben rendelkezésre álló rendszerintegrációs és alkalmazásfejlesztő képességek lehetővé teszik, hogy a különféle komponensekből egységes egészként működő rendszert hozzanak létre. A például a gyártástechnológiára és kapacitásokra vonatkozó titkosítási elvárásoknak megfelelő együttműködések terén is komplex a 4iOP megoldása, mindeközben az ipari területen oly sokáig és sokszor elhanyagolt **biztonsági kérdéseket sem tévesztik szem elől** – a hálózatra kötött gyártósorok világában ez ma már kulcskérdés.

Gém Péter azt is kiemeli, hogy tudatosan vonnak be a projektekbe fiatalabb fejlesztőket. Ők más gondolkodásmódot hoznak be a munkába, nem fogadják el automatikusan a megszokott megoldásokat. Jó értelemben véve lusták, ezért folyton azt keresik, hogyan lehetne még gyorsabban, még hatékonyabban megoldani a problémákat – az eredmény pedig egy friss szemléletű megoldásportfólió.

A konkrét megoldások igénye mellett azonban rendkívül hasznos, ha az ügyfél fel tudja vázolni maga elé az üzleti jövőképét. Lehet szó új termékcsaládokról, új piacokon való megjelenésről, egy új beszállítói láncba való csatlakozásról – ez alapján már a vevő és szállító nekiállhat közösen tervezni, megkeresni a cél eléréséhez leginkább megfelelő megoldásokat. A felső vezetői elköteleződés nélkülözhetetlen ezen az úton. – *Amennyiben valaki részánja az időt és az energiát, állandó hatékonyságnövelési ciklust tud elindítani. Rájön, hogy minél több hasznos adatot gyűjt be és elemez helyesen, annál inkább képes lesz optimalizálni a működését* – teszi még hozzá Gém Péter. ■

# Ki lesz az év cégvezetője?



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

Együttműködő partnereink



MENEKÜLNI CSAK ELŐRE ÉRDEMES

# Jövőt ír az AutSoft

Az első tíz év minden vállalkozás életében hosszú idő, különösen az informatikában. Az AutSoft idén ünnepli alapításának tizedik évfordulóját – ennek apropóján beszélgetünk múlttól, jelenről és jövőről Cseresnyés Dórával, a vállalat vezérigazgatójával.

## – Honnan hova jutott el tíz év alatt az AutSoft?

– A legnagyobb fegyverténynek azt tartom, hogy a folyamatos és dinamikus növekedés ellenére is hűek tudtunk maradni az alapításkor lefektetett elvekhez. 2011-ben egy egyetemi tudásközpontból indult el a cég. A tulajdonosok álma az volt, hogy a kiemelkedő szakmai tudásra alapozva sikeres, piaci szoftvercéget hozzanak létre. Akkor és azóta is rendkívül szoros az egyetemi és kutatási háttér. Ez nemcsak a legfrissebb tudással felvértezett szakemberek folyamatos utánpótlását jelenti, hanem azt is, hogy mindig lehetőségünk van a legmodernebb technológiák bevonására megoldásaink fejlesztésében. Üzleti vállalkozásként pedig a piac is elvárja tőlünk, hogy a legújabb trendekhez, igényekhez igazodva szállítsuk a megoldásokat.

## – Hogyan csapódik ez le a mindennapi munkában?

– Jelenleg 160 fő dolgozik a vállalatnál, közülük 130 fő a fejlesztésben közreműködő műszaki szakember. A kezdetektől egyedi szoftverfejlesztéssel foglalkozunk, erős hangsúllyal a webes és mobilis megoldásokon, üzleti intelligencián, UX/UI tervezésen. Nagyon erősen hiszünk a mesterséges intelligenciában: szerintünk ez most már minden iparágban elengedhetetlen a megalapozott üzleti döntések meghozatalához. Mindezekon túl pedig foglalkozunk olyan előremutató technológiákkal, mint Hololens alapú AR-rendszerek vagy szenzorokra épülő gyártási IoT-rendszerek az Ipar 4.0 keretében.

## – Mennyire zökkentette ki pályájáról a vállalatot az elmúlt egy év?

– Kihívásként éltük meg az új helyzetet. Partnernek tekintjük az ügyfeleket, akiket nem kiszolgálunk, hanem együtt dolgozunk velük, és az jelenti számunkra a sikert, ha ők elérik a céljaikat. Kiderült a válság alatt, hogy még inkább



CSERESNYÉS DÓRA, AUTSOFT

FORRÁS: ITB

szüksége van az ügyfeleknek egyedi és innovatív digitális megoldásokra, amelyek most és hosszú távon is versenyelőnyt jelentenek számukra. Ez is hozzájárult ahhoz, hogy tavaly is több mint 25 százalékkal növeltük a bevételeinket.

## – Hogyan vágnak neki a következő tíz évnek?

– 2020 azért is fontos mérföldkő volt az AutSoft életében, mert végképp lezártunk tekintetjük a Zrt-vé alakulás folyamatát. Kialakult az a nagyvállalati szervezet és működési rend, ami alapja lehet a jövőbeni növekedésnek. A további fejlődés egyik kulcseleme a nemzetközi terjeszkedés lesz. A pandémia azt is megmutatta, hogy nem az a fontos, honnan dolgozunk, hanem az, hogy mit csinálunk, így biztosak vagyunk abban, hogy a tőkeerős európai államokban is bőven van igény az általunk kínált modern megoldásokra. Persze a járványhelyzet kissé megnehezíti a piacszerzést, de ez amúgy is hosszabb folyamat lesz. Jövő évtől várunk ettől komolyabb pénzügyi eredményeket.

## – Mivel lenne elégedett egy vagy tíz év múlva?

– Az egy évre könnyebb válaszolni: a tavalyihoz hasonló 25-30 százalékos bevételnövekedéssel számolunk. Ami pedig a hosszabb távú stratégiai célokot illeti, azt szeretnénk, ha a kiemelkedő szakmaiságunkról ismernének bennünket itthon és külföldön egyaránt, és mindenütt azt mondanák: tényleg ők a legjobbak. Ezzel együtt viszont rendkívül fontosnak tartom, hogy megőrizzük a vállalat emberközpontú szellemiségét. Ez különösen fontos egy olyan időszakban, amikor a közösségi szálak óhatatlanul gyengülnek. Új munkamódszerek alakulnak ki, és meg kell találnunk azt a működési módot, amely egyszerre teremt szerethető munkahelyet és biztosítja az üzleti célok elérését. Folytatni akarjuk a növekedést, mert menekülni csak előre érdemes. ■



FORRÁS: TELDAT.COM

ÚJJÁSZÜLETNEK AZ ALAPRENDSZEREK

# Öröklött rendszerek modernizációja

A pandémia után a vállalatok számára a legfontosabb feladat az lesz, hogy a már meglévő és még digitális transzformáción át nem esett rendszereiket és értékeit átmenekítsék a jövőbe. A Covid rávilágított arra, mennyire fontos, hogy ma egy cég innovatív és rugalmas legyen, alapértékeit megőrizve transzformálja magát, és implementálja az új és jövőtálló munkamódszereket.

## A járvány miatt megjelent új követelmények teljesítésére az öröklött rendszerek nem képesek

Az egyik legfontosabb feladat mindenki számára a felhőbe költözés és a válalatrányítási rendszerek modernizálása lesz. Sokan ma még ezeket a megoldásokat megfizethetetlennek vélik, maradnak az analóg megoldásoknál, ezért hátrányba kerülnek a piacon. Pedig manapság a túlélés záloga csak az alkalmazkodó és reszponzív szervezet lehet.

A transzformációt ugyan elodázta a járvány, de 2021 a nagyvállalati digitális transzformációról fog szólni – a különböző informatikai rendszereket együttműködésre kell bírni, és a felhőbe kell költöztetni –, a tömeges „oltakozások” után az újra magukra találó vállalatok még megpróbálják a Covid előtti öröklött (legacy) rendszereikben lévő potenciált kicsikarni, hiszen zsigerbe vágóan változtak meg a járvány alatt az üzleti igények, viszont mindenki a költséghatékonyságot akarja majd előtérbe helyezni a modernizáció során.

A probléma meglehetősen összetett, az ilyen vállalati rendszerek és alkalmazások nemcsak hogy különböző platformokon futnak, de más-más technológiákat is használnak, rendszerintegrációs szempontból pedig nagy kihívás még az is, hogy különböző módon képesek csak más rendszerekkel együttműködni. Az öröklött rendszerek legnagyobb problémája, hogy mivel hosszú idő óta „hűséges ebekként” működtek, a cseréjük nem lenne indokolt még akkor sem, ha modernebb technológiával már kiválthatók lennének, így a járt utat járatanért nem akarja a legtöbb cég elhagyni, ha ugyanazt a feladatot (költségek allokálásával és emberi erőforrással) kellene elvégezni a bevált megoldás helyett. A Covid viszont mindent fenekestül felfordított, így új funkcionálisok jelentek meg a szervezetek életében, ezeket pedig már nehezen lehet a régi (de igazlóként még működő) rendszerek szolgáltatásaira bízni.

## Vigyázó szemek a bankszektorra vessétek!

A Deloitte „Tech Trends 2021” elemzése szerint ez a digitális transzformációs piac 12 milliárdos lehet már idén is, és évente akár 23 százalékkal növekedhet. Persze ehhez a piaci trendekhez kaméleonként alkalmazkodó megújult szervezet (és vezetőség) is szükségeltetik. Aki a pandémiát túl tudta élni, és kifejlesztett egyfajta ellenálló képességet a felforgató változások közepette, annak a digitális transzformáció sem fogja hátráltatni a működését.

A legplasztikusabb minta a bankrendszerek modernizációja lehet a vállalatok digitális transzformációjához és az öröklött rendszerek modernizációjához. Különböző megőrző stratégiákat láthatunk arra, hogyan szüntették meg az öröklött rendszerekben lévő kockázatokat, az alaprendszert és a perifériszolgáltatásokat miként fedték el (vagy cserélték fel) új technológiákkal. Az egyszerűsítő megoldásban az alaprendszer stabilitásának megőrzése volt a cél, a külső

## A felhő a legnagyobb IT-költségtétel

Éves költségek százalékában

	Nem felhős infrastruktúra	Hyperscale felhős	Adattárház
2019	1	31	3
2020Q1	-0,16	31	42
2020Q2	-0,09	25	51
2020Q3	-10	27	18

FORRÁS: DELOITTE ANALYSIS OF QUARTERLY AND ANNUAL FINANCIAL STATEMENTS

rétegekből a redundáns funkciókat az alaprendszerbe integrálták, csökkentve a külső felületek komplexitását.

Kockázatosabb megoldás, amikor a teljes öröklött rendszert cserélték egy új technológiára és idomították a külső szolgáltatásokhoz akár szakaszosan is kivitelezve az átmenetet. A zöldmező-stratégia a nulláról építette fel az alaprendszert és az azt körülvevő szolgáltatásokat, és kizárólag új technológiára épült az új igények szerint, viszont csak idővel fog majd annyira biztonságosan és stabilan működni mint a legacy (ez a transzformáció főként az új szervezetekre és spinoff fintech cégekre jellemző).

## A járványt túlélő cégek számára digitális transzformáció nem fog problémát jelenteni

### Transzformációs trendek

Az egyik legfontosabb trend a Deloitte tanulmánya szerint, hogy az új idők új üzleti megközelítést igényelnek. Így a kulcsrendszerek modernizációja más finanszírozási modellt követel már 2021-ben. Nem beszélve arról, ezek az újratervezési projektek nagyobb költségigényük miatt a legtöbb helyen kiszervezett felhőplatformokon (hyperscale-en) valósulnak meg, melyek nem hagyományos pénzügyi struktúrárt és metódust igényelnek a cég hatékonyságának fenntartásához.

Van, ahol az üzletvitelt is radikálisan át kell alakítani hozzá, és van, ahol maguk a felhőszolgáltatók támogatják a szervezetek migrációját a hosszabb távú üzleti kapcsolatok (befektetések megtérülése és folyamatos kihasználtságuk) reményében.

Egy másik fontos teendő a vállalatok számára öröklött ERP-rendszerek továbbélésének vagy lecserélésének (szerencsés esetben okosan megoldott megújításának) megoldása. Ezek az egyedi fejlesztések a mai divatnak megfelelően már „low-coding” vagy „no-coding” platformokon valósulnak meg. Előreprogramozott modulokból épülnek fel, de felgyorsítja az implementálásukat a kézi kódolás eliminálása, így hatékonyabbak is.

Egyre több iparágat fednek le ezek a bonyolult feladatokat és integrációkat egyszerűen megvalósító alacsony kódolásigényű alkalmazások (OutSystems, Salesforce, ServiceNow stb.). 2019-ben már 11,45 milliárdos volt ez a piac a Grand Views Research szerint, és 2027-ig akár évente 22,7 százalékkal is nőhet a mostani trendek szerint.

Gyakran elegendő már az is, ha egy-egy vállalat kezdő lépésként felülvizsgálja és racionalizálja IT-rendszereit (core mapping), az évek fejlesztései során rétegesen egymásra rakódó rendszerekben felesleges és a múltban kényszerű upgrade-ekként duplikált megoldások kerülhetnek ki a fényre az önellenőrzés folyamán.

A szervezet alaplogikáját hűen követve lehet az egyes alrendszerek valódi kapcsolataira fényt deríteni, a belső és ténylegesen szükséges működési modulokat azonosítani. Az új platformstratégia kialakítása csak a kulcseszközök megtartásával és megújításával transzplantálható át a hatékonyság növelését elősegítő kortárs, low coding platformokra, felesleges a megszokott és költséghatékonyságot gátló öröklött ballasztokat továbbvinni.

Tölgyes László

REPTETNI, DE HOGYAN?

# Gúzsba kötött lehetőségek

Óriási potenciállal rendelkezik a dróntechnológia. Világszerte számos szegmensben folynak kísérleti projektek a felhasználásukra. Az új magyar szabályozás azonban nem igazán könnyíti meg a lehetőségek kiaknázását.



DR. KOMOR ILDIKÓ, KOMOR HENNEL ATTORNEYS

FORRÁS: KOMOR HENNEL ATTORNEYS

A vonatkozó uniós jogszabály átvételeként idén január 1-től hatályos a 2020. évi CLXXIX. törvény, közkeletű elnevezésével a dróntörvény. (A köznapi elnevezés annyiban nem helyes, hogy hivatalosan „pilóta nélküli légi járművekről” van szó, amely fogalomkörbe a hagyományos, rádióirányítású repülőgépmoделleket is beleérti a jogszabály.) A törvény alapjaiban változtatja meg a drónreptetés szabályait, számos esetben megnehezítve a technológia üzleti célú felhasználását.

Regisztrálni kell minden olyan eszközt, amelynek súlya meghaladja a 120 grammot, vagy képes felvételeket készíteni, vagy a kezelőtől 100 méternél messzebb repülhet

## Szabályok hálójában

Az új jogszabály két szabálysértési és egy büntetőjogi tényállást fogalmaz meg – mondja Dr. Komor Ildikó ügyvéd. Hivatalból üldözendő közlekedési szabálysértésnek minősül, ha valaki jogosulatlanul vagy lakott terület felett használja a drónt. A jogosulatlan használatot sokféleképpen el lehet követni. Először is, regisztrálni kell minden olyan eszközt, amelynek súlya meghaladja a 120 grammot, vagy képes felvételeket készíteni, vagy a kezelőtől 100 méternél messzebb repülhet. A kezelőnek kötelező oktatást és vizsgát kell teljesítenie, az üzembentartónak pedig felelősségbiztosítást is kell kötnie.

A reptetésre vonatkozó szabályok között a legfontosabb, hogy ahhoz elengedhetetlen a vizsga letétele és a HungaroControl „Mydronespace” mobilalkalmazásának használata: ezen jelöli be a pilóta, hogy milyen területen kíván repülni, és itt tekintheti meg azt is, hogy van-e a környéken korlátozás alá eső légtér. Lakott terület fölött ez sem elegendő: ott eseti légtér kijelölését is kérni kell. Ennek menete meglehetősen bonyolult (és az engedély illetékköteles), de a legnagyobb gond, hogy a repülés előtt továbbra is legalább 30 nappal kell az igényt benyújtani. Nyilvánvaló, hogy számos, üzleti jellegű alkalmazást gyakorlatilag lehetetlenné tesz egy ilyen határidő: biztosítók nem tudnák lakott területeken ilyen módon felmérni egy vihar vagy jégeső során keletkezett károkat, nem lehetne csomagokat eljuttatni a címzettekhez, és a sor még hosszan folytatható.

## Nem mindegy, mit veszel fel

A második szabálysértési tényállás a magánlaksértést veszi alapul, folytatja Dr. Komor Ildikó. Ez akkor valósul meg, ha valaki felvételt készít más lakásáról vagy az ahhoz tartozó bekerített helyről (udvarról). Teljesen természetes és indokolható korlátozás, ugyanakkor ez is megnehezíti a drónok használatát.

Ha például egy építetű munka közben a levegőből is szeretné dokumentálni az építkezés előrehaladását, szinte áthághatatlan akadályokkal találja szembe magát. Még ha időben meg is tudja szerezni az engedélyt, gyakorlatilag lehetetlen garantálni, hogy a felvétellel ne kerüljenek bele a szomszédos ingatlanok tértárolóval a külvilágtól elzárt részei, például az utcáról nem látható bekerített ker-

## Mennyi az annyi?

Becslések szerint ma Magyarországon 70-80 ezer drón működik. Ezek 90 százaléka hobbicélú, 9 százalék a kereskedelmi célú drónok aránya és 1 százalék körül van a közszolgálati drónoké. Mindazonáltal a regisztrált, pilóta nélküli légi járművek száma évente 50 százalékkal is nőhet.

tek részletei. „Ha a felvétel nem fókuszál konkrét egyénre, ingatlanra, hanem összhatásában mutat egy környéket vagy eseményt, többnyire nem lehet gond. Mégis minden esetet egyedileg kell megvizsgálni, és a legbiztosabb módszer az lehet, ha kérjük az érintettek beleegyezését a felvétel elkészítéséhez”, tanácsolja Dr. Komor Ildikó.

Könnyebb esetnek tűnik a lakott területeken kívül történő felvételek készítése, például egy mezőgazdasági terület felmérése. Ezek a felvételek amúgy sem a nyilvánosság számára készülnek, a készítőn kívül más számára nem lesznek elérhetőek. A készítéshez fűződő jogos érdek miatt pedig nem lesz szabálysértés, ha egy-egy ember vagy jármű (felismerhető rendszámmal) bekerül a felvétellel.

Büntetőügyi tényállás akkor lesz a dologból, ha huzamosabb ideig, kimondottan megfigyelési céllal készít valaki felvételeket más személyről vagy annak ingatlanáról.

Reptetéshez elengedhetetlen a vizsga – és a Mydronespace mobilalkalmazás

## Mindenütt bevethetőek

De ha egyszer sikerül kiküszöbölni a szabályozás hátulütőit, a drónok számtalan területen és iparágban bevethetőek. Ezek közül sze-  
meztünk ki néhányat.

– **Mentés** A drónok óriási segítséget jelenthetnek az eltűnt és/vagy bajba jutott emberek megtalálásában. A 2019-es nyári balatoni szezonra a Magyar Telekom a vízimentőkkel közösen kísérleti jelleggel üzembe állított egy drónflottát. Voltak köztük hőkamerával és erős hangszóróval felszerelt eszközök, így sötétben is megtalálhatták a bajba jutott embert, és instrukciókat is tudtak neki adni, egy speciális eszköz pedig automatikusan felfújódó mentőeszközt is le tudott dobni.

– **Természeti katasztrófák** Erdőtűzök, földrengések, viharok, árvizek után a drónok segíthetnek felmérni a károkat, megtalálni az áldozatokat, adott esetben pedig kisebb csomagokban élelmiszert, vizet, gyógyszert eljuttatni a bajba jutottaknak. A hőkamerás drónok már az erdőtüzök kitörése előtt azonosíthatják a problémás helyszíneket.

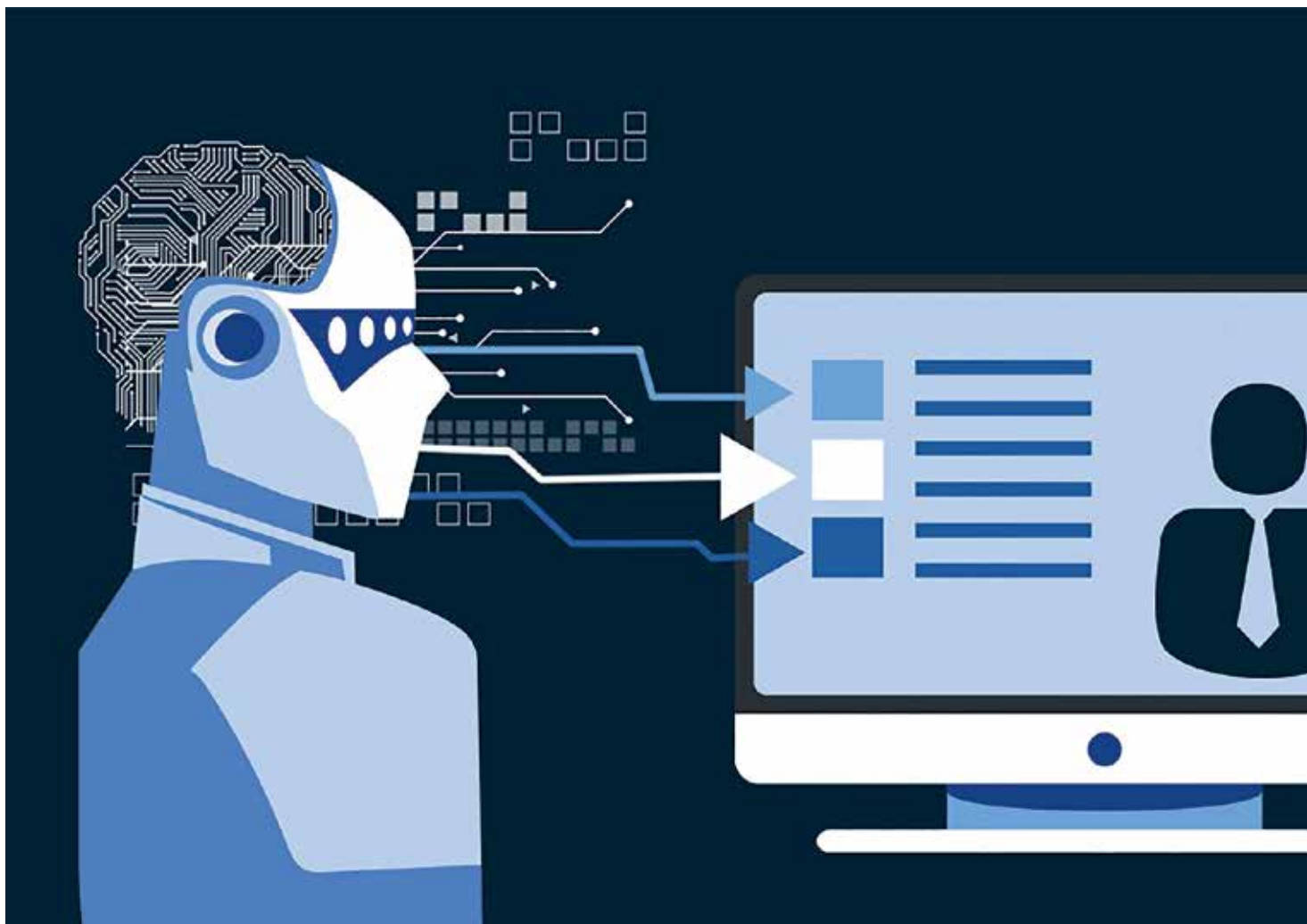
– **Mezőgazdaság** A már említett kárfelmérésen kívül a drónfelvételek kiértékelése segíthet a terméseredmények előrejelzésében, a talaj víz- és tápanyagtartalmának meghatározásában, de már vannak kísérletek vetőmagvak drónos kiszórására.

– **Ipar, közműszolgáltatás, távközlés** A cső- és távvezetékek, a mobiltornyok sokszor nehezen megközelíthető helyeken húzódnak. Az állapotellenőrzésben, a hibák megtalálásában, a helyreállítás előkészítésében óriási szerepe lehet a repülő eszközöknek.

– **Építőipar** A nagyobb szabású építkezések előkészítésében (terepfelmérés) és lebonyolításában is jól jöhetnek a drónok. A rendszeresen készített légi felvételekkel részletesen elemezhető az építkezés előrehaladása.

– **Kiskereskedelem** Az Amazon már 2016-ban bemutatta, hogyan lehet drónok segítségével házhoz szállítani az árut, és számos szabadalmat jegyeztetett be ebben a témában. Hasonló terveket dédelget a Walmart is, amelynek az az előnye is megvan, hogy az amerikaiak 90 százaléka valamelyik Walmart-lokáció 10 mérföldes körzetében él.

Schopp Attila



FORRÁS: ICHITTEUROPE.COM

ARRA KELL HASZNÁLNI, AMIBEN A LEGJOBB

## Bízzuk a mesterséges intelligenciára az adatelemzést!

A mesterséges intelligencia és az adatok meghitt kapcsolatban élnek egymással, sok területen egymásra utalva. Az adatelemzés területén már elkezdjük használni a mesterséges intelligenciát, ennek előnyeit – új adatelemzési módszerek születnek, kevésbé munkaigényes feladat az adatok feldolgozása, az adatproblémákat kiszűrjük és valóban prediktív elemzéseket tudunk generálni – hasznosítsuk bátran üzleti céljaink elérésére.

Kisvállalatunk éves eredményeinek elemzésekor néhány, külön rendszerben tárolt pénzügyi adatot kell összegyűjteni: egy számlázórendszer és a könyvelőprogram adatait szó. Annyira egyszerű a feladat, hogy szinte nem érdemes rá négy-öt munkaórát pazarolni. Megfelelően intelligens MI-nek pillanatok műve lenne megmondani, hogy egy év alatt hány százalékkal nőtt a cég árbevétele. Ilyen eszköz létezik is, de nem a mi kis vállalatunknak elérhető áron.

Az MI a teljes vállalat működését veszi figyelembe, előretekintő stratégiai elemzésekkel segíti az üzleti eredmények exponenciális növekedését

## Szimbiózisban van egymással az adat és az MI

A mesterséges intelligenciával és gépi tanúlással kísérletező vállalatoknak egyaránt adatokra van szükségük ahhoz, hogy tanuljanak, fejlesszék önmagukat és majd az adathalmazokból értékes információkat nyerjenek ki. Segítségükkel megszületik a vállalati adatelemzés, amely folyamatosan új felhasználási területeket nyit, és újabb forrásokból kér adatokat.

Adatok nélkül a mesterséges intelligencia csupán egy jól sikerült algoritmus marad, ahogy az adatok az MI nyújtotta elemzések és előnyök nélkül is csak tárolandó információk lesznek. Minél több adatunk van, annál pontosabban dolgoznak az MI-algoritmusok, annál alaposabban és informáltabban tudjuk meghozni az üzleti döntéseket. A gépi tanulásnak köszönhetően pedig az MI egyre jobban, kevesebb hibával működik. A mesterséges intelligenciával támogatott adatelemzés új lehetőségeket teremt cégünknek, ezek közül sorolunk fel néhányat.

## Számos új, hatékony lehetőséget nyújt a mesterséges intelligencia

Az a tengernyi adat, amit a vállalat saját működéséről összegyűjtött egy újabb kérdést vet fel: hogyan tovább? Sok energiát fektettünk abba, hogy a folyamatok feltérképezésével, a megfelelő szenzorok kihelyezésével az üzleti működést adatszintre lefordítsuk. Egy hónapnyi, évnyi adat összegyűlt és percről percre több lesz belőle. Mit kezdjünk mindezzel?

Az adatfeldolgozás hagyományosan rengeteg manuális munkát jelent. Az adatelemzés valaha néhányat egyszerű adatbázis-lekérdezés volt, a „haladók” az SQL segítségét vették igénybe. Az MI új módszereket teremt, megkönnyíti, helyenként automatizálja ezt a folyamatot. Valós adatokon alapuló elemzéseket generál, komoly segítséget nyújtva az üzleti célok elérésében.

Az új módszerek használatával az adatok elemzése és menedzselése kevésbé függ a drága és időigényes emberi munkától. A szakembereknek továbbra is kiemelt marad a szerepük az adatmenedzsment és elemzés területén, de a korábban napokat vagy heteket felemésztő projektek sokkal gyorsabban megvalósulnak.

Bizonyos esetekben és adatok használatával az MI valamelyest vagy teljesen automatizált döntéseket hozhat a korábbi tanulási eredményeket figyelembe véve.

A példák alapján elsajátított tudást és a komplex emberi know-how-t felhasználva

szabályokat alkot, döntéseket hoz, és előrevetíti a jövőt is. Vagyis valós idejű adatok alapján a döntések gyorsabban megszületnek, az elemzések hamarabb elkészülnek, a stratégiai tervezésekhez is lesz muníciónk.

Eddig az adatelemzés egy halotti jelentéshez hasonlított: megtudhattuk, mi történt a múltban. Az előrejelzések is historikus elemzések voltak. Az MI és gépi tanulás ezen a téren is új frontot nyitnak, megmondják, mi a legvalószínűbb, ami történhet. Az MI pontosabban képes előrejelezni a valószínű jövőbeli történéseket, mint az emberek. Továbbá, az algoritmust megtanítható arra, hogy hozzon döntést vagy tegyen valamit az előrejelző elemzésre alapozva.

## Kiküszöböli a primitív adatproblémákat

Az adat értéke minőségétől függ, ez az MI megjelenésével sem változott. A rossz minőség az jelenti, hogy az adat nem ér szinte semmit. Ha az adat nem megbízható, akkor a belőle származó következtetésre sem lehet építeni. Ezért az adatelemzési projektek idejének 80 százaléka adattisztításra és -előkészítésre megy el. A gépi tanuláshoz, a mesterséges intelligenciához szükséges adatokat magával az MI segítségével tudjuk megtisztítani. Az algoritmusok megtalálják a megkettőzött, ismétlődő adatokat, rálelnek a hiányos rekordokra, közös terminológiát használva képesek normalizálni az adatokat.

Ahelyett, hogy a múlt és jelen adatait használva egy lineáris döntést hozunk, az MI a teljes vállalat működését veszi figyelembe, előretekintő stratégiai elemzésekkel segíti az üzleti eredmények exponenciális növekedését. Ebben a folyamatban egyetlen fejlődési fázist sem szabad kihagyni.

Ahogy a csecsemő előbb kúszni, mászni tanul a járás előtt, úgy kezdjük a folyamatok és adatok feltérképezésével, folytassuk a leíró elemzésekkel, majd hagyjuk a végére a prediktív és a preszkriptív (előíró) elemzéseket. És ne feledkezzünk meg, hogy mindehhez minőségi és megbízható adatokra van szükségünk.

## Megváltozik az ember szerepe a folyamatokban

Az MI és a gépi tanulás (szinte) teljes körű rálátást biztosít a vállalati adatokra, felfedezi a különböző adatkészletek közötti kapcsolatokat. De mindez nem azt jelenti, hogy az emberi intelligenciát és intuíciót ki kell zárni a folyamatból.

Kombináljuk bátran az emberi és gépi skilleket. Az MI-nek első körben az emberektől kell ellesnie az intelligenciát. Az emberi tudás és a technológia erejét sikeresen ötvöző vállalatok nemcsak az adattudósokat és az üzleti elemzőket szolgálják ki, hanem azokat az üzleti felhasználókat is, akik saját elemzői tudás nélkül akarnak elemzésekre támaszkodva döntéseket hozni. A mesterséges, gépi vonal pedig csökkenti az emberi elfoglaltságból adódó torzulást, amely az eredmények értékelésében mutatkozik meg.

Vass Enikő

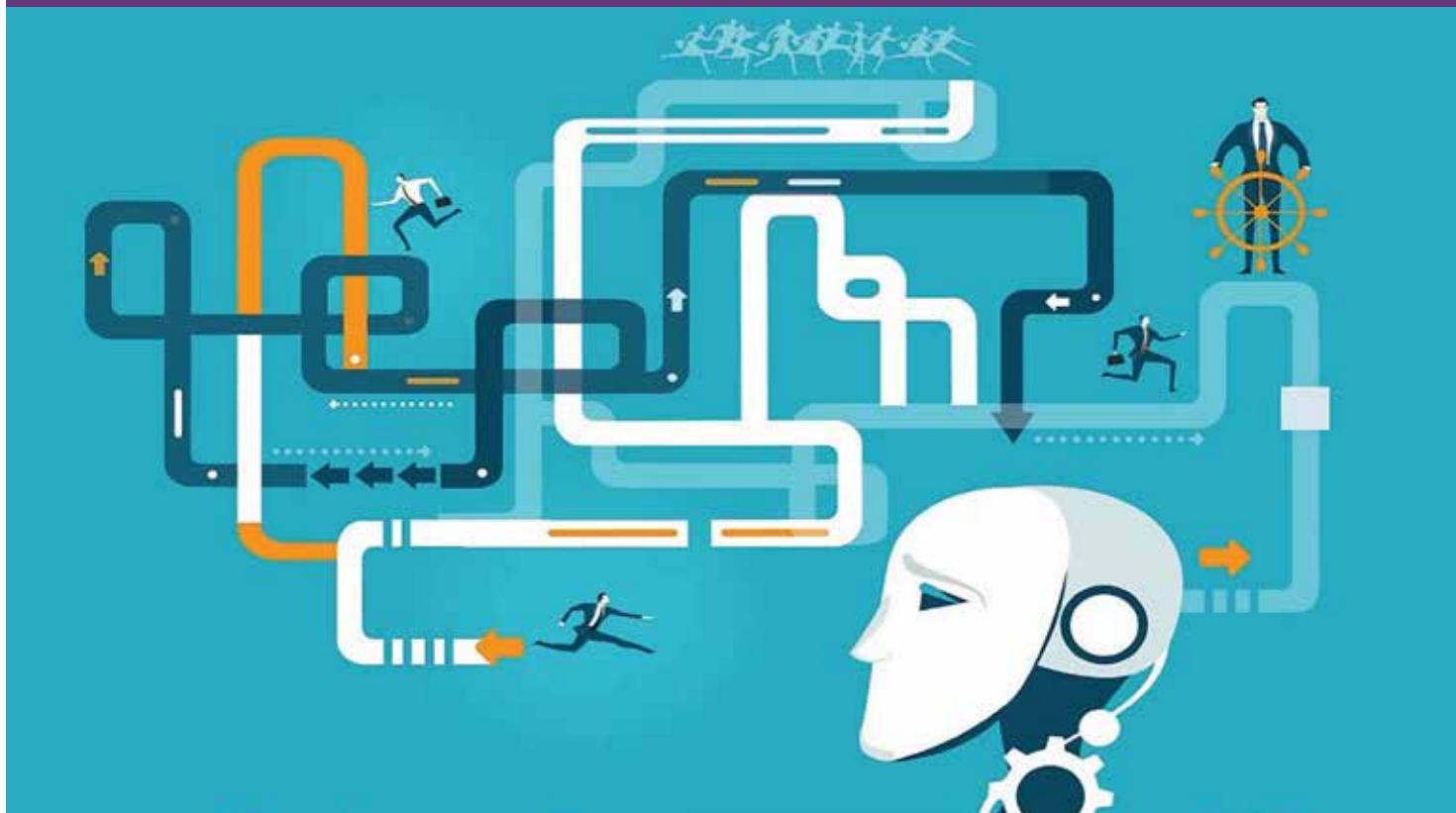
## Hol tartanak a vállalatok az MI elfogadásában?

- 33% – elkezdtünk MI projekteket kipróbálni
- 25% – vannak folyamataink, melyeket teljes egészében MI működtet
- 21% – vannak ígéretes pilot projektjeink, ezeket igyekszünk méretezni
- 14% – kipróbáltunk pár projektet, kevés sikerrel
- 7% – nem használunk MI-t, de vizsgáljuk

FORRÁS: PWC, AI PREDICTIONS 2021

RPA OKOSAN

# Folyamatautomatizálás fejfájás nélkül



Egyre több vállalat fedezi fel magának a folyamatrobotizálásban (RPA-ban) rejlő lehetőségeket. Az ismerkedési fázisban azonban a szokásosnál is nagyobb figyelmet kell szentelni a jó gyakorlatok felkutatására és a gyakori hibák elkerülésére.

A folyamatrobotizálás lényegével és főbb előnyeivel már az is tisztában lehet, aki nem mélyedt el a témában. A technológia elsősorban arra szolgál, hogy hagyományos módon össze nem kapcsolható alkalmazásokat, rendszereket kössön össze, például úgy, hogy két alkalmazás-képernyőről átmásolja az adatok egy részét egy harmadik képernyő megfelelő celláiba. Ilyen értelemben az RPA-megoldások leginkább emberi tevékenységet (mégpedig ismétlődő, ezért unalmasnak mondható emberi tevékenységet) váltanak ki. Ez a munkaerő pedig kiváltható, vagy nagyobb hozzáadott értéket jelentő feladatokra helyezhető át. Előnyei is ebből következnek. Drága munkaerőt szabadít fel, miközben lassú és számos hibára lehetőséget adó folyamatokat gyorsít fel és tesz hibátlanná.

## Két lábbal a földön állva

Ezzel együtt az RPA sem csodaszer, ahogy egyetlen infokommunikációs technológia sem az. Ha a kezdeti lelkesedés felpörög, elkezdnek burjánzani a szoftverrobotok a rendszerekben, miközben egyre kevesebben és egyre kevésbé tudják, hogy mit csinálnak. Ez pedig komoly gondokat okozhat, ha a robotok által használt forrásrendszereket frissítik. Könnyen előfordulhat, hogy ilyenkor a robotot is módosítani kell, ami nem lesz egyszerű, ha nincsen róluk naprakész katalógus.

Szerencsére a technológia elég régóta és széles körben használt ahhoz, hogy össze lehessen szedni pár jó gyakorlatot és elkerülendő hibát. Nézzük először, hogy mire érdemes figyelni, amikor a cég belevág az RPA-kalandba!

Tűzzünk ki reális célokat! Az RPA-val gyorsan el lehet érni látványos eredményeket, de a nagyszabású alkalmazása már egészen más tészta. Felmérések azt mutatják, hogy a vállalatoknak csak töredéke tudott 50 vagy annál több robotot munkába állítani. Bánjunk óvatosan a hangzatos ígéretekkel és ne keltsünk irreális elvárásokat a vezetőségben.

Nézzük meg az üzleti hatásokat! Az egyik nagy haszna az RPA-nak, hogy az élő munkaerő kiváltásával költségeket lehet megtakarítani. De itt is óvatosnak kell lenni: attól még nem lesz 30 százalékkal olcsóbb egy folyamat, mert 30 százalékkal gyorsabban fut le. Másrészt, az RPA-nak egyéb üzleti haszna is lehet, például a dolgozói vagy ügyfélélmény javításával, amikor chatbotok segítenek elintézni triviális ügyeket. Vonjuk be az IT-t! A legtöbb RPA-implementáció az üzleti területek felől indul, ami érthető, hiszen ők ismerik a folyamatokat és tudják, hol lehetne automatizálni. Egy kicsit ügyesebb felhasználó akár maga is össze tud kattintani és üzembe tud állítani egy szoftverrobotot – amíg az IT meg nem tudja, és le nem fújja. Üzleti rendszerekről van szó, amelyekért végső soron az IT felel, így nem lehet őket kihagyni.

## Így ne csináld!

Az RPA-körüli felhajtásban kevesebb szó esik arról, hogy számos projekt egyszerűen kudarcot vall. Ez ugyan más szoftverprojektekre is igaz lehet, ám egy új technológia esetén szükségtelen ellenérzést kelthet az egyébként jó megoldások iránt is. Mit tanulhatunk mások hibáiból, hogy a mi RPA-bevezetésünk sikeres legyen?

Ne csak a csavarhúzózt válasszuk ki a szerszámosládából! Léteznek egyszerű folyamatautomatizálási lehetőségek, de egy nagyobb léptékű megvalósítás átfogó gondolkodást igényel. Sok esetben maga az RPA-eszköz csak egy a többféle technológia közül, amelyre szükség lesz az eredeti célok megvalósításához. Szövegfelismerő alkalmazások, hogy szabad szöveges dokumentumokból is ki tudjunk nyerni információt; chatbotok; integráció a levelezéssel – csak néhány a lehetséges kiegészítők közül.

Ne felejtsük el a tervezést! Számos RPA-implementáció olyannyira csak arra fókuszál, hogy a robotok a helyükre kerüljenek és működni kezdjenek, hogy egyből a szoftverkonfigurációval kezdenek, és elhanyagolják a szükséges tervezési fázist. Ennek ékes példája lehet, amikor a csapat több időt tölt annak megvitatásával, hogy melyik RPA-szoftvert használják, mint az automatizálandó folyamat kiválasztásával. A folyamatlépések tényleges összekapcsolásánál fontosabb lehet a működési modell elemzése, az elérendő állapot felvázolása vagy a meglévő kontrollpontok becsatolása. Hasonlóképpen nem szabad elfeledkezni a változáskezelésről: a kapcsolódó rendszerek, folyamatok átalakítása az RPA-ra is hatással lesz, és viszont.

Figyeljünk a karbantartásra! Sajnálatos módon a folyamatautomatizáló szoftverrobotok sem úgy működnek, hogy telepítés után már nem kell velük foglalkozni. Mint minden szoftver esetében, oda kell figyelni a frissítésekre, hibajavításokra, az integráció kérdéseire, nem beszélve arról, hogy folyamatosan hozzá kell őket igazítani a változó folyamatokhoz, amelyeket kiszolgálnak. Ennek megfelelően ugyanúgy menedzselni kell őket, mint bármilyen más vállalati szoftver, lehetőleg összhangban a vállalati infrastruktúra egyéb elemeivel.

Schopp Attila



# Folyamatok digitalizálva és automatizálva

Melyik vállalatvezető ne szeretné lecsökkenteni az üzleti folyamatok átfutási idejét, és megkímélni a kollégákat a kézi adatbeviteltől? Mi több, előfordulhat, hogy harmadik féltől származó rendszereket is be kellene kötni a folyamatokba. Szerencsére van megoldás.

A JobRouter® digitalizációs platformmal a vállalatvezetés úgy válik képessé az összes üzleti folyamatának automatizálására, hogy közben betartja a vállalati utasításokat és garantálja a folyamatok precíz végrehajtását. Ezzel párhuzamosan kisebb erőfeszítéseket igényel a minőség garantálása, az átfutási idők csökkennek, az időre elvégzett feladatok

száma nő. Költség- és időmegtakarítást érhető el, így fontos erőforrások szabadulnak fel egyéb feladatokra.

A JobRPA modullal a JobRouter folyamatok tovább automatizálhatók, mondja a platform hazai forgalmazója, a DataStep. Erre utal nevében az RPA: ez olyan folyamatautomatizációs metódus, mely gépi tanulás segítségével imitálja a manuális műveleteket, majd futtatja őket ismételve. Ezek az úgynevezett „bot”-ok úgy viselkednek, mint a munkavállalók: végrehajtják a folyamat lépéseit a megadott szabályok alapján. Például számlaadatokat olvasnak CSV fájlból vagy adatbázisból, majd továbbítják az adatokat az ERP felé. Ebben az esetben lehetséges az interfész nélküli automatizált adatátvitel. Együttműködve az Automation Anywhere-rel, az egyik vezető robotvezérelt folyamatautomatizáció fejlesztővel, a JobRouter® lehetőséget ad az RPA integrációra. A felhasználó a megszokott módon kezelheti folyamatait a JobRouter®-rel, majd ezek a folyamatok automatikusan végrehajthatják a manuális feladatokat – mintegy „láthatatlan módon” automatizálva a folyamatokat. Részletesebb információért látogasson el honlapunkra: [www.datas.hu](http://www.datas.hu) (X)

## Egy technológia, számtalan felhasználás

Az RPA számtalan feladatra kiválóan használható:

- törzsadat átvitele harmadik féltől származó szoftverek felé
- űrlapok automatizált kitöltése
- hozzáférés a vállalati adatokhoz online kereséssel
- adatok (például árfolyamok) begyűjtése weboldalról



PFLANZNER SÁNDOR, ADAPTO SOLUTIONS

KORRUPCIÓS KOCKÁZATOK

## Mérhetővé tett veszélyek

Minden vállalatnak elemi érdeke (kellene, hogy legyen) a korrupció elleni küzdelem, mert nem csak jó hírnevüket veszíthetik el, hanem anyagi veszteség is érheti őket. A korrupciós kockázat mérése és kezelése része kell legyen az egységes kockázatkezelési keretrendszernek.

A vállalatok korrupcióellenes tevékenysége két nagyobb körbe sorolható. Egyrészt számot kell tudniuk adni saját ezirányú erőfeszítéseikről: milyen szabályokat alkalmaznak a korrupció elleni harcban; milyen szervezeti egység és hogyan vizsgálja ennek érvényesülését; hogyan világítják át saját üzleti partnereiket. Ezt a nyilatkozatot és a hozzá kapcsolódó szabályzatot elérhetővé kell tenniük üzleti partnereiknek és a hatóságoknak.

### Feltárt kockázatok

Egy ilyen megfelelési nyilatkozat viszont csak akkor lesz hiteles, ha a szervezet tényleg fel is méri a korrupciós kockázatokat. Ez a második, egyben nehezebb antikorrupciós tevékenység, mondja Pflanzner Sándor, az ADAPTO Solutions fejlesztési vezetője. A mostani járványhoz hasonló bizonytalan időszak világszerte növelheti a korrupciós kockázatokat és a társadalmi bizalmatlanságot. Egy vállalatnál három tipikus területen ütheti fel a fejét a korrupció. Az első, amikor a beszerzőnek fizet a beszállító, hogy

tőle (vagy a piaci ár felett) vásároljanak. A második esetben ugyanennek a vállalatnak az értékesítője vesztegeti meg a vevője képviselőjét (vagy az ügyben érintett hivatalnokot), hogy tőle vásároljon. Ez látszólag a cég érdekében történik. A jogellenes viselkedés azonban veszélyezteti a vállalat jó hírét, működését, piaci pozícióját. Végül a harmadik hangsúlyos terület a HR lehet, ha maga a felvételi folyamat korrupciós, az alkalmasság helyett az uram-bátyám kapcsolatok érvényesülnek, vagy olyanok is átcsúsznak a rostán, akik maguk is korrupciós veszélyt jelentenek.

### Számok alapján dönthetnek

A korrupciós kockázat valószínűségének kiszámítása kockázati faktorok alapján történik, amelynek segítségével az egyes üzletek, szerződések rizikóját is értékelni lehet. (A számba jöhető faktorokról lásd a keretet!) Így több tényezőt figyelembe véve, egységes mutató képezhető egy-egy terület, folyamat, tevékenység vagy szerződés korrupciós kockázatainak leírására. Önmagában már ez is óriási segítség a menedzsment számára, hiszen számszerűsítve kiderülhet, milyen korrupciós kockázattal kell számolni adott esetben, és annak megfelelően tehetik meg az óvintézkedéseket. Még nagyobb azonban a hozzáadott érték, hangsúlyozza Pflanzner Sándor, ha a vállalat – az ADAPTO-éhoz hasonló keretrendszerben – működésének összes többi tényezőjét (folyamatok erőforrásait, információbiztonságot, környezetet, emberi erőforrást) is hasonló kockázatelemzésnek veti alá. Ebben a rendszerbe illesztve a korrupciós kockázatokat, azok összehasonlíthatóvá válnak és a vezetőség az erre szánt erőforrásokat optimálisan tudja elosztani, hogy a kockázatok elviselhető mértékűre csökkenjenek. ■

### A kockázat faktorai

Az egyes ügyletek vagy tevékenységek korrupciós kockázatait az alábbi faktorok mentén szokták értékelni.

- Országkockázat: mennyire tartják korruptnak az országot, amelynek cégével üzletet akarunk kötni.
- Üzleti szektor kockázata: mennyire stratégiai jelentőségű az állam számára az adott szektor.
- Tranzakciós kockázat: mekkora az adott ügylet átláthatósága, mekkora a beleszólása a hatóságoknak az engedélyezésbe.
- Üzleti lehetőség kockázata: milyen hosszú az alvállalkozói lánc, mennyire egyértelmű a törvényi szabályozottság.
- Partnerkockázat: milyen eszközökkel és mekkora erővel küzd a leendő partner a korrupció ellen.

ÖSSZEKAPCSOLT FOLYAMATOK

# Automatizáció az alapoktól

Nagy sláger manapság a folyamatok automatizálása, és a legtöbbször valóban lényegi hatékonyságnövekedést lehet vele elérni. Vannak azonban esetek, amikor egy más megközelítés jobb lehet.

Folyamatokat automatizálni alapvetően akkor tud egy vállalat, ha már vannak olyan digitalizált munkafolyamatai, amelyek kontrolláltan végigvisznek egy-egy feladatsort. Ezekben mindenki megkapja a saját elvégzendő feladatát, az ahhoz szükséges információkat és dokumentumokat, majd ha végeztet a saját részével, egy gombnyomással továbbítja annak, akinek kell. Nincs telefonátvitel, nincsenek elküldött, de el nem olvasott emailek.

## Lehetőségek és korlátok

A folyamatrobotizálás (robotic process automation, RPA) részben annyiban több ennél, hogy képes több önálló folyamatot összekapcsolni. Leginkább akkor lehet erre szükség, ha a szakrendszerben nem lehet, vagy nem éri meg bonyolultabb folyamatokat létrehozni, ha nehezen integ-



NÁDUDVARI ZOLTÁN, ORIANA



RÁCZ GYÖRGY, ORIANA

rálható rendszereket, alkalmazásokat kellene bekapcsolni a folyamatokba, mondja *Rác György*, az Oriana termékfejlesztési vezetője.

Jó példa erre, amikor egy öröklött rendszer kezelőfelületéről kellene kézzel elhozni adatokat – ez munkaidőesztelen és számos hibalehetőséget rejtő művelet. Egy RPA-eszközt bevetve a szükséges adatok átemelhetők az egyik rendszerből a másikba, összekapcsolva két folyamatot. (Természetesen ennél sokkal bonyolultabb műveletek is elvégezhetők, több rendszert érintve, fájlműveleteket végrehajtva.)

Ám pont ezek a tulajdonságok jelentik a klasszikus RPA-eszközök korlátait is, teszi hozzá *Nádudvari Zoltán*, az Oriana pre-sales csapatának vezetője. Feltételezik, hogy már léteznek és változatlanok az összekapcsolható, digitalizált folyamatok. Előfordulhat azonban, hogy ilyen folyamatok még nincsenek, és újonnan kell kialakítani azokat; vagy gyakran kellene módosítani a folyamatokon, ami bizonyos rendszerekben (például egy ERP-ben) meglehetősen drága mulatság lenne.

## Minden szinten megoldás

Ilyenkor tehát jó szolgálatot egy olyan megoldás, mint az Oriana platformja. A rendszer kiegészít egy RPA-eszközt munkafolyamat-vezérlő rendszer képességekkel, miközben ügynevezett low-code funkciói kapcsán lehetővé teszi, hogy a felhasználók egyszerűen létrehozzanak új folyamatokat.

A megoldás egyik nagy előnye, magyarázza Rác György, hogy a vállalat folyamatdigitalizációs érettségének bármelyik szintjén bevethető. Ha a vállalat még a digitalizáció előtt áll, az Oriana Studio tervezőeszközben grafikusán létre lehet hozni a munkafolyamatokat, illetve a folyamatlépésekhez megrajzolni az úrlapokat, képernyőket. Egészen apró lépésekkel is el lehet indulni: sok esetben már az is segítség lehet, ha a rendszer emailben értesítést küld, amikor a folyamatban befejeződött egy lépés. De megoldható az is, hogy a beszkenelt számlaképeket automatikusan összerendelje a pénzügyi rendszerben tárolt számlával és megrendeléssel. A legmagasabb szinten pedig egy bizonyos folyamat adott kimenetele automatikusan elindíthat egy teljesen új folyamatot egy egészen másik rendszerben.

## Ahol nagyon hasznos

Az Oriana Platform a legnagyobb hasznot az ügyfelek, vagy munkatársak kiszolgálását lehetővé tevő, a vállalati rendszereken és szervezeti egységeken átívelő szolgáltatások, mint például komplex értékesítési, HR, beszerzési, vagy egyéb ügykezelési folyamatok kiszolgálásában tudja hajtani. Nádudvari Zoltán szerint ott jönnek igazán jól az Oriana Platform előre elkészített elemei, ahol gyakran és gyorsan változnak a vállalati folyamatok, és nincs idő vagy pénz arra, hogy új rendszert vegyenek vagy fejlesztést kérjenek a rendszer gyártójától. Egy low-code eszközzel a szükséges módosítások akár napok alatt elvégezhetők.



FORRÁS: THINKSTOCK

A SIKERES CIO IDŐBEN KAPCSOL

## Hét jel, hogy itt az idő befejezni az IT-projektet

Egy sikeres IT-vezető felismeri és időben leállítja a bukducsoló IT-projektet. A megérzés és tapasztalat mellett vannak olyan nyilvánvaló jelek, melyek messziről jelzik, hogy itt az ideje máshova összpontosítani az erőforrásokat. Összeállításunkban ezeket a jeleket soroljuk fel.

Bombabiztosnak nézett ki az üzleti terv. A vezető kollégák is egyetértettek abban, hogy a befektetés minden szempontból megéri az árát. Az idő múlásával azonban kiderült, hogy mindenki nagyot tévedett. Minden jel arra mutat, hogy a projekt már rég nem felel meg az elvárásoknak, és a teljes csőd felé tart. Mitévők lehetünk ilyen helyzetben? A sikeres informatikai vezető egyik ismérve, hogy pontosan tudja, mikor kell leállítani a bukducsoló IT-projektet, még mielőtt az további időt, pénzt és energiát szívna el a vállalattól. Ez megérzést és tapasztalatot igényel, miközben figyelniük kell azokról az árulkodó jelekre, melyek

messziről ordítják, hogy az ígéretes IT-befektetés hamarosan a digitális temetőbe kerül. Összeállításunkban hét olyan indikátort sorolunk fel, melyek világosan jelzik, hogy el kell engednünk a kezdeményezést.

## 1. A projekt állandó felülvizsgálatot és átdolgozást igényel

A stratégiai IT-befektetésekkel együtt jár a kockázat is, de ez általában előre viszi az üzletet. Proaktív digitális lehetőségeket teremtenek a vállalatnak, igaz, eleinte csak elképzelés szintjén. A projekt hosszútávú sikerét segíti, ha a befektetést inkrementálisan finanszírozzuk: azután jöhet a következő szakasz finanszírozása, ha elértünk egy fontos mérföldkövet.

Ha a befektetés az előre meghatározott időn belül (legyen az hat hónap vagy egy év) nem vált át egy teljesen működő projektté, akkor itt az ideje átgondolni a kezdeményezés stratégiai célkitűzéseit, és esetleg máshova helyezni az erőforrásokat. Tudjuk, az elköteleződés megnehezíti a döntés: már sokat költöttünk a kezdeményezésre, sok energiát, munkaórát fordítottunk rá, szóval haladnunk kellene vele. Mielőtt lezárunk egy projektet érdemes megvizsgálni, hogy az addig elért részeredményeket nem tudjuk-e esetleg egy másik projektbe kimenteni, hasznosítani.

## 2. A projekt rossz feltevéseken alapul

Kezdetől sikertelenségre ítélt a projekt, ha a vezetők rosszul mérték fel a befektetés értékét, költségét vagy következményeit. Néha menet közben döbbenünk rá, hogy a projekt elvárt haszna nem akkora, mint ahogy azt elképzeltük. Kiderülhet, hogy a működtetési költségek sokkal magasabbak, mint amennyivel eredetileg számoltunk. Az is előfordulhat, hogy a piac vagy az ügyfelek viselkedése változik meg hirtelen – ahogy ennek a járvány idején lehettünk tanúi. A rossz feltevések legtöbbször rossz irányba viszik el a projekteket.

A Covid okozta, előre nem látható változások miatt rengeteg vállalati stratégia és projekt ment a kukába. Mindenképp érdemes átvizsgálni az összes, járvány előtt indított projektet, hogy még mindig érvényesek-e a kezdeti alapfeltételek.

## 3. A projekt rég eltért az eredeti elképzeléstől

Óriási fekete pont, ha a befektetés az eredeti elképzeléstől eléggé távol került. Az IT-projekteket általában azért indítjuk, hogy támogassunk vagy megvalósítsunk bizonyos üzleti célokat. Meg kell vizsgálnunk, hogy a projekt remélt kimenetele még mindig az eredeti célokat szolgálja-e. Nemleges válasz esetén itt az idő újraértékelni. A projekt lezárását ne siessük el, átgondoltan és transzparenssal döntsünk. De ha a döntés megszületett, ne késlekedjünk, hogy erőforrásainkat gyorsan másfelé tudjuk összpontosítani.

## Projektek alakulása

Százalékban

	Globálisan	Európában
A célok és üzleti elképzeléseket elérő projektek	69	68
Időben elvégzett projektek	53	48
A költségvetésen belül megvalósított projektek	59	55
Megbukott projektek	13	14
A költségvetési veszteség aránya, ha a projekt megbukik	37	40

FORRÁS: PULSE OF THE PROFESSION 2021  
PwC

## 4. A projekt támogatottsága látványosan csökken

Jól mutatja közelgő csődöt, amikor a projekt támogatottsága az érintettek körében csökken. Az érdekelt felek már nem is tárgyalnak a projektről az értekezleteken vagy a különböző szakmai rendezvényeken. A csapat egyik kulcsfontosságú tagját hirtelen más projektre állítják át, a meglévő csapatot pedig arra kérik, hogy folytassák a munkát, noha erőforrásokat már nem szánnak rá. Ilyenkor nem érdemes halogatni a döntést, zárjuk le minél hamarabb a projektet.

## 5. A befektetés nem generál értelmes üzleti eredményeket

Az is előfordulhat, hogy a projektben minden az eredeti elképzelés szerint történik, minden technikai célkitűzést megvalósítottak, sőt túl is teljesítettek, de közben nem hoz időben, hatékonyságban vagy költségekben sem mérhető javulást. Az informatikai vezető legnagyobb döbbenetére csak későn, rengeteg pénz és vállalati erőforrás felhasználása után derül ki, hogy a befektetés nem térül meg.

Az ilyen jellegű projekt általában valaki dédelgetett befektetéseként indul. Az is előfordul, hogy a vezető bedől az új technológia körüli hírverésnek. Még rosszabb, ha az informatikai vezető a gyártó által diktált utat követi. Ezek a projektek tipikusan egyetlen területen sem viszik előre a vállalatot: nem növelik a bevételt vagy a piaci részesedést, ahogy nem csökkentik a költségeket sem. Az informatikai vezető legyen könyörtelen, és ne a technológia szeretete miatt vásároljon technológiát. A legtöbb, 2020-ban elindított projekt például az ügyfélélmény javítására, a gyorsabb termékfejlesztésre, a megbízhatóság és biztonság erősítésére összpontosított. Ha az adott IT-befektetés egyik célterületet sem támogatja, akkor nyugodtan lezárhatjuk.

## 6. A felhasználók elpártolnak a megoldástól

Egy jó projekt értékelhető eredményt hoz a felhasználói számára. A sikertelenség jele, ha a valaha sokat ígérő projekt iránt kevés felhasználó érdeklődik, a háttérbe szorult, az emberek nyugként élik meg. Ne csak azt vegyük figyelembe, hogy a szervezetben belül hányan használják, hanem nézzük a trendet: hosszabb távon csökkent vagy növekedett a felhasználók száma?

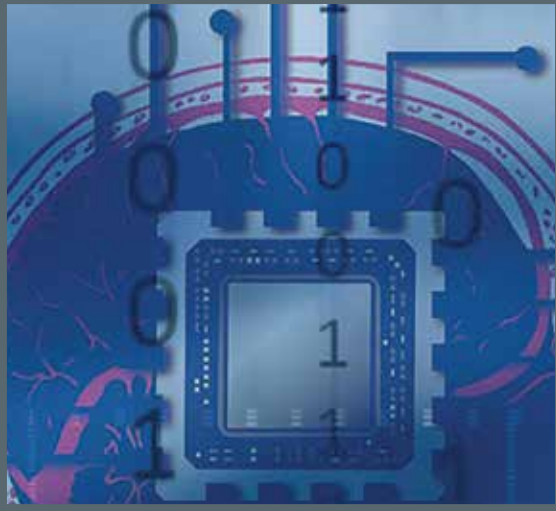
## 7. A befektetésre már nincs szükség

Az idő és ezzel párhuzamosan a technológiai fejlődés haladásával a valaha sikeres projekt egyszerűen csak viszi a pénzt a cégből: már nem hozza az elvárt megtérülést, ahogy értéket sem generál az üzletnek. Időnként vizsgáljuk meg a projektet, hogy még mindig az eredeti célkitűzéseket szolgálja-e vagy sem, még mindig szükség van rá? Ha nem szolgálja az üzleti érdeket, akkor itt az idő elbúcsúzni tőle.

Vass Enikő

MINDEN AZ IT-RŐL FOG SZÓLNI  
A PANDÉMIA UTÁN

## A Covid mint katalizátor



Válság ide vagy oda, 2021-re a piackutató cégek a globális IT-költségek növekedésére számítanak. A tavalyi, szűkös, pandémiás esztendő után 6,2 százalékos növekedést jósolnak, így már elérheti a bővös 3,9 billió dollárt is akár. A kulcs a Covid katalizátor szerepe: pontosabban az általa kiváltott erős igyekezet a kötelező digitális transzformáció irányába.

Míg 2020-ban a vállalkozások a meglévő pozíciójuk megőrzésére és a működésük biztosítására törekedtek elsősorban (a túlélésre törekedve), addig 2021-ben a második, harmadik hullám és a tömeges oltások után már ezek a pandémia alatt elengedhetetlen ismérvek nem lesznek elegendők. A prognosztizált 6,2 százalékos növekedés kifejezetten jól jöhet az IT-ágazatnak, mely tavaly 3,2 százalékos visszaesést volt kénytelen elkönyvelni. A Gartner elemzői úgy vélik, a cégek 2020-ban a meglévő üzletük megőrzésére összpontosítottak, és arra kényszerültek, hogy kizárólag azokba a folyamatokba fektessenek, amelyek a túlélésükhöz és piaci pozíciójuk megőrzéséhez elengedhetetlenek. Az optimista előrejelzés szerint idén még a 2008-as pénzügyi válság utáninál is erősebb lehet az ICT-kiadások felülbuzdulása (a mobilkészülékek és üzleti szoftverek fogják vezetni ezt a tendenciát). A Gartner az általa feltérképezett több ezer beszállító véleményére és a technológiai ipar korifeusainak valós óhajára alapozza jelentését. Kérdés a valóság és a koronavírus újabb mutációi mit fognak ehhez szólni majd.

## Szép, új, hibrid világ

Mégis mi alapozhatja meg ezt bizalmat akkor, amikor tavaly nemcsak a vállalatok, de a fogyasztók is megszorították az övüket a pandémiára reagálva és az informatikai kiadások 3,2 százalékkal csökkentek? A húzóágazat 2021-ben a távmunka továbbélése lehet, vagyis az a 2020 ősztől megszokott hibrid világ, amelyben most is – a második hullám lecsengése közben – élünk, és 2021-ben a harmadik és további lehetséges hullámok után is évekre még élni fogunk. Az otthon és a munkahelyek folyamatos keveredése új informatikai ágazatok megizmosodását jelentheti, gondoljunk csak a hardver- és a szoftvergyártókra: a táblagépek piaca stagnál, miközben a laptopok már aranyat, pontosabban kriptovalutát érnek. Idén a távmunkát támogató technológiák forradalmára számíthatunk, ami minden területen az ICT-költségek ténylegesen jelentős növekedését jelent az ezt kihasználó kreatív iparágakban. A személyi számítógépek eladása 2020-ban az IDC szerint meghaladta a 302 millió darabot, ami 13 százalékos növekedést jelent (az utóbbi 10 év rekordját hozva). A Gartner kissé földhöz ragadtanban 2021-re 8 százalékos növekedést jósol, de ez is majdnem 715 milliárd dollárt jelent.

Összehasonlításképp a kereskedelmi szoftverekre fordított kiadásoknál 8,8 százalékos növekedést jeleznek előre. A kiadásokat nyilván a távmunkát támogató vállalatok és iparágak fogják majd vezérelni, így nem is annyira a valóságtól elrugaszkodott optimista jóslatok, vagyis hogy 333 milliárdos globális informatikai beruházásokban gondolkodnak. Az viszont biztos, a 2019-es szintre az iparági „rendes üzletmenet” költsége csak 2022-re tér majd vissza. Minden attól függ, hány hulláma lesz még a pandémiának, és mennyire lesznek jövőt állók az oltsági megoldások, és hogy a várva várt nyájimmunitás működik-e a valóságban. Arról sem szabad elfeledkezni, hogy még John-David Lovecock, a Gartner kutatási alelnöke is él a gyanúperrel, hogy számos ágazat piaci egyensúlyát véglegesen felborította a koronavírus-járvány, a beszállítói láncok, az üzleti partnerekkel és ügyfelekkel való kapcsolat, a belső folyamatok, és az eddigi, analóg módra szabott szervizfolyamatok digitális transzformációja sok ágazatban meghaladja a korifeusai lehetőségeit és tehetségét. Igazából nem is az lesz 2021 legfőbb kérdése, hogy mekkora összeget lesz kénytelen majd egy ágazati szereplő az IT-folyamatai finanszírozására költeni, hanem hogyan tudja ezt ténylegesen hatékonyan megvalósítani. 2021 olyan új ICT technológiákról fog szólni, melyeket a CES kiállítások jövőkutatói előadásaiól ismerhettünk eddig: mint az IoB (Internet of Behaviour), a személykövető rendszerek, melyek a Covid miatt kötelezőek lesznek, nem beszélve a home office korának kötelező új, informatikai adatvédelmi új megoldásairól. A felhős és helytől független üzleti megoldások számos forradalmi megoldásával már akár néhány hónapon belül is találkozhatunk.

## Üzletfejlesztés: maradunk a kaptafánál vagy fejlesszük az applikációkat?

A következő 12 hónapban az IT vagy az üzletfejlesztés lesz-e a fontosabb vállalkozásánál? A válaszadók százalékában

	Több IT	Nincs változás	Több üzletfejlesztés vagy IT beruházás?
Alkalmazásválasztás	25	44	31
Alkalmazásvásárlás	19	57	24
Alkalmazásimplementáció	17	66	16
Alkalmazástámogatás	18	67	14

FORRÁS: GARTNER 2020 FUTURE OF APPLICATIONS



BAKK JÓZSEF, IDC MAGYARORSZÁG

FORRÁS: IDC

## Élet a covid után

A Covid utáni világot az ICT-innováció általános kényszere fogja majd a legjobban jellemezni. A vállalatok kénytelenek lesznek IT-rendszereiket az új idők szeleinek megfelelően a Software Defined Everything szemlélete alá rendelni. Ennek az egyik eredményeként az öröklött rendszerek transzformációs korába csöppennek, ahol az új trend a low-coding (LC-) platform lesz. Ezek eddig is népszerűek voltak, évente 40 százalékos növekedést mutattak fel a pandémia előtt is, de 2022-re meghaladhatja a piac a 21 milliárd dollárt is (tavaly a cégek 23 százaléka használt valamilyen LC-platfomot üzleti alkalmazásainak fejlesztésére, és 22 százaléka tervezi a bevezetését idén). A Gartner ezért joggal vélekedhet úgy, hogy 2024-re az alkalmazásfejlesztések 65 százaléka már ilyen platformokon fog zajlani. Nem titok, a LC-eszközök még a Magic Quadrantjukban is a felhőalapú szolgáltatásokat jelentik zömükben, de hibrid és on-premise változatokban is léteznek a piacon. A népszerűséget jelzi, hogy az Oracle és a Salesforce, de a Microsoft is üzletet lát már bennük, sőt, a Google is kacérkodik az LC-vel. Egyelőre még a legnépszerűbb és legismertebb („hardcore”) szereplői ennek a piacnak az Appian, a Mendix és az OutSystem.

A post-Covid üzleti világ túlélésének záloga a méretezhető és rugalmas technológia lesz az Institute for Business Value kutatása szerint is. Ők a közép-kelet-európai vállalatvezetőket kérdezték meg, akik szerint négy kulcsfontosságú technológia fogja meghatározni a pandémia utáni éveket: a hibrid felhő, az IoT egyes változatai, a mesterséges intelligencia és automatizáció. Ezekről a jövőtechnológiájtól várják, hogy vállalkozásaik ellenállóbbá, gyorsabbá és okosabbá váljanak a világjárvány okozta ágazati problémák ellenében.

## Keressük az utat a hibrid jövőbe

A hibrid jövőbe keresik az utat a magyar kkv-k, infrastruktúra területén is – mondja *Bakk József*, az IDC country menedzsere. Olyan IT-infrastruktúrára van szükségük, mely könnyen, egyik percről a másikra rugalmasan változtatható, így a váratlan változások sem érik meglepetésként őket. A vállalat digitalizálódik, a cégek keresik a saját és bérelt infrastruktúra értelmes keverékét. Van, amit érdemes on-premise működtetni, mást bízunk a felhőre, netán béreljük szolgáltatásként – de mindenképp költsünk rá. A járvány tanulsága, hogy nem minden helyen kell ott lennünk, ahol eddig azt gondoltuk, elengedhetetlen a fizikai jelenlét. A kollaborációs eszközökbe mindenképp fektessenek be a vállalatok, ahogy gondoljanak azokra a megoldásokra is, melyek egy termelési folyamatot, egy gyárat digitálisan modelleznek. Megfelelő eszközökkel még a fizikai termelést is lehet távolról auditálni. A harmadik terület az emberierőforrás-menedzsment területe. Itt érdemes automatizációs megoldásokba befektetni, melyek adatelemzés, security de egyéb területeken is kiváltják az ismétlődő feladatokat, támogatják a jó szakember munkáját. Ugyanakkor a biztonságra is kell költeni, olyan megoldást keresve, mely kevés vállalati adatot kockáztat incidens esetén is, javasolja Bakk József.

Tölgyes László–Vass Enikő

## Home office 2020/2021

A válaszadók százalékában

A munkavállalók képesek home office-ban is dolgozni	64
Az alkalmazottak most home office-ban is dolgozhatnak	43
A válaszadók szerint meg fog nőni a home office szerepe 2021-ben	52

FORRÁS: IDC GARTNER  
IDC SURVEY



## KEDVENC LAPJAI DIGITÁLISAN!

- szakmai, közéleti lapok széles választéka
  - több eszközön is elérhető digitális lapok és előfizetések
  - akár nyomtatott előfizetések is
  - akár otthonról is vásárolhat
- ... hogy néhány kattintással minden lapját megvásárolhassa!  
... hogy kiadványait bárhol, bármikor olvashassa!

PANDÉMIA UTÁN, MI ELŐTT

## Piaci igények, államigazgatási keretek



ÁDÁM CSONGOR, NISZ

A versenypiacon már jelen lévő technológiák, mint például a mesterséges intelligencia, az államigazgatási informatikai fejlesztésekben is egyre nagyobb teret nyernek. Ugyanakkor minden megoldást, de nem minden működési modellt lehet és kell átvenni a piacról.

A rutinszerűen visszatérő feladatok és a váratlan helyzetekre történő gyors reagálás egyaránt jellemezte a NISZ Zrt. elmúlt egy évének fejlesztési tevékenységét. Egyfelől nem hiányoztak a minden évben jellemző infrastrukturális, hálózati és e-közigazgatási fejlesztések. Másrészt viszont a pandémia a NISZ-t is új helyzet elé állította, hiszen nem tervezett alkalmazásfejlesztéseket, kapacitásbővítéseket kellett egyik napról a másikra megoldani – foglalja össze a 2020-as évet *Ádám Csongor*, a NISZ Zrt. fejlesztési ágazatának igazgatója.

A vállalatnak egyszerre kell informatikai szállítóként és rendszerintegrátorként működnie az ellátotti kör számára, miközben az infokommunikációs piac felé megrendelőként lép fel. Hogy mindezt sikeresen megoldják, a NISZ olyan tervezői, megvalósítói és integrációs képességhalmazt épített ki, amely a gerinchálózatoktól kezdve az informatikai infrastruktúrán át az alkalmazásokig, az informatika minden rétegére kiterjed.

FORRÁS: ITB

## Terjeszkedő felhő

Ami a szokásosnak mondható feladatokat illeti, sok munkát adtak az elmúlt években elkezdett és tavaly befejeződött KÖFOP-fejlesztések. Az új vagy újraírt alkalmazások között vannak e-építésügyi, e-ingatlan, e-mezőgazdasági, NAV-os és kincstári rendszerek is. A szervezetek kihasználták a lehetőséget, hogy áttekintsék folyamataikat és az azokat támogató alkalmazásokat, így ezeket már a felhőre gondolva írták újra. „A kormányzat szintjén is megvalósult a »cloud first« megközelítés. Ha új alkalmazás készül vagy újraírnak egy régit, azt alaptól a KAK-ban (kormányzati adatközpontban) és felhőben kell implementálni. Most már azt kell megindokolni, ha valaki nem így akar tenni”, fogalmaz Ádám Csongor.

Az új alkalmazások implementálása a kormányzati felhőbe, illetve integrálása a SZEÜSZ-ök (szabályozott elektronikus ügyintézési szolgáltatások) rendszerébe, szükségessé tette az adatközpont kapacitásainak bővítését és új fejlesztéseket indukált a szoftveres infrastruktúrában is. A speciális területnek számító honvédelmen kívül már nincs olyan minisztérium, amelyik valamely rendszerrel ne lenne jelen a kormányzati adatközpontban.

Az alkalmazások központosítását természetesen követnie kellett a hálózatfejlesztéseknek is, hiszen a felhő alapú technológiák nem működhetnek megfelelő hálózati kapcsolatok és elegendő sávszélesség nélkül. A korábban kiépített VIKI videokonferenciás rendszert is új végpontokkal, kapacitásokkal és funkciókkal kellett bővíteni.

Különleges módszereket igényel a NISZ-től, hogy egyszerre játssza a fejlesztő és az üzemeltető szerepét, említ egy további kihívást Ádám Csongor. Adódna az elképzelés, hogy valósítsák meg a piacon már megszokott DevOps-működést, ám azt nem lehet egy az egyben átvinni. A piaci szereplőknél ugyanis többnyire egy irányítási és felelősségi körön belül marad a fejlesztés, valamint az üzemeltetés eredményeként létrejövő szolgáltatás. A NISZ viszont számos olyan alkalmazás kapcsán is végez üzemeltetést, amelyet egy másik államigazgatási szereplő fejlesztett ki. Ennek megfelelően olyan módszertant kell alkalmazniuk, ahol beépített ellenőrző pontok révén a felgyorsult fejlesztési folyamat mellett is biztosítható a zökkenőmentes működés.

## Járványüzemmód

A járvány természetesen a NISZ tavalyi tevékenységére is rányomta a bélyegét. A legsürgősebb feladatok között volt, hogy a 1818-as telefonszámon elérhető Kormányzati Ügyfélvonalba (tájékoztató központba) integrálják a koronavírus tájékoztató vonalat, majd később implementálják a vakcinainfo.hu por-

tált és az IdomSofttal együttműködésben megvalósítsák a házi karanténrendszert.

Emellett nagyszabású fejlesztések zajlottak az egészségügyi rendszerek terén is. Az egységes egészségügyi szolgáltatási térbe (EESZT-be) az egészségügy szereplői új funkciókat építettek, melyhez a NISZ a működési környezet oldaláról nyújtott támogatást, majd az egészet augusztusban migrálták a kormányzati felhőbe, így azóta nagyobb teljesítményű és magasabb rendelkezésre állású környezetben futhat a kulcsfontosságú rendszer. Ez viszont magával hozta a kórházi hálózati kapcsolatok fejlesztésének szükségességét, amit csak tovább erősített, hogy év végén, a kormány döntésének megfelelően, elindult a kórházi központi gazdálkodási rendszer.

Mindezzel párhuzamosan a közoktatásban, a Kréta rendszer kiszolgáló infrastruktúrájának bővítését is végre kellett hajtani. Ugyancsak sürgető feladat (és ezért óriási kihívás) volt az első hullámban a zárt, biztonságos hazai környezetben futó videókonferencia-rendszerek kiépítése, integrálása, hogy személyes találkozók nélkül is zökkenőmentesen folytatódhasson az államigazgatási munka.

## Eljő a mesterséges intelligencia

Az erre az évre tervezett feladatok egy része még 2020-ra nyúlik vissza. Tesztfázisban már megvalósultak olyan fejlesztések, amelyek széles körű bevezetése a következő időszakban várható. Ezek között van az elektronikus ügyintézési oszlop, egy banki ATM-hez hasonló eszköz, amely egyszerűbb közigazgatási ügyek önálló, ügyintézőt nem igénylő elvégzését teszi lehetővé. Egy másik pilot pedig a 1818 kormányzati ügyfélszolgálat munkájának mesterséges intelligencián (MI-n) alapuló támogatására irányult. „Egyértelmű, hogy be kell hoznunk az MI-t a közigazgatás működésébe. Nemcsak az ügyfélszolgálatok leterheltségét lehet ezzel csökkenteni, de az automatikus döntéshozatal támogatásával az e-ügyintézésben is jelentős változásokat hozhat”, érzékelteti a technológia jelentőségét Ádám Csongor.

A fejlesztési ágazat igazgatója szerint annak is eljött az ideje, hogy a 2011-2014 között született, első generációs SZEÜSZ-ök (mint az elektronikus fizetés, összerendelési nyilvántartás) is megújuljanak, mind az alkalmazás, mind az infrastruktúra szintjén. Erre már csak azért is szükség van, mert kormányzati döntés született bizonyos szolgáltatások megnyitásáról a piaci szektor számára, és meg kell valósítani az ehhez szükséges monitoringot, terhelésmegosztást, a jogcímek kezelését és a funkcionális bővítést.

Most formálódnak az új uniós fejlesztési ciklusban megvalósítandó, a Digitális Megújulás Operatív Programhoz, illetve a koronavírus-járvány gazdasági hatásainak leküzdésére szolgáló Helyreállítási és Ellenállóképeségi Eszköz digitalizációs pilléréhez kapcsolódó projektötletek is. A főbb csapásirányok közül kirajzolódik az EU stratégiájához is illeszkedő további hálózatfejlesztés, illetve a későbbiekben a kibervédelem kérdésköre is még nagyobb hangsúlyt kap. Sőt, az előzetes tervek között egy integrált kibervédelmi biztonsági központ létrehozása is szerepel, teszi még hozzá Ádám Csongor. ■

## Okosodó Monor

Különleges projektnek számít a Monoron zajló okosváros projekt, amelyet a NISZ a Belügyminisztérium irányítása mellett az IdomSoft-tal és a Lechner Tudásközponttal együttműködésben valósít meg. Az átfogó fejlesztés keretében egyebek mellett települési mobilalkalmazást, központi városkártya rendszert, a központi tárhelyekhez integrált kamera-rendszert, települési középület-katasztert és térinformatikai rendszert is kidolgoznak. A cél az, hogy a települési ASP mintájára olyan központi platform jöjjön létre, amelynek egyszerű paraméterezésével a kisebb városok, falvak is képessé válnak modern szolgáltatások gyors bevezetésére, melyekre építve további szolgáltatásokat is elindíthatnak.

Az **IT** bemutatja:

**ITEXEC**  
2 0 2 1

# VISSZA EGY MÁSIK JÖVŐBE!

PARK INN BY RADISSON ZALAKAROS

2021.05.27-28.

Arany szponzor



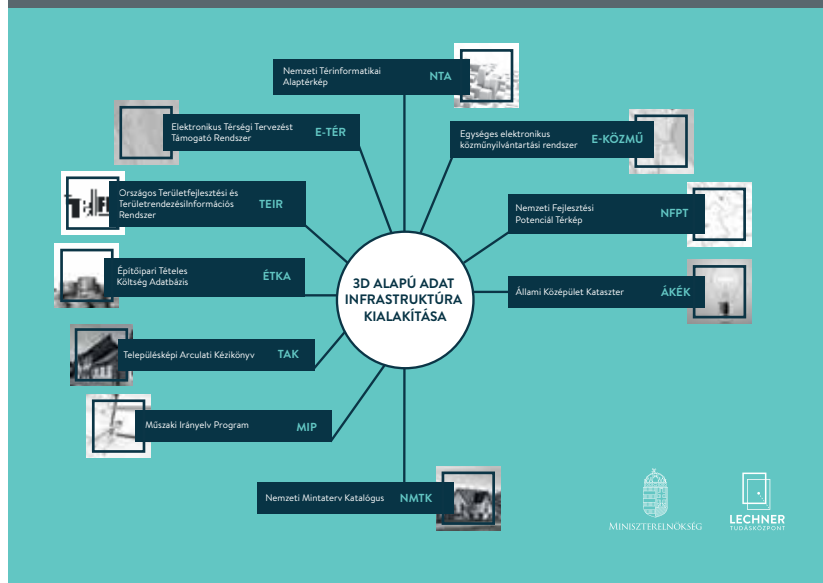
Ezüst szponzor



Szakmai partner

Médiapartner

# Téradat-alapú informatikai fejlesztés a közigazgatásban



Integrált informatikai keretrendszer biztosítja majd a téradatok, információk és dokumentumok egységes nyilvántartását a „3D alapú adatinfrastruktúra kialakítása” néven a Lechner Tudásközpont KÖFOP projektjének eredményeként. Térinformatikai alaptérképtől a családi házak háromdimenziós elektronikus adatbázisáig terjedően tíz szakrendszer fejlesztése alapozza meg az ország épített környezetének korszerű nyilvántartásához szükséges 3D alapú adatinfrastruktúrát.

Az Építészeti, Építésügyi és Örökségvédelmi Helyettes Államtitkárság szakmai felügyelete mellett a Lechner Tudásközpontban zajlik a „3D alapú adatinfrastruktúra kialakítása” közigazgatásfejlesztési projekt informatikai fejlesztése. A projekt keretében fejlesztett és továbbfejlesztett alkalmazások együttműködését integrált informatikai keretrendszer teszi majd lehetővé, melyben a különböző szakrendszerek és adataik képesek lesznek kommunikálni egymással, és az „E-Építés keretrendszer” projektben fejlesztett modulokkal egyaránt.

A projekt egyik eredményeként már most is működik az e-közmű, azaz az Egységes Elektronikus Közműnyilvántartás. Az alkalmazás a közmű-egyeztetési folyamatot egyszerűsíti és teszi hatékonyabbá, a jövőben pedig 3D adatkezelést és ábrázolást is lehetővé tevő adatmodelleket, valamint a gépi földmunkák kivitelezésében segítő információkat is tartalmaz majd. A projekt keretében a húsz éve működő Országos Területfejlesztési és Területrendezési Információs Rendszer is megújul. A lakossági építetőköt a Nemzeti Mintaterv Katalógus zsúrizett családi ház tervdokumentációit magában foglaló, az épületeket háromdimenzióban is bemutató elektronikus adatbázisa támogatja, amelynek lényeges eleme az épületinformációs modellezés (BIM) módszertanok integrációja. Az Elektronikus Térégi Tervezést Támogató Rendszerben már jelenleg is elérhető a hatályos területrendezési tervek egy része, mely a közeljövőben tovább bővül majd a megyei területrendezési tervekkel. A hátralévő fejlesztések a települési tervek és a helyi építési előírások egységes hozzáférhetőségét szolgálják, amihez a Településképi Arculati Kézikönyvek modulja is kapcsolódik.

A projekt részeként készül a Nemzeti Térinformatikai Alaptérkép 1.0, az első hazai díjmentes és folyamatosan rendelkezésre álló alaptérkép szolgáltatás. Az online térkép kétféle módon érhető el: webes térképfelületen (vékonykliens), vagy közvetlenül hívható szolgáltatásként desktop térinformatikai programban (vastagkliens). A térinformatikai programként történő elérés lehetősége nagy segítség az érintett felhasználók számára, mert meglévő térképi rétegekkel egy alkalmazásban, integráltan lesznek képesek értelmezni, használni, kiegészíteni és fejleszteni téradataikat. A szolgáltatás az Open Geospatial Consortium által fejlesztett WMTS (Web Map Tile Service) szabványos technológiát használja, mely a gyors kiszolgálás érdekében az előre előállított raszter térképrészleteket, az ún. csempéket (tile) továbbítja. Ezek a szolgáltató által meghatározott vetületben, méretarányokban és jelkulcsrendszer, illetve stílus szerint jelennek meg a kliens oldalon. Az NTA 1.0 új távlatokat nyithat a térinformatika hazai felhasználásában, hiszen a WMTS beépülhet számos szolgáltatás alá, a megfelelő felhasználási feltételeket szem előtt tartva.

A projekt során fejlesztendő keretrendszeri modulok részben már használatban vannak, részben előkészítés alatt állnak. Utóbbiak közül kiemelkedő fontosságú az az egység, amelynek segítségével a különböző alkalmazások felhasználóinak adatai egy központi helyen, egységesen tárolhatóak, de a felhasználók az egyes alkalmazások eléréséhez az arra vonatkozó jogszabályoknak vagy szerződési feltételeknek megfelelően kapnak jogosultságot. Lényeges, hogy az önkormányzat vagy a hatóság az adott intézmény felhasználóit kezelő adminisztrátorokat nevesítsen az alkalmazásokhoz, így „helyi szintre” kerül a felhasználókkal kapcsolatos karbantartás.

A projekt további eredménye lesz még az Állami Középület Kataszter, az Építőipari Tétéles Költség Adatbázis, a Nemzeti Fejlesztési Potenciál Térkép és az építésügyiök kapcsolódó irányelvek digitális egyeztetését támogató Műszaki Irányelv Program is. Az elektronikus építésügyi szakrendszerek fejlesztése az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával, a KÖFOP-1.0.0-VEKOP-15-2016-00037 azonosítószámú „3D alapú adat infrastruktúra kialakítása” című projekt keretében történik.

SZÉCHENYI 2020



MAGYARORSZÁG  
KORMÁNYA

Európai Unió  
Európai Szociális  
Alap



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

A DOLGOZÓKAT SZOLGÁLJÁK

# Szolgáltatásmenedzsment az IT-n túl



BERKI GERGŐ,  
TOPDESK

FORRÁS: ITB



JUHÁSZ NÓRA, MFB

FORRÁS: ITB



SIMON ANITA, TOPDESK

FORRÁS: ITB



SÁVÓS TAMÁS,  
DANUBIUS HOTELS

FORRÁS: ITB

Mi a közös az informatikában, a HR-ben, a létesítményüzemeltetésben, vagy akár a pénzügyben? Mindegyik tekinthető a belső vállalati működést, a dolgozókat kiszolgáló szervezetnek. Ha egy vállalat szolgáltató egységként tekint ezekre az osztályokra, már el is indult a vállalati szolgáltatásmenedzsment felé vezető úton.

A vállalati szolgáltatásmenedzsment (enterprise service management, ESM) lényege, hogy a vállalati szolgáltató osztályok egymással együttműködve könnyítik meg a dolgozók életét – mondta az ITB Club februári rendezvényén *Simon Anita*, az TOPdesk értékesítési menedzsere. A legtöbb vállalatnál hiányzik ez az együttműködés, az osztályok egymástól elszigetelten, eltérő folyamatokkal és eltérő rendszerekkel dolgoznak. Ebből fordulhatnak elő olyan esetek, amikor egy munkatárs nem tudja, hogy a tárgyalóban meghibásodott kivétítő ügyében az informatikát vagy a létesítményüzemeltetést kell-e hívni.

Az ESM érettségi modelljének ez még csak a nulladik fejlettségi szintje. A magasabb szinteken a szolgáltató osztályok már közös digitális és/vagy fizikai térben dolgoznak, például ugyanazt a szoftvert használják és közös „ügyfélszolgálati irodát” tartanak fenn. Egységesítik a használt terminológiát, ami például azért lényeges, mert az „incidens” nagyon nem ugyanazt jelenti az ITIL-en felőtt informatikusnak, mint egy HR-snek. A legmagasabb szinten megvalósul a teljes integráció: közös folyamatokat alakítanak ki a társosztályok, és egységes szolgáltatáskatalógust publikálnak felhasználóik, azaz a vállalat dolgozói felé. Nem kell egyszerre nagyot ugrani ezen az úton, figyelmeztetett *Simon Anita*. Tökéletesen célravezető, ha kis lépésekben halad a vállalat. Jó kiindulási pont lehet, ha a társosztályok átbeszélnek egy folyamatot (például a beléptetést), amelyben mindegyikük érintett. Ezek után érdemes a felhasználók (a kiszolgált kollégák) szemszögéből is megvizsgálni a folyamatokat és rákérdezni a fájó pontokra. A következő lépés lehet a közös digitális és fizikai tér létrehozása, amelynek részeként közös tudástárat is létrehozhatnak.

## Danubius: az IT kezdte

A vállalati szolgáltatásmenedzsmentet általában az informatikai szolgáltatások (ITSM) felől közelítik meg a vállalatok, hiszen többnyire az IT kezdett elsőként belső szolgáltató egységként működni. Ez azonban egyáltalán nincs kőbe vésve, ahogy az a TOPdesk két felhasználójának példájából is kiderült.

A Danubius hotellánc belső fejlesztésű, de már elavult hibajegykezelő (ticketing) rendszerének leváltására keresett dobozos megoldást, mondta *Sávós Tamás*, a vállalat IT-szolgáltatási központjának vezetője. Számukra az egyik legfontosabb szempont az volt, hogy minél gyorsabban használatba tudják venni a szoftvert. Több rendszer kiértékelése után döntöttek a TOPdesk mellett, és nem csalódtak, mert a szerződés aláírása után két hónappal már használták is a megoldást. Az első körben a ticketing funkcionalitás volt számukra fontos, hogy a belső dolgozók minél könnyebben tudjanak segítséget kérni az informatikától. Létrehoztak egy dedikált email-címet: az ide érkező levelekből automatikusan előáll a hibajegy, amelyet már egy operátor súlyoz és oszt ki. Az IT később bevezette a jogosultságkérő modult, majd a hardverleltárt is.

### Felhőben is lehet

Mind a Danubius, mind az MFB saját adatközpontjában futtatja a TOPdesk rendszert – előbbi a különösen érzékenyek minősülő HR-adatok miatt, utóbbi pedig azért, mert pénzügyi intézet lévén csak különösen szigorú szabályokat betartva vehetnek igénybe felhőszolgáltatásokat. Ugyanakkor a TOPdesk ESM-szoftverének az összes funkcionalitása is elérhető a felhőből – sőt, bizonyos képességek (mint a külső rendszerekkel való összekapcsolás) még könnyebben is megvalósíthatók, mondta *Berki Gergő*. A felhős változat legnagyobb előnyének mégis azt tartja, hogy leveszi a telepítéssel, működtetéssel, frissítéssel járó terheket a vállalati üzemeltetés válláról.

Tavaly a HR is szolgáltatási osztállyá alakult, és az IT-vel való egyeztetés után be is vezették a TOPdesket. A HR bekapcsolását a személyes adatok kezelése miatt megelőzte egy alapos hatásvizsgálat. Mindenképpen szükség volt a belső jogosultságok szétválasztására, hogy mindenki csak azokat az adatokat láthassa, amelyekre a munkájához szükség van.

## MFB: a banküzemet is segíti

Máshonnan indult és más utat járt be az Magyar Fejlesztési Bank. Ahogy *Juhász Nóra*, a bank szolgáltatásmenedzsere elmondta, az MFB-nek nincs klasszikus fiókhálózata, viszont országsszerte 650 MFB-ponton történik a szolgáltatások értékesítése. A telefonon és emailben érkező, a termékekre és konkrét ügyletekre vonatkozó kérdések kezelése, megválaszolása akkora terhelést jelentett, hogy már az értékesítést is megnehezítette. A bank számára a gyors implementáció mellett a könnyű kezelhetőség volt a legfőbb szempont – olyan szervezeti egységeknél kívánták bevezetni a megoldást, amelyek korábban nem használtak ügyfélszolgálati rendszert. „Egy túlbonyolított felületű szoftver nem lehetett volna könnyen elfogadtatni”, mondta *Juhász Nóra*.

Mára már az MFB-ben is számos célra használják a TOPdesk-rendszert. A dolgozók ezen keresztül jelezhetik az IT felé az informatikával kapcsolatos igényeket és hibákat, de például az IT-biztonsági és adatbiztonsági incidensekről is itt lehet beszámolni. A létesítménygazdálkodást az irodaszertől az autógigé mindenféle ügyben kereshetik a munkatársak, a HR-ben pedig a kilépés-belépés és a céges üdülő foglalása a legfontosabb. Az MFB-pontok felé immár kétirányú a kapcsolat: nemcsak onnan érkeznek a megoldandó problémák, hanem a bankműveleti osztály is tud feladatokat kiosztani nekik.

A bevezetés során mindkét vállalatnak sokat segített, hogy kijelöltek egy alkalmazásgazdát (az MFB esetében *Juhász Nórát*), aki nem csak a többi felhasználó képzésében segít, hanem „nagykövetként” a TOPdesk szószólója is lett a többi érintett osztály felé. Az is megkönnyíti az implementációt, ha csak az alapvető ügyfélkezelési folyamatokat képezik le a rendszerben, az 1-2 százalékot jelentő kivételeket pedig másképp oldják meg.

## Az adat hatalma

Egy ESM-szoftver működése során nagy mennyiségű adat keletkezik, ezek kiértékelése pedig számos lehetőséget tartogat a menedzsment számára. A TOPdesk nem titkolt célja, hogy ESM-szoftvere köré egy szélesebb ökoszisztémát építsen ki, mondta *Berki Gergő* vezető tanácsadó. Bizonyos külső szoftverek kimondottan könnyedén csatlakoztathatók a rendszerhez (például az adatelemzésre szolgáló Microsoft PowerBI), de a nyílt API-nak köszönhetően az ügyfelek némi programozással bármilyen más rendszerrel integrálhatják a TOPdesket.

Ugyanezen kiértékelések tudják azt is megmutatni, hogy mennyire volt sikeres a TOPdesk bevezetése, tette még hozzá *Berki Gergő*. Az ESM-szoftverek egyik legfőbb célja, hogy növeljék a dolgozói élményt, de fontos tudni azt is, hányan és milyen sűrűn használják a szoftvert, mennyi hibajegy, kérdés keletkezik, azokat milyen gyorsan oldják meg. A tapasztalatok szerint még az érintett osztályok dogozói is örülnek annak, hogy végre objektíven mérhető lesz a munkájuk.

*Schopp Attila*

HR-TRENDEK ÉS TECHNOLÓGIÁK 2021

# A virtuális emberi erőforrások kora



A HR-folyamatok digitalizálása már a Covid előtt is elkezdődött, de a pandémia után 2021 egyik kiemelkedő trendje lehet az új technológiai megoldások implementálása. A virtuális toborzás, a kiterjesztett- és virtuálisvalóság-megoldások véglegesen meghonosodhatnak a rekrutációs folyamatokban, hiszen jól teljesítettek a járvány idején. Az MI alapú HR-megoldásokat sem lehet már megkerülni a vállalati kultúrákban, nem beszélve a munkavállalókkal kapcsolatos algoritmikus adatgazdálkodásról

A Covid mindent fenekestül felforgatott, totálisan megváltozott az álláspiac dinamikája, a keresleti piac kínálóvá vált, és jelöltek tömegeit kellene gyorsan és eredményesen a hagyományos toborzási metódusok által kiszűrni, ami nem megy a jövőbe mutató technológiák bevezetése nélkül. Az biztos, hogy a toborzásra már rányomta bélyegét a pandémia, a LinkedIn HR-vezetői a recruitment trendek közül is a legtöbbször a virtuális toborzás megmaradására voksoltak, tehát nagy valószínűséggel ez lesz az új standard 2021 után.

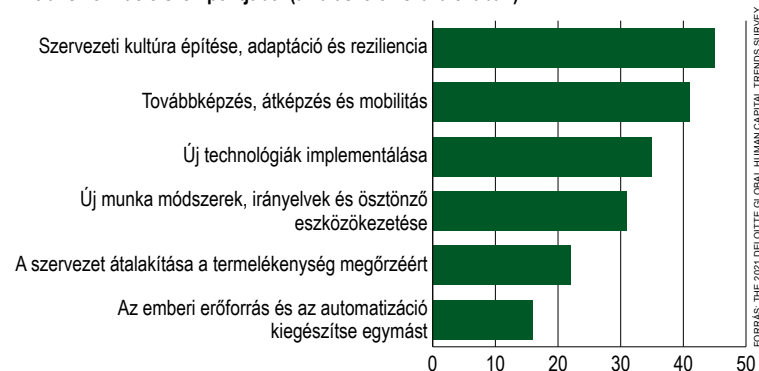
Más kérdés, hogy a home office időszak alatt meghonosodott módszereket még mindenképpen tökéletesíteni kell, és iparágakra kell szabni. Ugyan a pályakezdő pozícióknál sikeresen alkalmazható, sőt, az onboarding is megejthető virtuálisan, a komolyabb szakmai előéletet igénylő „senior” munkakörökben vélhetőleg a személyes találkozás a jövőben sem lesz eliminálható.

A gazdaság újirányítása után előtérbe kerül a belülről való építkezés és a projektmunkákra való céges összpontosítás, a külső toborzás háttérbe szorul még az első időkben (a Covid alatt átlagosan 20 százalékkal nőtt a belső mobilizáció által betöltött állások aránya). A toborzás során sokkal meghatározóbbá válik az alkalmazkodókészség, a jelöltekben lévő fejlődési potenciál és a problémamegoldó képesség.

A munkavállalói sorsok nyomon követése, a motiváció, kilépések kezelése is automatizálható, felgyorsítható az MI-megoldásokkal

## A munkaerő és a technológiai alkalmasság kritikus aspektusai

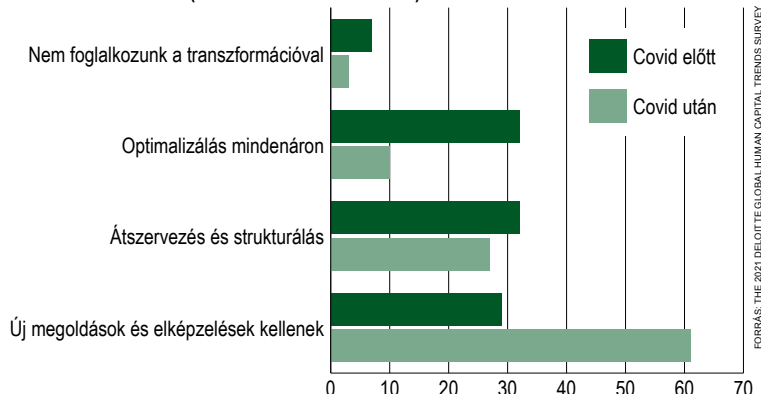
A transzformáció szempontjából (a válaszolók százalékában)



FORRÁS: THE 2021 DELLOITTE GLOBAL HUMAN CAPITAL TRENDS SURVEY

## A vezetők gondolatai a munka szerepéről és optimalizálásról

A Covid előtt és után (a válaszolók százalékában)



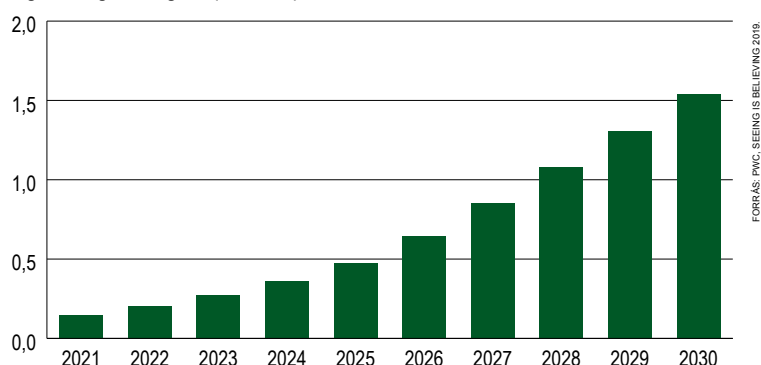
## Algoritmikus HR

Az emberierőforrás-osztályok működését leginkább a mesterséges intelligencia bevetése forradalmasíthatja, vagyis a gépi tanulás alkalmazása a HR-elemzésekben. A Covid előtti, nagyrészt kézműves jellegű adatgyűjtés és elemzés gyorsan a múlt emlékévé válik. A gépi tanulás által könnyen „megjósolható” a potenciális jelöltek alkalmassága, a megfelelő tehetségek azonosítása a megüresedett szerepekre, de a juttatási tendenciák is feltérképezhetőek. És akkor még nem beszéltünk a jelöltek nyomon követéséről, hiszen a gépi tanulás figyelembe tudja venni a tapasztalatokat és képesítéseket, a szakmai kapcsolati hálót, eredményeket, de akár a céges fórumok szakmai megbeszéléseit is, ami javíthatja a vállalatban betöltött szerepekhez való illeszkedést is.

A munkavállalói sorsok nyomon követése, a motiváció, kilépések kezelése is mind-mind automatizálható és felgyorsítható az MI-megoldásokkal. Az éves értékelések így ténylegesen tükrözhetik a munkavállalói elégedetlenség esetleges csírát vagy az adott pozíciókban jelentkező „tudásérózió” mértékét is. A folyamatosan friss adatokkal táplált MI mindig képben lehet a cég releváns HR-tényezőiről: a szervezeten belüli munkavállalói érzelmekről, a meglévő piaci lehetőségek vonzerejének hatásáról is a céges kultúra által kínált értékekkel szemben. Az MI felszabadíthatja a HR-t és produktívabbá teheti, amikor mély tanulás alkalmazásával automatizálhatja a feladatokat.

## Előrejelzés az immerzív technológiák szerepéről

A globális gazdaságban (mrd USD)



## Játékból professzionális kiképzési platform lesz az XR

Az egyik legdrágább digitálisvilág-projekt az amerikai hadsereg és a Microsoft 480 millió dolláros együttműködése, itt a katonák harctéri támogatására és kiképzésére használják az XR-megoldásokat. Hazánk sem kivétel, mert az Innovációs és Technológiai Minisztérium 7 milliárd forintos projektet indított a közlekedési ágazat 8 ezer dolgozójának továbbképzésére. A képzési és vizsgacentrumban VR-technológiára és szimulátorokra épülő virtuális tanulási térben fejlesztik a gyakorlati készségeket, illetve mobil képzési helyszínnel bővítve az ország minden pontján elérhető lesz a kompetencia alapú digitális világ képzési metódus.

## Az oktatás forradalma

A „home office” a járvány miatti általánossá válása már biztosan maradandó lesz – és képzés-fejlesztés terén bekövetkezett drasztikus transzformáció a vállalatok HR-életét is felforgatja. Aki akarta, jól megtanulta, mit lehet az iparágában online tanulni és fejleszteni, a tréning-szolgáltatók pedig kénytelenek voltak új és hatékony digitális módszereket kifejleszteni. A Covid kapcsán mindenki a Zoom-oktatásokra asszociál, de ezek nem váltak be (bár még számos kiaknázatlan lehetőséget rejtenek), 2021-ben viszont még nem lehet tőlük megmenekülni.

Az új HR-trend a digitális és hibrid képzések elterjedése lesz: a korlátozások után először mindenki az offline oktatásokba menekül, de lesznek olyan munkavállalók, akik az otthonról való tanulást preferálják. A cégek számára a válság után a költségcsökkentés lesz a legfőbb mozgatórugó, ha tréningeztetni akarják alkalmazottaikat, hiszen a korábbi töredékébe fog kerülni akár kis csoportok számára is.

De megjelentek a piacon az MMOC (Massive Open Online Courses) oktatási megoldások is (LinkedIn Learning, Udemy, Coursera és társaik). Lehetnek, akik számára egy bizonyos cégmért mellett már a saját digitális tudásanyag fejlesztése is kifizetődő lehet. Egy jövőtechnológiának tűnő megoldás, az XR (Extended Reality), bővített vagy inkább digitális valóság. A technológia még ugyan drága, de 32 százalékkal is javíthatja akár a termelékenységet. A legnagyobb haszna az oktatásban, illetve az ipar olyan szegmenseiben lehet, ahol veszélyes vagy drága az emberi beavatkozás.

2020-ban 12 milliárd dollárt költöttek a világon a VR- és AR-szoftverekre és eszközökre, 50 százalékkal (!) többet mint az előző évben. Az XR-ágazat (AR + VR + MR szektorok) teljesítménye 2024-re elérheti a 73 milliárd dollárt is (50 százalék/év ütemben). A technológia eddig a magánszemélyek privilégiuma volt, de a pandémia pont a vállalati piacon teljesített jobban már tavaly is, nem véletlen, hogy a techóriások (Apple, Google, Facebook, Microsoft, nem költés-, hanem ábécé-sorrendben) a vállalati megoldások fejlesztésére koncentrálnak már az idén.

Tölgyes László



FORRÁS: WYLOD.COM

FIZETÉSI KÖRKÉP AZ INFORMATIKA VILÁGÁBÓL

## Éves IT-bankszámla mustra, avagy mennyi az annyi?

Az informatikában dolgozók havi keresete beosztástól függetlenül, még a pandémiával terhelt, kihívásokkal teli 2020-as évben is meglehetősen impozáns számokat mutat. Úgy tartja a mondás, hogy más pénzt nehéz olvasni, fizetési körképünkben azonban mégis arra vállalkoztunk, hogy a zsebek és pénztárcák mélyére nézünk. Munkaerőpiaci szempontból pedig az sem maradt megválaszolatlanul, hogy az IT-szakma felértékelődésével várható-e bérnövekedés, illetve hogy az informatikán belül kikre, milyen pozíciókra lesz a legnagyobb szükség néhány éven belül.

„Jó mesterembernek az egész világ a hazája”, 2020-ban a szőlés hatványozottan igaz volt az informatikára. A szóban forgó szakma ugyanis egyik napról másira értékelődött fel, és kapta meg a már régóta kijáró elismerést, ami az anyagiakon is meglátszott. A Grafton és Bluebird „IT Salary Guide-ja” ezt tárja a szemünk elé. Előbbi 15 675 különféle adatot összesített, míg a Bluebird a saját elhelyezései és a magyarországi IT-szakemberek által megfogalmazott bérelvárások alapján határozta meg a béreket. Rendszergazdától a CIO havi apanázsáig – lehull a lepel, ki mennyit visz haza.

## Az IT-munkaerőpiac Szent Gráljai

Azonban mielőtt a bankszámla mustrába fordulnának át a sorok, érdemes kitekinteni az IT-munkaerőpiacra, hogy az elmúlt egy év, milyen változásokat hozott. Kétségtelen, hogy a koronavírus előtt is hatalmas igény mutatkozott a jól képzett fejlesztőkre, legyen szó front-end, back-end vagy full-stack szegmensről, azonban a Grafton szerint ezen belül is egyre nagyobb fellendülés tapasztalható a különböző JavaScript alapú keretrendszerek szinte robbanásszerű növekedésében, melyet a piac szinte alig tud lereagálni.

Ugyanakkor a járványhelyzet miatt az IT-security-val foglalkozó szakemberek iránt is megnőtt a kereslet, valamint a cég belső rendszereit és folyamatait felügyelő Compliance és audit szakértők irányába is. Szintén folyamatos előre mozdulás tapasztalható a DevOps esetében, az elmúlt évek felhő alapú transzformációja pedig már 2020-ban is az egyik legkeresettebb tette a DevOps területen jártas szakembereket.

A vállalatok jellemzően a public cloud irányába mozdulnak, mely során kutatások alapján is az Amazon (AWS) és a Microsoft (Azure) technológiák ismerete a legkritikusabb elvárás a jelöltekkel szemben. E két technológia mellett még jellemzően private cloud és a Google által biztosított public cloud (GCP) a jellemző technológiák ezen a területen.

Meghatározó lesz még a mesterséges intelligenciához és deep learninghez kapcsolódó szakmák iránti kereslet növekedés, a data scientist, adatelemzés, adatbányászat vonal. De a Python, mint nyílt forráskódú nyelv népszerűségének felfutása is már előre látható az AR-rel, (kiterjesztett valósággal) kapcsolatos fejlesztések esetén.

## IT-vezetők fizetései

A táblázatban szereplő adatok juttatások nélkül, forintban, bruttóban értendők

	Minimum	Maximum	Átlag
Chief Information Officer	2400000	3350000	2800000
Chief Technology Officer	1700000	2600000	2450000
Chief Security Officer	1850000	2900000	2600000

FORRÁS: WYSER

## Informatikai fizetések

A táblázatban szereplő adatok juttatások nélkül, forintban, bruttóban értendők

	Junior (1-3)	Mid (3-5)	Senior (6+)
C#, .NET Developer	600 000-750 000	800 000-1 050 000	1 100 000-1 600 000
Java Developer	600 000-750 000	800 000-1 050 000	1 100 000-1 600 000
C++ Developer	525 000-725 000	750 000-950 000	1 000 000-1 400 000
Frontend Developer (React, Angular)	600 000-800 000	850 000-1 050 000	1 100 000-1 400 000
Full-stack Developer (Node.js JavaScript)	650 000-800 000	900 000-1 150 000	200 000-1 700 000
Python Developer	700 000-900 000	1 000 000-1 250 000	1 300 000-1 700 000
Automation Tester	500 000-600 000	650 000- 800 000	850 000-1 100 000
Software Architect	n.a.	1 200 000-1 450 000	1 500 000-1 750 000
DevOps Engineer	750 000-950 000	1 000 000-1 250 000	1 300 000-1 600 000
Cloud Engineer	750 000-950 000	1 000 000-1 250 000	1 300 000-1 600 000
Cloud Architect	n.a.	1 150 000-1 400 000	1 450 000-1 800 000
BI Developer (Tableau, PowerBI, Qlikview)	475 000-750 000	800 000-1 000 000	1 050 000-1 350 000
Data Analyst	475 000-750 000	800 000-1 000 000	1 050 000-1 350 000
(Big)Data Engineer	600 000-850 000	1 000 000-1 150 000	1 250 000-1 500 000
Data Scientist	750 000-950 000	1 000 000-1 250 000	1 300 000-1 600 000
Enterprise Architect	n.a.	1 100 000-1 250 000	1 300 000-1 600 000
Business Analyst	450 000- 700 000	750 000- 950 000	1 000 000-1 300 000
Scrum Master	500 000- 650 000	750 000- 900 000	1 050 000-1 400 000
Machine learning engineer*	700 000-1 000 000	1 000 000-1 300 000	1 300 000-1 800 000
SAP consultant*	700 000- 900 000	900 000-1 100 000	1 100 000-1 400 000

FORRÁS: GRAFTON; \*FORRÁS: BLUEBIRD

## Technológiai ismeretek, amelyek emelhetnek a béren

Felhőtechnológiák mélyreható ismerete AWS/Azure  
DevOps környezetben az ELK CI/CD tapasztalat  
Node.js-es tudás  
Python programozási nyelv  
Kotlin programozási nyelv

### Tanúsítványok, amelyek emelhetnek a béren

Projekt manager: PMP  
Rendszerszervezőkénél a domain tudás/üzleti tudás  
Tesztelő: ISTQB, milyen test toolokat ismer a szakember  
Cloud szakértő: AWS CSA

(Forrás: Bluebird)

Az IT-szakemberek iránti kereslet dinamikus növekedése a hazai munkaerőpiacon a koronavírus lecsengése után sem fog csökkenni, sőt. A technológia folyamatos fejlődése csak még nélkülözhetetlenebbé teszi a szakmát. Ez pedig a béreken is meglátszik.

## Pluszt jelentő tudások

A piacon tapasztalható a felfutó ívű, folyamatos bérnövekedés, annak a számlájára írható, hogy egyre nehezebb megszerezni a jó szakembereket, hiszen a globális home office térnyerésével, már a lehető legkevésbé probléma például Magyarországról az USA-ba dolgozni. Az ígéretes anyagi juttatásokkal kecsegtető határon túli állásajánlatok, pedig a hazai béreket is felkorpácsolják. A hazai informatikai fizetések mértékét összehasonlítni, akárcsak a környező országokéval azért is érdekes, mert a Bluebird szerint az itthoni IT-sek csupán harminc százaléka elégedett a fizetésével. A cégek ugyanakkor próbálnak a zsebükbe nyúlni és anyagilag is honorálni és elismerni a jó szakembereket, azonban a büdzsé véges. 2020-ban nem túl látványosan, átlagosan öt, tíz százalékkal emelkedtek a bérek az ágazatban, viszont az IT felértékelődése miatt az ideai és a következő évek ennek megduplázódását is hozhatják. Az pedig, hogy az IT-s pozíciók harmada betöltetlen a szakemberhiány miatt, ismét a munkavállalók malmára hajtja a forintokat. De mi kell még a magasabb fizetéshez? Speciális tudás, olyan technológiai ismeret, amit Magyarországon csak kevesen használnak, illetve a széleskörű és full stack tudás, ahol nem egy adott programnyelvre vagy technológiára specializálódik a szakember, hanem komplexen átlátja a back-end és front-end területeket is. Az adott területekhez kapcsolódó tanúsítványok megéléte is sokat nyom a latban és mindezekkel a bérsáv tetejére repíthetik az IT-szakembert.

Kiss Franciska

A VÉGET NEM ÉRŐ MUNKAÓRÁK SZÜRKE SZEMŰ SZÖRNYETEGE: KIÉGÉS BITEKBE KÓDOLVA

## Az IT-ben nincs idő kiégni?



Nem kerülhető el koronavírus-járvány mellett a kényszerdigitalizáció, az IT-sek ezzel járó, egekbe szökő munkamennyisége, az ebből fakadó motivációvesztés, következésképpen a felszín alatt már régóta megbúvó kiégésük említése. Az állandó elérhetőség, a bezártság, a 7×24-es email- és telefonhívás-folyam az IT-vezetők és az informatikusok körében is felvillantotta a kiégés jeleit.

„Amikor jön egy válsághelyzet, akkor az felszínre hozza és felerősíti a már meglévő gyenge pontokat. Ha valami eleve nehezen működött, és kihívást jelentett, akkor az ebben a helyzetben hatványozódik. A másik dolog, amely szintén ráerősít a negatívumok felszínre bukkanására, az a kiszolgáltatottság, tehetetlenség érzése, hogy nincs ráhatásunk olyan dolgokra, amelyekre eddig volt. Ez a koronavírus-helyzetben abszolút jelen van”, fogalmazta meg *Katona Melinda*, a Borealis Consulting ügyvezetője.

Nem is kell amerikai kutatás, a magyar munkavállalók is ugyanezekkel a körülményekkel küzdenek, sőt, jelentős részük hosszú éveken át keresi a helyét a munka világában a beépült negatív előfeltételezések miatt.

„Ami az IT-t és az IT-vezetőket illeti, az informatika a bitek és a nulla-egy, nulla-egy világa. Sokkal szigorúbb, strukturáltabb keretek között dolgoznak, ami a munka jellege miatt kiszámíthatóságot ad. Pont emiatt lehetnek fokozottabban érzékenyek a koronavírus okozta bizonytalan helyzetre, hiszen az élet egyéb területére már nem terjeszthető ki az a fajta kiszámíthatóság, amely az IT-világában jelen van. A struktúra hiánya, az, hogy nem lehet modellekben gondolkodni, az adott környezetben frusztrálóvá válhat, ami a munkahelyi teljesítményben is lecsapódhat. Ugyanakkor az IT az egyik nyertese



GÖNCZI TAMÁS,  
PEDERSEN&PARTNERS

FORRÁS: PEDERSEN&PARTNERS



KATONA MELINDA,  
BOREALIS CONSULTING

FORRÁS: BOREALIS CONSULTING



LISZÁK GÁBOR,  
MVMI

FORRÁS: MVMI

a pandémiának, így az, hogy az iparágban dolgozók megtapasztalhatják a jelen munkaerőpiaci körülmények között, hogy van létbiztonságuk és értékteremtő munkájuk, az kompenzálni tudja a fentieket”, mondta Katona Melinda.

Az adott környezetben frusztrálóvá válhat a struktúra hiánya, hogy nem lehet modellekben gondolkodni – ami a munkahelyi teljesítményben is lecsapódhat

## Motivációvesztés és kiút-mutatás vezetői szemszögből

Számtalan módon meg lehet fogalmazni, mi a kiégés, a legegyszerűbb mégis az, hogy a szenvedélyt és a motivációt adó „tűz” kialszik. Oka lehet az elismerés hiánya, a csak negatív visszajelzés rendszeressége, de a kontroll és hatásgyakorlás elvesztése is ide tartozik. A koronavírus okozta helyzetet is sokan, sokféleképpen élik meg.

„Mostanra több szempontból nehezebb tartani a lelket a munkavállalókban, úgy látom, hogy sokan elfáradtak valamennyire a bizonytalanságban, a megváltozott mindennapokban. Szerencsére azt tapasztaljuk, hogy a kollégáink diszkomfortérzete jellemzően nem az MVMI-s munkájukhoz köthető. A vezetőség egy emberként igyekszik kivezető utat mutatni nekik, és folyamatosan motiválni mindenkit. Az elmúlt időszakban ráadásul még inkább felértékelődött a kommunikáció szerepe nálunk, nagy hangsúlyt fektetünk arra, hogy folyamatosan kapcsolatban legyünk a kollégákkal, beszéljünk velük, a visszajelzésüket kérjük”, mondta Liszák Gábor, az MVMI vezérigazgatója, akit saját bevallása szerint, több vezetővel és kollégával együtt még sokkal motiváltabbá tett a járványhelyzet a munkájában. „Ki kell térjek arra is, hogy a pandémia felértékelte az IT szerepét. Amikor szükség volt rá, és »villantani« kellett, akkor az IT helyt állt és »villantott«. Az informatika tulajdonképpen – sajnos egy világjárvány következményeként – végre kivívta az őt megillető helyet a szervezeteken belül, ez az átrendeződés pedig az MVMI-nél is nagyon sok kollégát extrán motivál, hiszen az utóbbi időben számos lehetőségünk adódott megmutatni, hogy mennyire fontos az általunk végzett munka”, mondta Liszák Gábor.

Ami a vezető kiválasztást illeti: „A kereséseknél nem jellemző az, hogy az emberek negatívabb hangulatban lennének, mint máskor. Az IT-nek több ága van, és tény, hogy a menedzsereknek több munkájuk volt, mert ki kellett alakítani azokat a rendszereket, amelyek lehetővé tették, hogy a kollégák otthonról dolgozzanak. Ugyanakkor a kiégés szerintem nem abból fakad, hogy néhány hónapig megfeszített tempóban kell dolgozni. IT-vezetői oldalról és magamon is azt tapasztaltam, hogy az utóbbi három-négy évben felpörgött a gazdaság és az üzlet, az okoseszközök pedig lehetővé tették, hogy bárholnan, bármikor lehessen dolgozni, a munka pedig bekúszott az esti órákba, a családi életbe. A koronavírus miatt azonban nem volt más választás, le kellett lassulni, így jutott idő a regenerálódásra is”, fogalmazta meg Gőnczi Tamás, a Pedersen&Partners vezető tanácsadója.

## Mérni, beszélgetni, megelőzni

Ugyanakkor az, hogy ki, hogy éli meg a jelenlegi helyzetet, és az mennyire hat vissza a munkájára, az nagyban függ a személyiségétől is. Aki nehezebben éli meg a mindennapokat, az a munkában is alulteljesít, épp ezért kiemelten fontossá vált a személyes kapcsolat fenntartása, ahogy a különféle mérések szerepe is egyre hangsúlyosabbá vált és válik. A teljesítméyméréssel arról lehet képet kapni, hogy valami nem stimmel az illetővel, mert adott esetben elmarad a szokásostól. Ha ez már monitorozható, onnantól kezdve a vezetőnek az a feladata, hogy azonosítsa az okokat.

Az úgynevezett „nyomozati szakaszban” fel kell tárni, hogy fáradtság, demotiváció, vagy a kiégés első jelei állnak-e a háttérben. Számtalan mérési lehetőség áll a vezetők rendelkezésére, amelyek közül most talán a legcélravezetőbbek a folyamatos visszacsatolást kérő és nyújtó rendszerek, a bizalmat, motiváltságot mérő kérdések, illetve, a vezető részéről esszenciális, hogy személyes megbeszéléseket, one-to-one-okat tartson, akár videós formában, napi rendszerességgel, hogy a kiégés csírájában kigyomlálhatóvá váljon.

Kiss Franciska

# ITB

ICT-MÉDIA TUDÁSKÖZPONT

## ITBUSINESS

## ITB TODAY

## ITB CLUB

ITBUSINESS &  
TECHNOLOGY

INDUSTRY &  
TECHNOLOGY

ITEXEC  
CLOUD

## INSIDE

## TOP25

## TOP50

## ITB AWARDS

SOCIAL MEDIA:



PODCAST:



FORMAS PITNEY BOWES



C L U B

itelligence IT DATA BUSINESS SOLUTIONS

## Online számla – kötelező, de hatékony

A NAV-os adatszolgáltatások kapcsán elsőként nem az üzleti lehetőség ugrik be az embernek. Pedig a kötelezettségek bővülésével a lehetőségek száma is nő – ezeket járjuk körbe az itelligence szakértői segítségével a márciusi online ITB Clubon. A vállalat munkatársai bemutatják, szabályozásban életbe lépett változásokat, és hogy megoldásaik miként segítik elő az ezekben rejlő lehetőségek kiaknázását.

2021. január 1-jével ismét bővült az online számlákhoz kapcsolódó adatszolgáltatási kötelezettségbe bevont alanyok száma, típusa és köre, miközben az eljárások is változtak. Ugyanakkor a hatóság a NAV 3.0 API formájában közös nyelvet és kommunikációs platformot hívott életre. Az interfész célja a 2021. január 1-jétől érvénybe lépő új üzleti funkcionalitások biztosítása, illetve egy általános, hosszú távon fenntartható rugalmas séma kialakítása. *Baranyai Zsolt* és *Bollók Péter*, az itelligence vezető tanácsadói tolmácsolják, miként nyújt támogatást a vállalat a törvényi megfelelésre való felkészültség elérésében, valamint a konkrét adatszolgáltatás szabályos teljesítése érdekében.

A NAV-nak és az adóalanyoknak is érdeke a folyamatok sokkal hatékonyabb, elektronikus útra való terelése. A VIM, avagy Vendor Invoice Management, az Opentext SAP-ba ágyazott piacvezető terméke, mely a szállítói számlafeldolgozás automatizálása mellett már hatékonyan kezel egyéb üzleti dokumentumokat is. Az itelligence sokéves tapasztalata alapján kidolgozta saját VIM best practice megoldását, amely számos további lehetőséggel könnyíti a vállalatok munkáját. Ezeket *Mezővári Andrea* és *Lázár Péter*, a terület vezető tanácsadó szakértői ismertetik.

**Időpont:** 2021. március 10. 10:00–12:00

**Helyszín:** élő közvetítés az ITBUSINESS Facebook-oldalán  
([facebook.com/itbusiness.hu](https://facebook.com/itbusiness.hu))

Előzetes regisztráció szükséges!

**Regisztráció:** <https://www.facebook.com/groups/777071239490165/>

Ha nem a Facebookon szeretné megtekinteni a rendezvényt, akkor egy privát szerveren létrehozott virtuális szobában követheti azt. Ehhez a JELENTKEZÉS menüpontban tud regisztrálni oldalunkon: [https://itbusiness.hu/event/esemenyek\\_rovat/2021-marciusi-club/marciusi-club-online-szamlas](https://itbusiness.hu/event/esemenyek_rovat/2021-marciusi-club/marciusi-club-online-szamlas). Az itt megadott email-címére a konferencia előtti napokban elküldjük a privát szobába való belepéshez szükséges jelszavát, azonosítóját.



# IDC Summit 2021

"Új utak keresése..."

03.25 | ONLINE

**Csatlakozzon Ön is, az IDC Felsővezetői rendezvényéhez, az IDC Summithoz!**

A szervezetek digitális átalakulása már sok évvel ezelőtt elkezdődött, ez a tendencia pedig azóta csak felgyorsult, illetve meg is változott a COVID-19 hatására. A felsővezetői szerepek átalakultak, a CIO egyben COO-vá vált a vállalati üzemeltetés felelőseként, miközben az üzletági vezetők kénytelenek voltak megismerni a digitális technológiák felhasználásának módszereit is. A viharos változások következtében a vállalkozásoknak meg kell találniuk a hatékony működés módját, megőrizve versenyképességüket, ugyanakkor javítva az ügyfél kapcsolatokon innovatív, digitális, de biztonságos módszerekkel, megőrizve a bizalmat.

## **A konferencia főbb témakörei:**

- Az új vásárlói igények hatékonyabb meghatározása a digitális csatornák felhasználásával
- Új lehetőségek, új szolgáltatások, új bevételi források kialakítása
- Új mutatók / KPI-ok az IT értékének bemutatására
- RPA és Mesterséges Intelligencia helye és szerepe
- A multi-cloud világ korszaka
- Az IDC „Control Planes” története

Várjuk szeretettel az IDC Summit rendezvényen, március 25-én, online!

[idc.com/event/idc\\_summit\\_hungary](https://idc.com/event/idc_summit_hungary)

Az International Data Corporation (IDC) a világ első számú információtechnológiai-, telekommunikációs- és fogyasztói technológiai piacokat vizsgáló cége. Több évtizedes múltja, valamint a világ több, mint 110 országában jelen levő 1000 fős elemzői közössége révén nyújt átfogó piaci információkat, tanácsadást és szervez rendezvényeket globális, regionális és helyi szinten az iparági lehetőségekről és trendekről.