

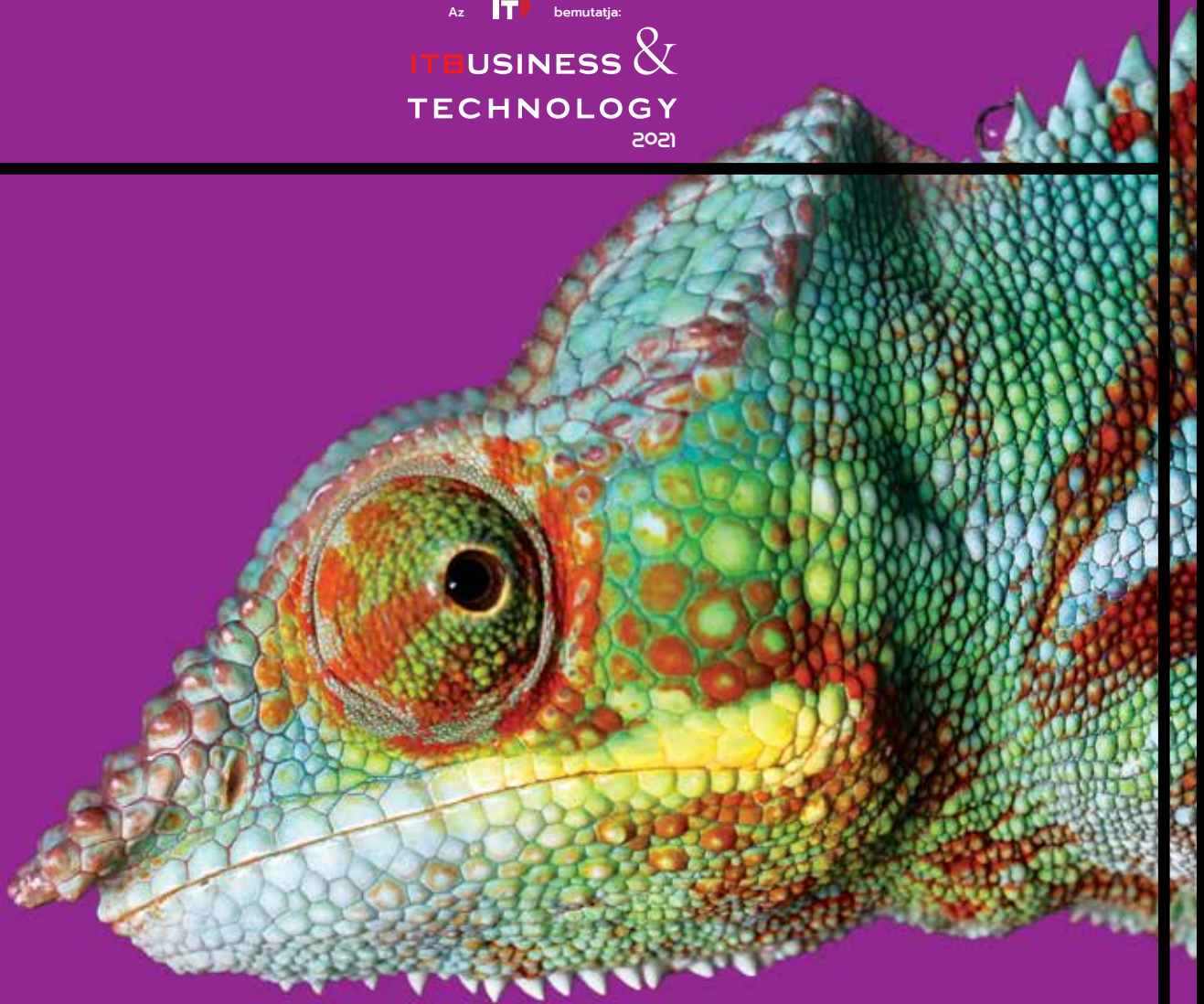
# ITBUSINESS

EGY JÁRVÁNY UTÓZÖNGÉI

VELÜNK ÉLŐ TECHNOLOGIÁK

Az **IT** bemutatja:

**IT BUSINESS &  
TECHNOLOGY**  
2021



# KAMÉLEON

Ezüst szponzor



Bronz szponzor



Szakmai támogató



Médiapartner



Időpont: **2021.03.23.** Az online közvetítés helyszíne: **Corner Rendezvényközpont**



# Szekértáborok

**Amikor a mostani lapszám témáit terveztük, a kollégám azzal állt elő, hogy nézzünk már körbe, hogy most, amikor nincsenek hagyományos konferenciák, workshopok, ahol kapcsolatot lehet építeni, tanácsot kérni, one-to-one megbeszéléseket folytatni, milyen a fogadtatása mindennek startup berkekben. Hajrá, vegyük górcső alá, bár talán ez az a közeg, amely nemzetközi jellegéből, no meg életkorából fakadóan talán leginkább befogadó az online konferenciák világát illetően. Úgyis közeledik az ITBusiness&Technology konferenciánk, kapjunk a fogadtatáshoz egy kis friss municiót ebből a szegmensből is.**

Nem mintha nem lennénk tisztában azzal, hogy mi a szerepe, funkciója, fogadtatása, megítélése az online eventeknek. Tavaly 21 rendezvényt hoztunk tető alá, a pandémiás helyzetből adódóan mindössze 4 klubot tudtunk a maga fizikai valójában megrendezni, 4 hibrid konferenciánk volt, a többi 13 „csak” online formában zajlott. Abba most nem mennék bele, hogy online-ban is lehet prémiumot csinálni, mi több, nekünk azt kell csinálnunk! Arról nem is beszélve, hogy mennyivel többen kapcsolódnak be egy online eventbe, mint amennyien egyáltalán el tudnak bandukolni egy offline rendezvényre, meg a networking lehetőségeket is limitáltan ugyan, de csak át lehet ültetni az online térbe. Szerintem valahol legbelül mindezzel az online konferenciák esküdt ellenségei is tisztában vannak, csak egyszerűen nem akarják elfogadni, tisztelet a kivételnek. Értem én, hogy sokaknak, akinek az event egyet jelent a kávészünettel, az online konferenciák világa valóságos kényszerpálya.

Most, amikor az éves keretmegállapodásokat kötjük, szintén sorra előjön az online kontra offline konferencia kérdése. Nagyon érdekes, ahogy – főleg a multi cégek –, hallani sem akarnak arról, hogy hagyományos konferenciában gondolkodjanak, akár csak előadói szinten, szponzorációban meg no pláne nem! Őket valósággal riasztja, ha valaki offline eventet emleget, és egyből az az ember érzése, hogy nemhogy empatikusnak nem tartják azt a vezetőt, aki ilyen rendezvény gondolatát dédelgeti, hanem egyenesen felelőtlennek titulálják. Aztán ott vannak azok, akik csak az offline-ra esküsznek. Ők azok, akiknek akár a csillagokat is lehozhatnánk, akkor sem hisznek az online event műfajában. És hiába kellene nekik, mint egy falat kenyér, abban az időpontban, annak a célcsoportnak szóló rendezvény, zsigerből kihagyják.

Én meg magamban csak csendben csodálkozom, hogy ha lassan egy éve már nincs mód tisztán offline eventet rendezni, akkor vajon meddig és mire várnak ezek a cégek? Az üzeneteiket, a megoldásaikat, a szolgáltatásaikat csak tudatniuk kell(ene) ebben a kommunikációs formában. Merthogy működik. Máshogy, más szabályok szerint, de működik. Azon jár az agyam, hogy vajon a saját core businessükben is ennyire ragaszkodnak az addig bevett formákhoz? Vagy ott, az ismerős közegben akarnak, tudnak-e rugalmasan alkalmazkodni a folyamatosan változó környezethez? Úgy, mint az ITBusiness&Technology konferenciánk kaméleonja...

Persze, sokan média szempontból is képesek voltak kaméleon-üzemmódra váltani, és belátták, sőt, sokan meg is kedvelték ezt az új kommunikációs platformot, amely az üzleti hatékonyságukhoz ezekben a nehéz időkben is hozzá tudott tenni. Leginkább ők azok, akik bizton érzik, tudják, hogy ha ezek a szörnyű idők elmúlnak majd végre egyszer, attól az online event, ha tetszik, ha nem, itt marad velünk, beépül kommunikációs repertoárjukba.

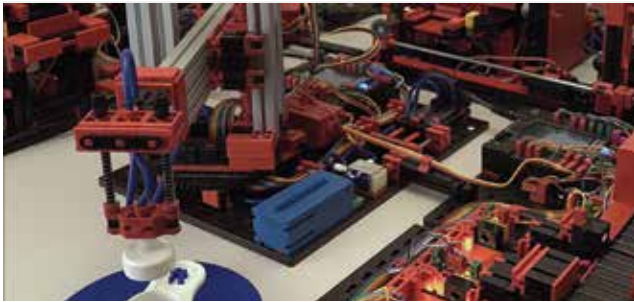
Az biztos, hogy a 2020-as év hosszú időre átrendezte az eventpiacot, de az is biztos, hogy networkingre, tudás alapú eseményekre mindig szükség lesz. Hogy milyen formában? Azt majd az élet eldönti.

Egy biztos: mi gőzerővel készülünk az ITBusiness&Technology konferenciára.



SZIEBIG ANDREA,  
ÜGYVEZETŐ-FŐSZERKESZTŐ

*Sziebig Andrea*



Tovagyűrűzik  
a járványdigitalizáció:  
nő az adatigény,  
a biztonság tudatosság,  
minden üzlet összenő  
az IT-vel

# ITBUSINESS

## COVER STORY

- 6 Velünk élő technológiák
- 12 Nicsak, ki digitalizálódik itt?
- 13 Magyarok az élvonalban

## MEGKÉRDEZTÜK

- 14 A könnyű nap tegnap volt

## PATH

- 16 Új globális szereplő is segíti a korai fázisú hazai startupokat
- 20 Rekordszinten a biotechnológiai és gyógyszeripari startupokba érkező forrás
- 22 Demokratizálódik az információszerzés és a kapcsolatépítés

## ROAD

- 24 Össztűz alatt a leggyengébb láncszem
- 28 Támadások kereszttüzeiben: a működést beárnyékolják a kiberbiztonsági aggályok
- 30 Réalmok és líderek
- 32 A Nagy Testvér a home office-ban is figyel
- 34 A következő új, üzleti norma a koronavírus után
- 36 Itt az e-aláíró rendszerek új generációja

## HIGHWAY

- 38 Felértékelődött a stabil és gyors otthoni internetkapcsolat
- 42 A videós kapcsolat kevés, intelligens megoldások kellene
- 44 Milliárdos beruházásra készülnek az Invitech létesítményében
- 48 Van beleszólásunk a felhőben tárolt adataink védelmébe?
- 51 Felhő? Biztonságosan? Így lehet!

## CENTER

- 52 Számos előnnyel jár a termelési és vállalatirányítási rendszerek integrálása
- 57 Magyar kkv-knak viszik el az Ipar 4.0-át
- 58 Jövőkép, küldetés, értékek
- 60 Együttműködésre hangolva dolgozik jól az IT és az üzlet
- 63 A rugalmatlan vállalatok versenyképtelenek a stratégiai változásokhoz adaptálódókkal szemben

## HUMAN

- 64 A techcégek fele csökkentenék a használt irodaterületet
- 66 Iroda 2021, a „visszatérés” után
- 68 Amikor fontos, hogy a tudásról legyen papír
- 70 Megszerezni (sem) könnyű, megtartani nehéz
- 72 Szélesedő feladatkör, felhős kihívások és a fragmentálódó jövő
- 74 Az agilitás záloga: a Scrum Master
- 76 Így vezessük távolról az IT-csapatot
- 78 CAREER

## #68I. ITBUSINESS 2021. február

### 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 – csmeszáros@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 346401

ITBUSINESS

EGY JÁRVÁNY UTÓZÖNGÉI

# Velünk élő technológiák

A járvány okozta hirtelen megrázkódtatás számos területen katalizátorként hatott. Évek óta rendelkezésre álló technológiák számára jött el a pillanat, hogy végre széles körben észrevegyék és használni kezdjék azokat. A válsághelyzetben a technológiák és megoldások nagy része bizonyította életképességét, így aligha valószínű, hogy teljes lesz a visszatérés a korábbi működési módokhoz.



FORRÁS: VENTUREBEAT

A Covid-járvány egyik nem jelentéktelen mellékhatása az lett, hogy a társadalom minden tagjának és a gazdaság minden szereplőjének gyorstalpalót tartott az infokommunikációs technológiák használatáról és lehetséges előnyeiről. Teljes vállalatok és egész ágazatok (lásd oktatás) álltak át egyik pillanatról a másikra online működésre, még ha ez nem is ment mindig zökkenőmentesen. De mely területeken és mely technológiák, megoldások hozhatnak hosszabb távon is velünk maradó változásokat? Az alábbiakban a CB Insights segítségével feltérképezzük néhány trendet, amelyek várhatóan alapvetően meghatározzák majd, hogy a jövőben hogyan élünk, dolgozunk, tanulunk és pihenünk, ha egyszer végre magunk mögött tudhatjuk a pandémiát.

## Egészségügy: távolról is megoldható

2018-ban az amerikai orvosok 18 százaléka számolt be arról, hogy távgyógyítás keretében is kezelt pácienseket. A járvány idején már közel felük próbálkozott a gyógyítással a virtuális térben.

Magyarországon is felfedezték maguknak a páciensek, hogy nem kell minden egyes receptért vagy konzultációért elrohanni a házi-orvoshoz. Az online vásárlás és az online bankolás után a távoli egészségügy is felkerült sokak radarjára. Az EESZT lehetővé tette, hogy a recepteket nem kellett fizikai formában átvinni, a járvány miatt távolságtartás érdekében pedig kimondottan ösztönözték a telefonos orvosi konzultációkat. Apró, de jellemző adalék: a Magyar Marketing Szövetség Év Applikációja díját a „DokiApp” nyerte. A telemedicina-alkalmazás segítségével a páciens a nap bármely időszakában mindössze pár perc várakozás után konzultálhat egy orvossal vagy pszichológussal.

A telefonos, sőt videós táv Konzultációkat több tényező is megkönnyíti. Egyrészt, az alapvető beteginformációk és a korábbi leletek elektronikusan is elérhetők és megoszthatók. A diagnózis felállítását megkönnyítik a hordozható, sőt, viselhető eszközök és a hozzájuk kapcsolódó szolgáltatások garmadája. Ezek folyamatosan rögzítik a páciens legfontosabb élettani funkcióit (pulzus, vérnyomás, véroxigénszint), és adott esetben továbbítják az orvosnak. Többségük még inkább fitness-eszköznek számít, mert pontosságuk és megbízhatóságuk elmarad az orvosi célú eszközökétől (bár riasztásra így is jók lehetnek), de aligha kell sokáig várni, hogy a tényleges diagnosztikai eszközök is széles körben elérhetők legyenek.

## Gyártás: 3D és automatizáció a rugalmasság szolgálatában

A járvány élesen rávilágított, hogy a gyártó- és logisztikai ipar mennyire kiszolgáltatott helyzetben van, amikor az emberi munkaerő hirtelen el nem érhetővé válik. Gyárak, egész iparágak álltak le hetekre-hónapokra, mert vagy a szükséges alkatrészek és alapanyagok nem érkeztek meg a beszállítóktól, vagy mert nem lehetett betartani az egészségügyi óvintézkedéseket az üzemekben. A hasonló megrázkódtatások elkerülése érdekében a vezető vállalatok most annak lehetőségét keresik, hogy milyen megoldásokkal tudják csökkenteni függésüket az emberi munkaerő meglététől, és jobban alkalmazkodni a változó piaci viszonyokhoz. Az érdeklődés homlokterében a 3D nyomtatás és az automatizálás áll.

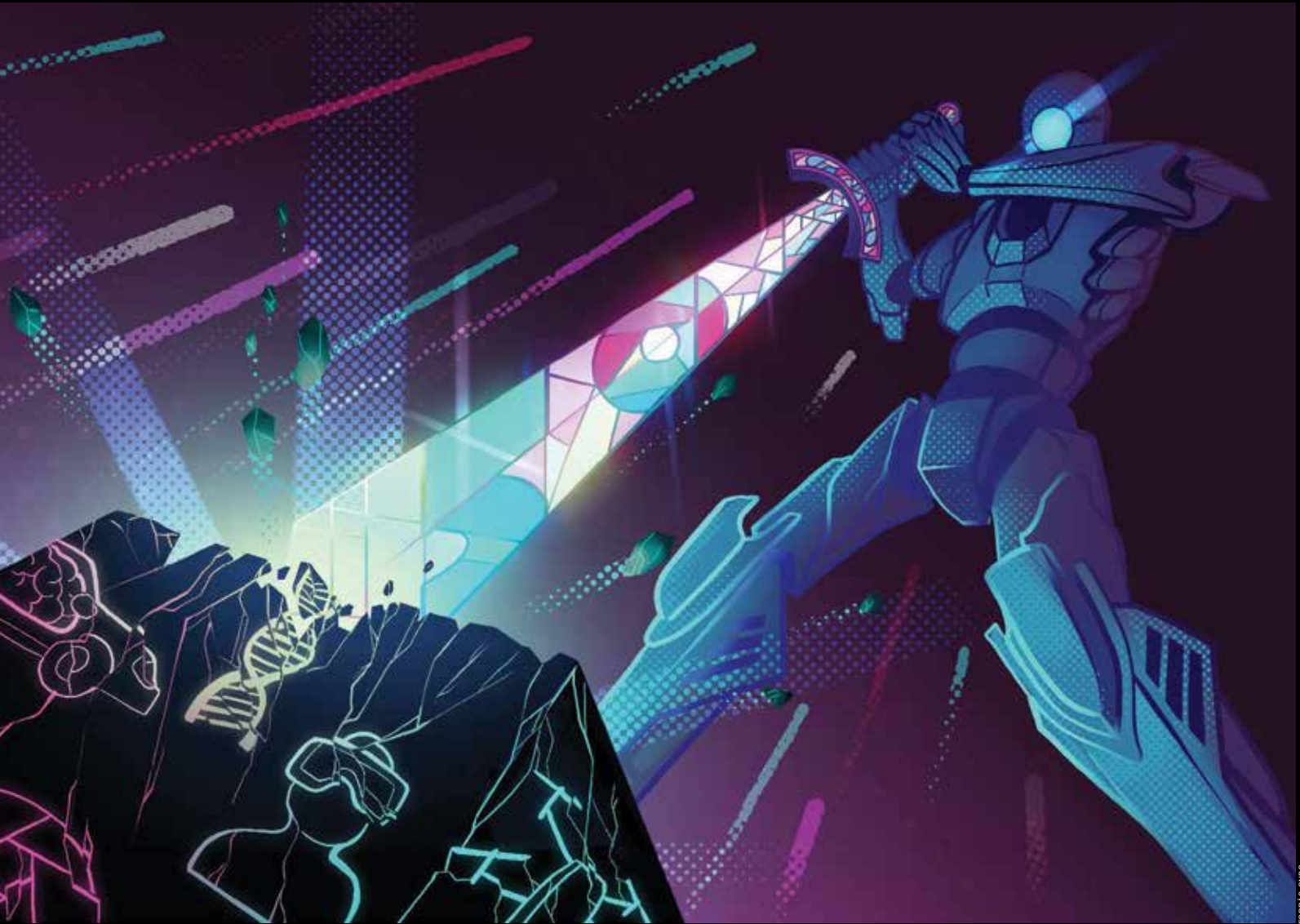
A 3D nyomtatás tipikusan az a technológia, amely már hosszú évek óta folyamatosan az áttörés küszöbén áll, de valahogy eddig csak részpiacokon tudott sikereket elérni. A járvány ezt is megváltoztatta. Amikor egyik pillanatról a másikra a sokszorosára nőtt az igény lélegeztetőgépek, maszkok, teszteszközök iránt, és a gyártók hagyományos módszerekkel nem tudták felpörgetni a termelésüket, színre léptek az új szereplők. A 3D technológiát alkalmazó cégek ráálltak orvosi és egészségügyi eszközök gyártására, hogy csökkentsék a hiányt. Bebizonyosodott, hogy a nyomtatott alkatrészek és eszközök minősége megüti a szükséges mértéket, ráadásul a technológia lehetővé teszi a termékek gyors módosítását, továbbfejlesztését. Ezek pedig olyan

## Oktatás: a falak leomlanak

Teljes közoktatási rendszerek álltak át digitális (vagy legalábbis táv-) oktatásra a járvány hatására. A tapasztalatok valószínűleg (remélhetően) beépülnek majd a mindennapi gyakorlatba a járvány elmúltával. Ugyanakkor a hagyományos iskolai rendszereken kívüli oktatás lehet az online hullám igazán nagy nyertese. A nyílt, online kurzusokat kínáló Udemy oktatásaira jelentkezők száma több mint a négyszeresére nőtt tavaly február és március között – sokan igyekeztek kihasználni a bezártságot arra, hogy új képességekre tegyenek szert. De nemcsak a piacon jól beárazható szaktudások (kódolás, Adobe Illustrator, egyéb) iránt nőtt az érdeklődés, hanem az olyan szabadidős tevékenységek iránt is, mint a gitározás vagy a pilates – ez pedig arra utal, hogy az online oktatásnak van keresnivalója az eddig megszokott oktatási tematikán kívül is.

Erősödő trend az online akadémiák és a hagyományos egyetemek közötti együttműködés szorosabbá válása is. A Coursera for Campus programba például több mint 3000 felsőoktatási intézmény jelentkezett, a cég pedig elindította a CourseMatch szolgáltatását is. Ez az egyetemi tantárgyakat párosítja össze saját kurzusaival, hogy a diákok könnyebben megtalálják azokat a lehetőségeket, amelyekkel a legjobban kiegészíthetik tanulmányaikat.

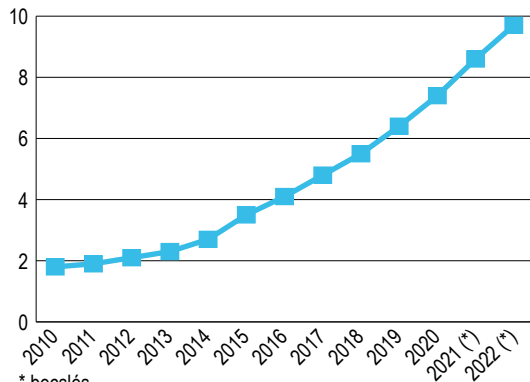




FORRÁS: CIBC

### Online élelmiszerköltés aránya az USA-ban

Százalék



FORRÁS: GLOBALDATA

\* becslés

előnyök, amelyek a járvány elmúltával is vonzóak maradnak, így más iparágakból is megnőhet a kereslet.

A gyártás- és logisztikaautomatizálás sem vadonatúj ötlet, de egészen új megvilágításba került, amikor az üzemeknek a leállás vagy a dolgozók egészségének veszélyeztetése jelentette az alternatívát. Számos helyen robotokkal hidalták át a problémát. Ha a járvány el is múlik, a már egyszer rendszerbe állított robotok minden bizonnyal a helyükön maradnak, sőt, újabbak is érkehetnek melléjük. A globálisan már most is 337 milliárd dolláros piacot pedig tovább növeli majd, hogy egyre több gyártó lesz kénytelen követni vetélytársai példáját az automatizálásban.

### E-kereskedelem: már élelmiszert is

Az online kereskedelem, köszönve, már a járvány előtt is dinamikusán fejlődött. A kijárási és nyitvatartási korlátozók azonban olyan területeken is felgyorsították a térhódítást, amelyek korábban még nagyrészt Csipkerózsika-álmukat aludták, mint például az online élelmiszer-kereskedelem.

## Gyorsabban megy, mint gondolnák

A McKinsey egyik, 2020. októberi kutatása azt mutatta, hogy a vállalatok sokkal gyorsabban voltak képesek reagálni, mint ahogy azt a vezetőik gondolták.

| A járványra adott (napokban mért) reakcióidő csökkenése a várthoz képest |      |           |                     |
|--|------|-----------|---------------------|
|  | Várt | Tényleges | A gyorsulás mértéke |
| Táv munka mértékének növelése  | 454  | 10,5      | 43x                 |
| Online vásárlás vagy szolgáltatások iránti ügyféligények kielégítése     | 585  | 21,9      | 27x                 |
| Fejlett technológiák használata a működésben                             | 672  | 26,5      | 25x                 |
| Fejlett technológiák használata a döntéshozatalban                       | 635  | 25,4      | 25x                 |
| Változó ügyféligények és -elvárások                                      | 511  | 21,3      | 24x                 |
| A felhő fokozottabb használata   | 547  | 23,2      | 24x                 |
| A near-shoring és/vagy insource erősítése                                | 547  | 26,6      | 21x                 |
| Az adatbiztonságra költött összegek növelése                             | 449  | 23,6      | 19x                 |
| Redundanciák kiépítése az ellátási láncban                               | 537  | 29,6      | 18x                 |

FORRÁS: MCKINSEY

## Virtuális események, valódi siker

A járvány által leginkább sújtott ágazatok között volt a rendezvényszervezés: klubkoncertektől kezdve több tízezer embert vonzó globális konferenciáig kiállításokig terjed a kényszerűségből lemondott események sora. Korábban is volt arra példa, hogy egy eseményre virtuális jegyeket válthatott, aki nem tudott jelen lenni – 2020-ban viszont aki csak tudta, az online térbe tette át rendezvényeit. Angliában még a legendás Grand National lóversenyt is megrendezték virtuálisan: speciális algoritmusok vették figyelembe a lovak korábbi teljesítményét, korát, súlyát, az időjárási viszonyokat. A szimulált versenyt Potters Corner nyerte, a nagy esélyes kétszeres győztes Tiger Roll csak negyediknek futott be.

Az ITBUSINESS saját példája is jól mutatja, hogy a virtuális rendezvények pótolni tudják az elmaradt eseményeket. Az elmúlt évben több mint húsz eseményt (konferenciát, klubot) tartott a kiadó az online térben, amelyek összlátogatottsága meghaladta a korábbi eseményekét. Egy-egy konferencia sava-borsát természetesen a személyes találkozások adják, de a hibrid modell – a fizikai esemény közvetítése az online térben – mindenképpen bebizonyította életképességét.

Az e-kereskedelemben élen járó USA-ban is csak a teljes élelmiszer-kereskedelem 6 százaléka zajlott online 2019-ben. A korlátozások hatására azonban rengetegen életükben először élelmiszert is rendeltek a neten. A hirtelen megnövekedett igények miatt az Amazonhoz és a Walmarthoz hasonló óriások a kiszállítások automatizálásában látják a jövőt: komolyan elkezdtek beruházni ezekbe a technológiákba. A példájukat valószínűleg mások is követni fogják, különösen, ami a rendelések összekészítésének automatizálását illeti. A változások Magyarországon is éreztették hatásukat. Az online vásárlást is kínáló nagy áruházláncok bővítették szállítási kapacitásukat. A NetPincér online bevásárlással bővítette kínálatát a járvány első hullámában, hogy aztán decemberben saját boltokat nyisson, és onnan közvetlenül szolgálja ki vásárlóit. Szintén lehet immár élelmiszert rendelni a Wolttól is, amely a Webshippy-vel összefogva gyorsítja a kiszállítást. Jó példa a profil-





FORRÁS: MCKINSEY

váltásra, illetve -bővítésre a Bolt (korábban Taxify) esete. Mivel a korlátozások miatt a taxizók száma jelentősen visszaesett, áprilisban a cég is beállt az élelmiszer-kiszállítók közé. Az új szolgáltatások és szolgáltatók (köztük az olyan új piacra lépők, mint a kifli.hu) elsősorban prémium kínálatukkal és villámgyors (esetenként egy-két órás vagy még gyorsabb) kiszállítással igyekeznek megkülönböztetni magukat a konkurenciától. A szolgáltatások egyelőre inkább csak Budapesten és környékén érhetőek el, de ha az üzleti modellek sikeresek lesznek, Magyarországon is egyre több helyen lesz valós alternatíva az online vásárlás akár a napi boltba járás helyett is.

A fizikai boltok kényszerű bezárása egyúttal előtérbe helyezte a kereskedelemben eddig inkább csak az érdekesség szintjén létező AR/VR technológiákat, hogy valamilyen módon pótolni tudják a fizikai vásárlás élményét. Több nagy lánc (IKEA, Wayfair, Target) mutatott be olyan AR- vagy VR-funkciókat, amelyek révén a vásárlók akár saját otthonukba is „be tudják varázsolni” a bútorokat. A L’Oreal is kifejlesztett egy alkalmazást, amellyel a szépülni vágyók virtuálisan kipróbálhatják a sminket vásárlás előtt. A későbbiekben a haptikus (a tapintást szimuláló) kesztyűk is segíthetnek az igazihoz minél közelebb hozni a virtuális vásárlás élményét.

## Ügyfélszolgálatok: a chatbotok kora

A felfordult világ azt is jelentette, hogy az ügyfélszolgálatoknak sokkal több megkeresést kellett kezelniük, mint addig. Lemondott vagy elakadt rendelések, nyitvatartási idő – sokkal több kérdés és probléma merült fel, mint korábban. Mindezeket pedig lehetőség szerint úgy kellett kezelni, hogy az ügyfélszolgálatos munkatársakat ne ültessük be egy zsúfolt terembe. A megoldást a mesterséges intelligenciára támaszkodó chatbotok és a felhő alapú ügyfélkiszolgáló rendszerek jelenthetik.

Az egyszerűbb érdeklődések megválaszolására számos vállalat már eddig is alkalmazott chatbotokat, de ezeket most bővítették és új területeken is alkalmazták. A Burberry és a Tommy Hilfiger például a Facebook Messengeren üzemeltet be chatbotját, hogy könnyebben tudja tartani a kapcsolatot a vásárlókkal. A technológia azonban a tényleges értékesítésben is nagyobb szerephez juthat. Az USA-ban rendkívül népszerű Domino’s Pizza saját fejlesztésű chatbotja, a Dom, jó példája lehet annak, ahogy a gépi munkatársak szerepe felértékelődik az online rendelés során. De a chatbotok nemcsak az ügyfelek, hanem a belső munkatársak kiszolgálásában is segíthetnek: a JP Morgan olyan rutinfeladatok végrehajtására használja a technológiát, mint a felhasználói jelszavak módosítása.

A fizikai távolságtartás igénye ugyanakkor felértékelte a felhő alapú ügyfélszolgálati megoldásokat is. A Five9 ilyen jellegű termékét vette igénybe például New York, Detroit és Orlando városa is, hogy kezelni tudják a Covidal kapcsolatos hívásokat, és elindított egy programot, amely ígérete szerint 48 óra alatt a felhőbe költöztet egy fizikai contact centert. Az Amazon Webs Services és a ServiceNow pedig mesterséges intelligenciára alapozott „contact center-as-a-service” megoldást fejlesztett. Mindezek azt jelzik, hogy az ilyen szolgáltatások a járvány után is népszerűek maradnak, hiszen rugalmasabb és költségghatékonyabb működést tesznek lehetővé.

Schopp Attila

FELTÖREKVŐ TECHNOLÓGIÁK

# Nicsak, ki digitalizálódik itt?

Nemcsak a közhelyszerűen IT-alapú szektorokban jelent meg és/vagy gyorsult fel a digitalizáció. Felvonultatunk néhány elvárt és váratlan járványindukált jelenséget.

„Money, money, money”... A fintech már nemcsak a banki és pénzügyi szolgáltatók versenye, a Big Data, az MI és a pénzügyi szolgáltatások terepe is. A pénzügyi szolgáltatások bővítése mellett a járványfeladat az volt, hogyan gyorsítsák fel az ügyintézését úgy, hogy közben biztonságos is maradjon. Az azonnali fizetési rendszer bevezetése tavaly a lehetőségek robbanásszerű bővülését hozta magával. Például a másodlagos számlaazonosítót, amely lehet akár egy telefonszám, email-cím vagy egy adóazonosító is. Utaláskor elég csupán ezt megadni, ezáltal gyorsabban válnak a tranzakciók.

Számottevő változás a szektorban csak az okostelefonok megjelenése óta létezik. 2021. január 1-től kötelező az elektronikus fizetés biztosítása is minden online kassza mellett, a GIRO pedig bejelentette idén a nemzeti mobilfizetési alkalmazás indulását is. A SoftPOS technológiával egy okostelefon már alkalmassá tehető kártyaelfogadásra is, nincs szükség új eszközök telepítésére. Egy másik alternatíva a Mastercard Pay by Account szolgáltatása, ahol a vásárló szintén okostelefon segítségével fizethet.



FORRÁS: IHRG.RECUTIVE.COM

## Tégla és malter

A Covid a felhőalapú tervezés használatát is terjesztette az építőiparban, habár hazánk az EU-országokhoz képest még eléggé le van maradva. Itt is kiderült, hogy a digitalizáció versenyképességi tényező. A pandémia alatt olyan területeken is utat tört a digitális transzformáció, mint a kivitelezés és fejlesztés, a minőségellenőrzés, a raktározás és az anyagszállítás is, illetve a gyártás területén is egyre több munkafolyamat került át papírról digitális eszközökre.

Az egyik legmeghatározóbb építőipari folyamatdigitalizálási metódussá vált a BIM (Building Information Modelling), az állami megrendeléseknél már kötelező is. Ez a tervezéstől kezdve egészen az üzemeltetésig digitális platformot nyújt a különböző iparági szereplők együttműködésére. Nem beszélve arról, egy-egy projektnél 15-20 százalékkal csökkenthetőek a kivitelezési költségek is, ha jól vannak előkészítve a tervek a BIM segítségével. Idén a „lakásépítési boom” miatt a cégek már arra töreksenek, csak azoknál a folyamatoknál alkalmazzanak emberi erőforrást, ahol az valódi hozzáadott értéket is jelent.

## Kéz a kézben a földeken (vagy a falon?)

A járvány komoly problémát okozott sok ország mezőgazdaságában az idénymunka-piacnak. A szigetország és az EU mezőgazdasági vállalkozásai gyorsan reagáltak a helyzetre. Elkezdtek új automatizálási rendszereket és robotokat beszerezni. Egyre több cég fejleszt olyan mezőgazdasági együttműködő robotokat (kobotokat), melyek jól használhatóak a kézi munkafázist igénylő feladatok kiváltására (szüretelésre, gyomirtásra, ládászállításra és növényvédelemre). Az Ipar 4.0 vívmányainak alkalmazása Magyarországon is a kobotok korában jár, az ipar és a logisztika után ez a harmadik legfontosabb terület, ahol már robotokat lehet alkalmazni – még az autóipart is megelőzve.

Minden olyan automatizációs metódus gyorsan meghonosítható a pandémia második és harmadik hulláma alatt, amely csökkentheti az adott növénykultúra kézimunka-igényeit. Nem véletlen, egyre inkább terjed a kontrollált növénytermesztés (indoor farming) új formája, a vertikális termesztési mód is, melyben a robotika számos megoldással tud segíteni.

Tölgyes László

MI EZ EGÉSZSÉGÜGYBEN

# Magyarok az élvonalban

MI-re alapozott, új kutatási projektet indít hazai fejlesztőközpontjaiban a GE Healthcare. A magyar kormány támogatásával, 3,35 milliárd forintos összköltséggel megvalósuló fejlesztésről, valamint az egészségügy jövőjéről Ascsillán Endrével, a GE Közép- és Kelet-Európaért felelős alelnökével és Ferik Attilával, a GE Healthcare szoftverfejlesztési igazgatójával beszélgettünk.

– Az elmúlt egy év a koronavírusról szólt az egészségügyben. Hogyan segítette a mesterséges intelligencia a védekezést? *Ascsillán Endre (A. E.):* A válság rámutatott arra, hogy égető szükség van gyorsan, rugalmasan alkalmazható és digitalizált egészségügyi rendszerekre. Ez felgyorsította mind az intelligens intézményi rendszerek, mind a mesterséges intelligenciát (MI) alkalmazó diagnosztikai fejlesztéseket is. Előbbire adnak példát a GE Healthcare „irányító központjához” alkalmazott technológiák. A kórházi ágyak, diagnosztikai eszközök, laboratóriumi eredmények kezelésével kapcsolatos valós idejű elemzések és analitikák láthatóvá teszik a pillanatnyi terhelést és a szükséges erőforrásokat, hatékony segítséget nyújtv a betegellátás összehangolásához.



ASCILLÁN ENDRE, GE

FERIK ATTILA,  
GE HEALTHCARE

FORRÁS: GE HEALTHCARE

A diagnosztikai fejlesztésekben pedig magyar eredménnyel is büszkélkedhetünk. A GE Healthcare magyar adattudósai fejlesztették ki azt az MI-algortmust, amely a röntgenképen képes beazonosítani az olyan gyanús területeket, mint amilyen a légmell kialakulása, illetve azt a 2020 végén bemutatott új algortmust is, amely a páciens lélegeztetőcsövének pontos pozícionálását segíti, megelőzve az esetleges komplikációkat.

– Az MI a diagnosztikán túl is szerephez juthat az egészségügyben?

*Ferik Attila (F. A.):* A mesterséges intelligencia képes a naponta keletkező óriási mennyiségű adat gyors feldolgozására, elemzésére, lehetőséget teremtve az egészségügyi szakemberek számára, hogy rövidebb idő alatt pontosabb diagnózist és hatékonyabb ellátást biztosíthassanak. Például a berendezéseken futó MI-algortmusok jelezhetik a szakemberek számára a kritikus eseteket, amelyek sürgős ellátás igényelnek. Nagyobb egészségügyi intézményekben a prediktív elemzések hatékonyan támogathatják a kapacitástervezést, a berendezések optimális használatát, ami kedvező hatással lehet a költségekre és a hatékonyságra is. Várhatóan a más iparágakban már jelenlévő, magas szintű folyamatautomatizáció is megjelenik az egészségügyben, és egyre nagyobb szerepet kap az irányítási folyamatokban.

– Milyen más technológiák fogják meghatározni az egészségügy, a betegellátás jövőjét?

*F. A.:* Nagy reményeket fűzünk az ellátás virtualizációjához. A távoli betegmegfigyelés csökkentheti az orvos-beteg találkozások számát, a páciensnek kevesebb időt kell a kórházban tölteni, ezzel is tehermentesítve a betegellátó rendszereket. Ezek a megoldások fertőző betegek ellátásában is hatékony segítséget nyújthatnak.

– Mi az új kutatási projekt lényege és milyen kézzelfogható eredményekre számíthatnak ebből?

*A. E.:* Az egészségügyi infrastruktúra a világon szinte mindenhol túlterhelt és létszámihiánnyal küszködik. Sok esetben a páciensek sem jelennek meg az egyeztetett időpontban. Ez a kezelése szempontjából egészségügyi kockázatot jelent, de közvetlen többletköltséget is terhel az intézményre. A globális piacokra szánt, MI alapú prediktív orvos-informatikai fejlesztés hatékonyan segítheti majd az egészségügyi személyzet kapacitásának tervezését, az egészségügyi berendezések optimális kihasználását. Ezáltal csökkennek a várólisták, várakozási idők és ez jelentős költségmegtakarítást is eredményez az ellátó intézmény számára. A munka már megkezdődött, több mint 40 új kutatás-fejlesztési pozíciót létrehozva.

Schopp Attila

MINDENT LEHET JOBBAN CSINÁLNI!

# A könnyű nap tegnap volt

Minden más mellett a „legemberibb” vállalati terület, a HR is nagymértékben digitalizálódott az elmúlt egy évben. A digitalizáció olyan új szolgáltatások előtt is szélesre tárta a kapukat, amelyek nemrégig még ritkaságszámba mentek.

Felrázott minket az elmúlt év – értékeli röviden 2020-at Sass Katalin, a NEXON ügyvezetője. „Ki kellett lépniünk a kényelmes komfortzónánkból. A pandémia lehetőséget adott arra, hogy mindent újraértékeljünk, hiszen piacvezetőként nekünk kell utat mutatnunk másoknak. Vonatkozott ez egyrészt a saját működési modellünkre, de egyúttal az ügyfeleinknek is villámgyorsan lehetővé kellett tennünk, hogy kilépjenek az online térbe. A munkatársaink minden dicsőretet megérdemelnek, hiszen miközben a saját munkájukat is teljesen más módon kellett végezni, még az új ügyféligenyekre is hatékonyan tudtak reagálni. Az egyik legkézzelfoghatóbb eredmény, hogy az a 70 ezer ember, akinek közvetlenül a NEXON számfejt a bérét, a legnagyobb felfordulás közepette is időben megkapta a bérét”, mondja az ügyvezető. Bizonyos értelemben megkönnyítette a NEXON dolgát, hogy nemcsak szoftverfejlesztő, hanem szolgáltató cég is – maga is használja azokat a rendszereket, amelyeket partnerei rendelkezésére bocsát. Így nemcsak hogy ugyanazokkal a kihívásokkal találkozik, hanem a házon belül kifejlesztett megoldások az ügyfelek számára is hasznosak lehetnek. (Lásd a „Magukon kísérleteznek” című keretet!)

A járvány és a home office egyik közvetlen következménye a nehezebb kapcsolattartás. Ha a kollégák megakadnak, kérdésük van, nem tudnak átszólni a másik asztalhoz, hogy segítséget kérjenek. A NEXON ezért kezdett videós tartalmak fejlesztésébe, amelyekben rendszereik működését magyarázzák. Most már közel száz kisfilm készült, hogy helyettesíteni tudják a kiesett tantermi oktatásokat – de a videók nem csak a NEXON-munkatársak, hanem az ügyfelek számára is elérhetők, megkönnyítve az ő munkájukat is. A későbbiekben a tartalmak köre szélesedett. Igen népszerűnek bizonyult például az a videó, amely az év eleji munkajogi változásokról adott összefoglalást.

## Friss adatok a HR-ről

Hasonlóképpen a saját tapasztalataik és az ügyféligenyek alapján fejlesztett ki a NEXON két olyan alkalmazást, amelyek szélesebb körben is segíthetik a HR-szervezetek munkáját. Az egyik a stratégiai tervezést a felső vezetők számára megkönnyítő HR Analytics. „Válságüzemmódban” csak néhány hónapra előre lehet tervezni, de ezeket a terveket is folyamatosan felül kell vizsgálni (ezt teszi most egyébként a NEXON is). A HR Analytics a járvány idején kulcsfontosságú HR-tervezést emeli új szintre. A megoldás egy közös adattárházba gyűjti össze mindazon



SASS KATALIN, NEXON

FORRÁS: ITB



OCSKAY SZILÁRD, NEXON

FORRÁS: ITB

## Magukon kísérleteznek

Minthogy a NEXON maga is kínál szolgáltatásokat, az új megoldásokat nem csak „laboratórium” körülmények között, hanem élesben is tudja tesztelni, mielőtt a szélesebb ügyfélkör számára elérhetővé tenné. Így például már zajlik a teljesen megújult beléptetőrendszer próbaüzeme a vállalat székházában, a megoldás pedig hamarosan minden ügyfél számára elérhetővé válik.

A jövő technológiai közül a NEXON már a mesterséges intelligenciával is foglalkozik. Dolgoznak egy chatboton, amely az ügyfélszolgálat tevékenységét segíti. Emögött egy kiterjedt tudástár áll majd, amelyben az újonnan készített videós tartalmak is fontos szerepet kapnak. Ha a chatbot beválik a belső működésben, az ügyfelek HR-eszközeiben is elérhetővé teszik, mondja Ocskay Szilárd.

adatokat, amelyeket az adott vállalatnál a NEXON rendszerei kezelnek (bért, HR-t, beosztástervezést, munkaidő-nyilvántartást, egyebeket), majd ezeket egy Azure-ban futó PowerBI eszközzel elemzi. A hamarosan piacra kerülő termék előzetesen elkészített riportokat is tartalmaz majd, de ha az ügyfélnek megvan hozzá a szakértelme és az eszköze, maga is készíthet elemzéseket. Akinek viszont erre nincs lehetősége, annak a NEXON igény szerint elkészíti a szükséges jelentéseket, amelyek dashboard formájában minden reggel az illetékes vezető asztalán lehetnek.

A tervező- és elemzőeszköz már csak azért is fontos, mert jól látszik, hogy a HR-szakma egyre inkább decentralizálódik, teszi hozzá *Ocskay Szilárd*, a vállalat ügyvezető igazgatója. A korábban központilag meghozott döntéseket egyre többen delegálják alacsonyabb szintekre – a NEXON-nál például a home office szervezését és a munkabeosztást rábízták a közvetlen vezetőkre, így ők rugalmasan tudták az éppen aktuális igényeket kielégíteni. Ilyen helyzetben viszont a vezetőnek is folyamatosan látnia kell a „nagy képet”. Így megvalósítható a rugalmasság (hogy delegálhatóak legyenek a feladatok, döntések), viszont a menedzsment továbbra is kézben tudja tartani a céget, tisztában van azzal, mi zajlik a vállalatnál.

## Folyamatban, biztonságban

Ugyancsak a járvány és a távmunka világitott rá, mennyire fontosak a szabályozott és digitalizált munkafolyamatok. Egy folyamatvezérelt rendszer eltünteti az esetlegességeket a munkából, amely így akkor is gördülékenyen tud menni, ha a dolgozók nem egy irodában ülnek. Ezt kínálja a HR Workflow, amely szintén tartalmaz előre definiált, gyakori folyamatokat (utalást, főkönyvi feladást, beléptetést-kiléptetést, beosztástervezést), de a felkészült ügyfelek természetesen bármilyen saját folyamatot is létre tudnak hozni benne. „Ez egyfajta biztonságérzetet is ad a kollégáknak, mert minden lépésnél tudják, merre kell továbbmenni, mit kell csinálni, ami különösen fontos lehet olyankor, amikor váratlanul kell a másikat helyettesíteni”, említi egy fontos előnyt Sass Katalin.

Nagyot lépett előre a NEXON (és rajta keresztül az ügyfélbázis) az információbiztonság tekintetében. Korábban is elérhető volt, de a járvány idején általánossá vált a kétfaktoros azonosítás használata. A mobilappok terjedésével bevezették az ujjnyomat alapú azonosítás lehetőségét is. Egyre többen ismerik fel a digitális aláírás jelentőségét. A rendszerek alkalmasak arra, hogy a HR-osztályok digitálisan írják alá a különféle dokumentumokat, amelyeket aztán a munkatársak letölthetnek a NEXON\_PORT platformon keresztül.

## Szükségből erény

Összességében pozitív hatásokkal is járt a NEXON számára a vírusjárvány okozta válság. „Megerősítést nyert, hogy mindent lehet jobban csinálni. Gyorsan reagáltunk, és bebizonyítottuk, hogy ütésálló a cég”, mondja Sass Katalin. „Ez a megbízhatóság a jövőben még fontosabb lesz, hiszen a vírus megmutatta, hogy elképzelni sem tudjuk, mi várhat ránk. Nem az a kérdés, hogy most jók vagyunk-e, hanem abban is jónak kell lennünk, amit most még nem is látunk.”

A megváltozott körülmények azt is lehetővé tették a NEXON számára, hogy mind több értéknövelt szolgáltatást nyújtson. A folyamatszervezés, az adatelemzés nemcsak termék, hanem szolgáltatás formájában is hozzáférhető, azoknak is megoldást kínálva, akik nem tudnak vagy nem akarnak nagy HR-osztályt fenntartani. „HR megoldásszállítóként nemcsak a termékeinket, hanem a felhalmozott tudásunkat, tapasztalatunkat is ügyfeleink rendelkezésére akarjuk bocsátani”, mondja végül Ocskay Szilárd. ■



EGYRE INKÁBB ELÉRHETŐ A TUDÁS  
MINDENKI SZÁMÁRA

## Új globális szereplő is segíti a korai fázisú hazai startupokat

Dinamikus fejlődés tapasztalható a hazai startup-ökoszisztémában. A szakértők szerint rendkívül támogató és segítő közösség alakult ki, ami nagy segítség a korai fázisú innovatív vállalkozásoknak és alapítóiknak. Az induló innovatív cégek már itthon is számíthatnak a Founder Institute segítségére.

Tízből nagyjából egy startup tud eljutni a kreatív ötlettől odáig, hogy sikeresen működő vállalkozás legyen, és értelemszerűen a legtöbb próbálkozó már rögtön a folyamat elején kiesik. Ez tulajdonképpen érthető is, hiszen teljesen más képességek kellene egy jó ötlet kitalálásához, és megint másra van szükség a megvalósításához. A startup-ökoszisztémában azonban számos olyan szervezet működik, amely éppen a korai fázisú innovatív vállalkozásokra összpontosít, hogy számukra biztosítsa a megfelelő anyagi, tudásbeli és infrastrukturális hátteret ahhoz, hogy sikerre vigyék ötleteiket.



BOHNER TAMÁS, DRUKKA STARTUP STUDIO

FORRÁS: DRUKKA

## Különleges kezdeményezés

„Ahhoz, hogy egy startup működőképes, sikeres legyen, az innovatív ötleten felül nagy segítséget tud adni az olyan szakmai mentorálás, amelynek során szakág-specifikusan és a vállalkozás saját fejlődési ciklusához igazodóan tudnak tanácsot adni, fejlődési lehetőséget nyújtani. Ebben tud segíteni az inkubátor, amely összefogja mindazt az infrastruktúrát, valamint kapcsolati hálót és inspirációs környezetet, amelyekre a sikeres piacra lépésig folyamatosan szükségük van a startupoknak. Mi a Start it @K&H inkubátorban a cégek igényeihez igazodóan, velük együtt gondolkodva segítjük a fejlődésüket és céljaik megvalósítását, hogy minél könnyebben váljanak induló startubból a nemzetközi piacokon is sikeres vállalkozássá”, mondta el *Németh Balázs*, a K&H Bank innovációs vezetője.

Ez az inkubátorprogram kuriózumnak számít a hazai akcelrátorok között, hiszen tisztán CSR alapon működik, ráadásul iparági megkötés nélkül várják a csapatokat. A Start it @K&H budapesti és győri irodájában támogatja a nagy fejlődési potenciállal rendelkező, jellemzően korai fázisban lévő startupokat, és legalább 6 hónapon keresztül segíti őket termékfejlesztési, befektetésekeresési céljaik elérésében.

## Többkörös megmérettetés

A kiválasztási folyamat évente kétszer – tavasszal és ősszel – megy végbe. A folyamat során iparágtól függetlenül bármilyen – legalább 2 fős – csapat jelentkezhet, amelynek van megvizsgált, ellenőrzött, visszaigazoltan életképes, például piackutatással, versenytárs-elemzéssel validált ötlete.

A program iránt érdeklődőknek első körben egy online kérdőívet kell kitölteniük, amelyet az inkubátor szakértőiből és mentoraiból álló zsűri bírál el. Azok a csapatok, amelyek sikeresen veszik az első kihívást, meghívást kapnak a kiválasztási szakasz második fordulójára: egy interjúra az inkubátor vezető tanácsadó partnereivel. Ezen beszélgetések alapján dől el, hogy kik mennek tovább a harmadik fordulóra, az úgynevezett Pitch Day-re, ahol az elbíráló szakmai zsűrit a mentorok és elismert vállalati szakemberek alkotják. „Változó, hogy hány csapat kerül be az inkubátorba, a legutóbbi, 2020. őszi kiválasztási folyamatban 13 új startuppal bővült az inkubátor.

A program egy megadott időszakra, először fixen 6 hónapra szól, amelyet igény szerint további 6 hónappal meg lehet hosszabbítani. Ezt követően pedig az alumni csapat tagjai közé ke-

rülnek a startupok. „Inkubátorunk eredményességét mutatja, hogy a 2017-es indulás óta a programban összesen részt vett, mintegy 60 csapat közel 80 százaléka ma is sikeresen működik, amit többek között az is igazol, hogy eddig közel 5,5 millió euró értékű tőkebevonást értek el”, közölte Németh Balázs.

A K&H inkubátor programjában résztvevő csapatok folyamatos szakmai tanácsadást, üzlettervezést és képzést, iparági szakértő mentorok támogatását, valamint a pénzügyi hazai és nemzetközi kapcsolatrendszerét kapják segítségül fejlődésükhöz. Emellett a Global Accelerator Network (GAN) 1 millió dollár értékű digitális szolgáltatáscsomagja is támogatja a csapatokat, akik így hozzáférhetnek akár 120 ezer dollárnyi értékben az IBM felhőszolgáltatásához, a UPS nyújtotta jelentős kiszállítási kedvezményekhez, de a marketingkampányoktól kezdve az online dizájn- és toborzási lehetőségekig számos módon teszi gördülékenyebbé az inkubált startupok működését. Továbbá a Telenorral kötött technológiai partnerség keretében a startupok számára biztosított korlátlan Hipernet-hozzáférés, a kedvezményes szolgáltatási csomagok, és az 5G-vel kapcsolatos tudás és technológiai hozzáférés is rendelkezésre áll.

A magas sikerességi rátához nagyon fontos, hogy folyamatosan mérik a teljesítményeket, eredményeket

## Egyedi megközelítés

Itthon egyedinek számító, nemzetközi szinten azonban nem ismeretlen modellt valósít meg a Drukka, amely a startupstúdió módszertannal segíti a korai fázisú startupokat. A koncepció légyege, hogy mentorációt, befektetést, szoftverfejlesztést és marketingtámogatást is kínálnak a kiválasztott projektekhez.

„Kicsi befektetések és részesedések, ugyanakkor magas növekedési potenciál és szintén magas bukási ráta – többek között ezeket a kihívásokat kell kezelnünk a korai fázisú startupok esetében.

A startupstúdió módszertan bevezetése előtt mintegy kétezer nemzetközi példát és portfóliócéget vizsgáltunk át, hogy megtaláljuk a jó gyakorlatokat, amelyeket itthon is lehet alkalmazni. Az eltelt években bőven gyűjtöttünk tapasztalatokat, és elmondhatom, hogy három nagyon fontos dolgot sikerült elérnünk. A mi portfóliócégeink sokkal hatékonyabban tudnak következő körös befektetésig vagy exitig eljutni, mint az iparági átlag. Emellett adott összegből 3-4-szer nagyobb hozamot tudnak elérni, illetve átlagosan fele annyi idő alatt képesek piacra lépni, mint az iparági átlag. Számos céget építünk párhuzamosan, csak az alaptevékenységükre kell összpontosítaniuk, az összes többi kompetenciát mi biztosítjuk számukra a Drukka meglévő szakemberbázisából. Ezzel egyrészt nagyon hatékonyvá válik a startupok működése, másrészt megta- karíthatják azt az időt, energiát és pénzt, amelyet a szakemberek megszerzésére fordítanának”, mondta el *Bohner Tamás*, a Drukka Startup Studio vezetője.



## Folyamatos mérés

A magas sikerességi rátához – eddigi befektetéseik mindössze 13 százaléka bukott el, és már 13 sikeres exiten vannak túl – nagyon fontos, hogy folyamatosan mérik a teljesítményeket, eredményeket. Ebből az következik, hogy nagyon gyorsan kiderülhet, ha egy cégnél nem úgy mennek a dolgok, ahogyan ideális lenne, és időben tudnak beavatkozni.

A korai fázisú hazai startupok számára egy új lehetőség is megnyílt a múlt évben, hiszen 2020 szeptemberében a világszerte 200 központtal rendelkező Founder Institute megnyitotta budapesti képviseleti irodáját is. A tudásátadásért és a vállalkozói kultúra fejlesztéséért dolgozó magyarországi központot Bohner Tamás mellett *Horváth Balázs* (Startup Grind Budapest), és *Ivanka Iván* (Ivanka Group) vezeti. „A Founder Institute egy akcelátorprogram, amely két területen tud nagy segítséget adni. Egyrészt van egy 14 hetes képzésük, amely főleg a gyakorlati ismeretekre fókuszál, és meglehetősen nagy elvárásokat támaszt a startupperek felé. Nálunk februárban indul az első ilyen képzés. Másrészt világszerte mintegy 14 000 mentor és befektető hálózatához ad hozzáférést, ami például a nemzetközi

piacra lépés esetében hatalmas előnyt jelenthet. A Founder Institute-nak nagyjából 4500 vállalkozásban van már részesedése, összesen mintegy 20 milliárd dollár értékben”, jelezte Bohner Tamás.

## Tudás és tapasztalat

„Az angyalbefektetők, bár pénzt is adnak, legnagyobb értékük abban rejlik, hogy tudást és tapasztalatot is hoznak, segítenek az alapítónak abban, hogy jobb döntéseket hozzanak és tudatosabban építkezzenek. Ezt hívják »smart money-nak«. Ez a munka persze nincs ingyen, ráadásul a saját pénzüket kockáztatják, emiatt az angyalbefektetők pénze drága. A tőkealapok ezzel szemben főleg pénzt adnak, nem akarnak és nem is tudnak annyi időt tölteni egy-egy céggel, mint az angyalok. Mivel mások pénzét kezelik, ehhez legtöbbször EU-s forrásokat is használnak, így a pénzük »olcsóbb«, mint egy magánbefektető pénze”, vázolta a helyzet *Balogh Péter*, a Baconsult befektetőcég társalapítója és vezetője. A hazai startup-ökoszisztéma meghatározó szereplője szerint az angyalbefektetők mellett az inkubátorok is sokat segíthetnek tudással, tapasztalat-megosztással. Értékes kapcsolatokat hozhatnak, adhatnak egy-egy jó nézőpontot vagy tudásmorzszát, amelyet az alapító fel



BALOGH PÉTER,  
BACONSULT

FORRÁS: BACONSULT

tud használni. De bármekkora a kapcsolati hálójuk, nem fogják eladni a startup helyett annak a termékét vagy szolgáltatását. „Azt látom, hogy nagyon vegyes a kép minden szinten, legyen szó akár angyalbefektetőről, inkubátorokról vagy tőkealapokról. Nem is feltétlenül jók és rosszak a befektetők, sokkal inkább az a kérdés, hogy mennyire passzol a startup és a befektetője, milyen bizalmat és együttműködést tudnak kialakítani. De persze minőségben is nagyok az eltérések, ami azért nagyon fontos, mert nem ritka, hogy pont a befektetőn múlik egy cég sikere vagy kudarca. Egyetlen befektető sem tud az alapító helyett sikerre vinni egy start-upot, de tönkretenni egy sztorit, vagy fálnak vezetni egy ígéretes céget nagyon könnyű. Ezért elképesztően fontos, hogy informálódjunk, tudjuk meg, hogy mi lett az eddigi befektetéseikkel, és beszéljünk azok alapítóival. Én abban hiszek, hogy szinte semmilyen felelősséget nem vehet át a befektető a csapattól. Sőt, igazából csak plusz felelősségeket hoz magával. Amiben segíteni tud egy angyalbefektető, az az együtt gondolkodás, de ez nem szabad, hogy azt jelentse, hogy bármiben is az alapító helyett vagy ellen dönthet”, fűzte hozzá Balogh Péter.

Egyetlen befektető sem tud az alapító helyett sikerre vinni egy start-upot, de tönkretenni egy sztorit, vagy fálnak vezetni egy ígéretes céget nagyon könnyű

## Támogató közösség

A Start it @K&H inkubátor és a csapatok működése a koronavírus-járvány alatt sem állt meg. „Minden olyan eseményt, találkozót vagy megbeszélést – mint például a készségfejlesztő webinarokat vagy a külsős szakértőket is felvonultató, nyilvános meetupokat –, ami eddig fizikai megjelenést követelt, a karantén ideje alatt online valósítottunk meg. Emellett még nagyobb hangsúlyt fektettünk a közösségépítésre, ezért az inkubált startupokkal rendszeresen tartottunk közös online ebédeket, webes társasjátékokat és kötetlen, online videómegbeszéléseket. Azt tapasztaltuk, hogy a csapatok közül azok tudtak gyorsan alkalmazkodni a digitális átálláshoz, akik kellőképpen proaktívak és rugalmasak tudtak lenni. Az online térben tartott megbeszélések gördülékenyen vitték előre a munkát, mivel struktúrát adtak a napi működésnek, és sokszor hatékonyabbak voltak, mint a személyes egyeztetések”, mondta el Németh Balázs.

A K&H Bank innovációs vezetője úgy látja, hogy a hazai startup-ökoszisztéma dinamikus fejlődésben van, és egy rendkívül támogató és segítőkész közösség alakult ki, ami nagy segítség a korai fázisú innovatív vállalkozásoknak és a kevesebb tapasztalattal rendelkező alapítóknak. „Bár az erőforrások még messze nincsenek azon a szinten, mint Nyugat-Európában, vagy az amerikai piacon, a tudás egyre inkább elérhető mindenki számára, és az ökoszisztéma minden szereplője kiválóan használja ki azokat a lehetőségeket, amelyek adóttak. Ez a támogató környezet és proaktív hozzáállás az alapítók részéről segíti azt, hogy a nagyon korai ötleteket is ki lehet dolgozni, nem vesznek el tudás és erőforrás hiányában”, mutatott rá a szakember.

Kalocsai Zoltán



FORRÁS: TREND-ONLINE.COM

NAGYOT HAJRÁZTAK A BEFEKTETŐK 2020 VÉGÉN

## Rekordszinten a biotechnológiai és gyógyszeripari startupokba érkező forrás

Negyedével nőtt a múlt év utolsó három hónapjában az egy évvel korábbihoz képest a startupokba fektetett kockázati tőke értéke a KMPG „Venture Pulse Q4 2020” jelentése szerint. A legnagyobb üzleteket az év végén a kínai cégek valósították meg.

A múlt év utolsó három hónapjában összesen 80,8 milliárd dollárt fektettek kockázati tőke-cégek innovatív vállalkozásokba világszinten, ez 25 százalékkal több, mint egy évvel korábban. Az egész tavalyi évet vizsgálva pedig 277,9 milliárd dollárnyi tőkelihelyezés történt, ami azt mutatja, hogy a koronavírus-járvány egyáltalán nem vette el a befektetők kedvét, és az év eleji megtorpanás után komoly hajrába kezdtek az utolsó hónapokban. Ez azért is figyelemre méltó jelenség, mert a Covid-hatás mellett egyéb, a globális gazdasági teljesítményt érintő történésekből is szép számmal akadt. A Brexit továbbra is borzolja a kedélyeket, az Egyesült Államok és Kína közötti kereskedelmi háború is újabb és újabb fordulatokat tartogat, illetve novemberben az amerikai elnökválasztás miatt is óvatosabbak lehettek volna a befektetők. Azonban a különleges helyzet, az erőltetett digitalizáció, az e-kereskedelem minden korábbi várakozásnál gyorsabb felfutása, vagy például az oktatás és az egészségügy területén tapasztalható változások elképesztő mértékű igényt támasztottak az ezeket a folyamatokat támogató megoldásokra. Nem véletlen, hogy a legtöbb forrás azokba az innovatív vállalkozásokba érkezett a múlt év utolsó három hónapjában, amelyek például a digitális átálláshoz nyújtanak segítséget termékekkel, vagy éppen a kommunikációban kínálnak új lehetőségeket. De a KPMG adatai szerint minden korábbinál magasabb arányt értek el a befektetések között a gyógyszeripari és biotechnológiai startupok is. A nyertesek között voltak a logisztikai megoldásokat fejlesztő cégek, a kiszállítással foglalkozó vállalkozások, de a fintechek, az oktatási technológiával foglalkozó, valamint a hatékonyabb üzletmenetet támogató rendszereket készítő társaságok is jó eséllyel indultak a kockázati tőke-befektetők dollárjaiért – feltéve, hogy már bizonyítottak a piacon.

## Taroló kínaiak

A KPMG elemzése szerint az utolsó negyedévben is a korábban már megfigyelhető trend érvényesült: főként a már érettebb, üzleti eredményeket is felmutató vállalkozásokba áramlott a tőke. A tanulmány szerint az igazán nagy üzleteket ezúttal kínai startupok költötték, viszont túl sok azért nem volt az egymilliárd dollárt meghaladó értékű tranzakciókból, összesen hármat találtak a Venture Pulse készítői. A milliárdos befektetések közül a legnagyobbat, 1,7 milliárd dollárt egy nanjingi (Kína) logisztikai vállalat kapta, a Manbang Group. A második helyre az oktatási szoftverekkel foglalkozó,

## Kockázati tőke-befektetések startupokba (milliárd dollár)

|                |       |
|----------------|-------|
| 2019. I. né.   | 53,0  |
| 2019. II. né.  | 52,7  |
| 2019. III. né. | 55,7  |
| 2019. IV. né.  | 64,25 |
| 2020. I. né.   | 61,0  |
| 2020. II. né.  | 62,9  |
| 2020. III. né. | 73,2  |
| 2020. IV. né.  | 80,8  |

FORRÁS: KPMG

pekingi központú Zuoyebang került 1,6 milliárd dollárral, míg a harmadik cég szintén az oktatási területről és Pekingből érkezett, a Yuanfudao egymilliárd dollárt kapott. Azt, hogy mennyire erős volt a tavalyi év a kockázati tőke-befektetést kapott társaságok számára jól mutatja az is, hogy az ilyen háttérű cégek rekordot döntöttek az exitekből, 450 milliárd dollár értékben vásárolták fel ezeket a vállalatokat, illetve bonyolítottak le elsődleges részvénykibocsátást különböző tőzsdéken. A két legtöbbet emlegetett IPO az Airbnb 3,5 milliárd dolláros amerikai tőzsdei bevezetése, illetve a Doordash nevű, kiszállítással foglalkozó társaság 3,3 milliárd dolláros IPO-ja volt. Érdekes, hogy az Airbnb részvényei az első tőzsdei napon 112 százalékkal drágultak, amivel a cég értéke jóval 100 milliárd dollár fölé ugrott, és összeállításunk készítésekor is 108 milliárd dollár volt a piaci értéke. Az a nagy kérdés, hogy 2021-ben folytatódik-e az aktív befektetői tevékenység a kockázati tőke-cégek esetében. Nos, ha abból indulunk ki, hogy mennyi elköltethető pénzünk lesz, akkor mindenképpen egy újabb, erős évről lehet számítani. A KPMG elemzése szerint ugyanis annak ellenére, hogy mennyire rendkívüli és kihívásokkal teli esztendő volt 2020, majdnem rekordösszegű friss forrás érkezett a kockázati tőke-alapokba. A társaság tanulmánya alapján 112,3 milliárd dollárt gyűjtöttek tavaly az egész évben, ami majdnem negyedével múlja felül a 2019-es értéket és tízmilliárd dollárral marad el az eddigi rekordtól, amit 2018-ban értek el.

Európában 2019 után tavaly ismét rekordot döntött a piac, 49 milliárd dollárnyi forráskihelyezés történt

## Rekorddöntés Európában is

A KPMG Venture Pulse tanulmány részletesen foglalkozik azzal is, hogy az egyes nagy földrajzi régiókban hogyan alakultak a kockázati tőke-befektetések. Az nem okoz meglepetést, hogy az Egyesült Államok (emiat az egész Észak-Amerika) kiugróan teljesít. 2020 utolsó negyedévében csak az Egyesült Államokban 38,8 milliárd dollár értékű kockázati tőke-befektetés valósult meg, vagyis a teljes globális érték közel fele. Az elemzés készítői arra is felhívták a figyelmet, hogy az exitek tavalyi rekorddöntésében főszerepet játszott az amerikai piac, példaként említik a Slack felvásárlását 27,7 milliárd dollárért (a nagyvállalati kommunikációs megoldást fejlesztő társaságra a Salesforce csapott le).

Nagyon aktív év volt a kockázati tőke-befektetések szempontjából 2020 Európában is, ahol 2019 után ismét rekordot döntött ez a piac, a teljes évben 49 milliárd dollárnyi forráskihelyezés történt. Az év utolsó három hónapjára ebből az összegből 14,3 milliárd dollár jutott. A Venture Pulse szerint több európai országban is rekordösszegű befektetés történt, a legnagyobb piac az Egyesült Királyság volt, ahol 15,3 milliárd dollárnyi összeg érkezett a startupokba kockázati tőke-alapokból, de Németországban is hétmilliárd dollár fölötti volt a kihelyezés, és Franciaországban is 6,3 milliárd dollár. A KPMG tanulmánya alapján rendkívül aktív volt a piac a skandináv országokban, ahol 5,7 milliárd dollárnyi befektetés valósult meg, és érdekes, hogy Izraelben egyedül ötmilliárd dolláros volt ez a szegmens. Ahogyan azt korábban már láthattuk, a tavalyi utolsó negyedév három, egymilliárd dollár feletti kockázati tőke-befektetése kínai vállalatokba érkezett, a tíz legnagyobb összegű forráskihelyezésből ötöt szereztek meg a távol-keleti országból induló cégek. A nagyon élénk kínai piacnak köszönhetően az év elején tapasztalt visszafogott teljesítmény ellenére 25,2 milliárd dollárnyi forráshoz jutottak az ázsiai startupok 2020 utolsó három hónapjában, ami éves összevetésben majdnem 35 százalékos bővülést jelent.

Kalocsai Zoltán

ÚJ LEHETŐSÉGEK NYÍLNAK MEG A STARTUPPEREK SZÁMÁRA

# Demokratizálódik az információszerzés és a kapcsolatépítés



BIÁS CSONGOR, STARTUP HUNGARY

FORRÁS: BUDAPEST BUSINESS JOURNAL

Otthonról, egy kényelmes fotelból is be lehet kapcsolódni idén a startup-ökoszisztéma legfontosabb eseményeibe, egy-egy jól átgondolt kérdéssel pedig a hazai startupperek is felhívhatják magukra a befektetők, cégalapítók figyelmét. Az online, illetve hibrid konferenciák szervezői kiemelt figyelmet fordítanak az interaktivitásra is.

Közel félmilliárd dollár: becslések szerint nagyjából ekkora közvetlen bevételkiesést jelentett, hogy kicsit több mint egy éve elmaradt a mobilipar legnagyobb éves rendezvénye, a barcelonai Mobile World Congress. Ebben az összegben ugyanakkor még nincs benne a helyszínen történt találkozások, megbeszélések és azokból létrejött üzletek értéke, vagyis a végső számla ennél jóval magasabb lehet. Az Oxford Economics 2018-as tanulmánya szerint az üzleti események – főleg konferenciák – közvetlen és közvetett gazdasági hatása elképesztő. Az elemzés szerint éves szinten összesen mintegy 1,5 milliárd ember vesz részt ezeken a rendezvényeken, a közvetlen és közvetett költség elérheti a 2500 milliárd dollárt, míg a globális GDP-hez való hozzájárulásuk 1500 milliárd dolláros lehet. Szintén megdöbbentő adat, hogy közvetve vagy közvetlenül 26 millió ember munkahelye függ ezektől a rendezvényektől.

Az üzleti konferenciák a globális GDP-hez való hozzájárulása évente 1500 milliárd dollár lehet

## Alacsonyabb belépési küszöb

Már ezek az adatok is mutatják, hogy mekkora jelentőségűek a konferenciák az üzleti élet minden területén, és akkor még az egyik fő funkciójukról a kapcsolatépítésről és az ezáltal megvalósult további üzletekről még nem is ejtettünk szót. Nos, egy ideig úgy tűnt, hogy a koronavírus-járvány elsöprő erejű ütést vitt be ennek a szektornak, azonban az alkalmazkodás és a változás ezen a területen is megkezdődött. Most már ott tartunk, hogy bár a személyes találkozók továbbra sem jöhetnek létre, lehetőségeink köre sokkal szélesebb, mint akár másfél éve gondoltuk.

A konferenciák ugyanis átköltöztek a virtuális világba, ami a tér és idő jelentette korlátok eltűnésével járt, jóval alacsonyabba került a belépési küszöb. „Demokratizálódik az információk elérése és a kapcsolatépítés, illetve jóval alacsonyabb lett a belépési küszöb”, mutatott rá *Biás Csongor*, a Startup Hungary elnöke, akinek a „First Monday” eseményeinek szervezése és megrendezése kapcsán személyes tapasztalatai is vannak az online konferenciák világáról. A szervezet virtuális rendezvényei során a „Hopin” nevű, 2019-ben Londonban alapított startup platformját használja, amely amellett, hogy lehetővé teszi az előadások, illetve a panelbeszélgetések megtartását,

networking élményt is kínál. Bár némi vállalkozókedv nem árt hozzá, a megoldás képes „vakrandik” összehozására is, összekötte azokat, akik a rendelkezésre álló információk alapján üzleti szempontból érdekesek lehetnek egymás számára.

„A közép-kelet-európai régió nagy előnye, hogy azok a technológiai központok, ahol már létezik viszonylag erős startup-közösség (Prága, Bécs, Budapest, Pozsony), közel vannak egymáshoz. Ennek ellenére mégsem alakultak ki erős kapcsolatok és hálózatok. A mostani helyzet arra is lehetőséget kínál, hogy ezen változtassunk. 2020. februári eseményünkön például a Pozsonyban létrehozott Slido alapítója volt a vendégünk, a céget a múlt év végén vásárolta fel a Cisco. Az ő esetük azért is érdekes, mert a technológiájuk abban segíti a kommunikációs platformok működtetőit, hogy még interaktívabb lehessen egy-egy esemény”, mondta el *Biás Csongor*.

## Ütős kérdések

A Startup Hungary elnöke szerint a startuppereknek a mostani helyzetben még inkább érdemes a határon túra tekinteni, ha konferenciáról van szó: érdemes kihasználni azt az előnyt, hogy lényegében megnyílt a világ, és bármilyen rendezvényhez tudnak csatlakozni. Ha pedig már ott vannak a virtuális eseményen, érdemes aktívnak lenni, egy-egy jól átgondolt és megfogalmazott kérdéssel ki lehet tűnni a tömegből. Ha találnak olyan előadót, vagy résztvevőt, aki felkeltette az érdeklődésüket, akkor kövessék a közösségi médiás felületeken, bátran vegyék fel vele a kapcsolatot. Bár remélhetőleg az év második felében már lehetőség lesz a személyes jelenlét mellett megtartott konferenciákra is, *Biás Csongor* szerint arra kell felkészülni, hogy a jövőben hibrid rendezvények lesznek, vagyis részben az online térben tartják majd az eseményeket.

A tervek szerint ilyen lesz például március 24-26-án a Wolves Summit, régióink egyik legnagyobb startupos eseménye. A hagyományosan Varsóban tartott konferencia szervezői arra készülnek, hogy idén már lesznek személyes jelenlét mellett megrendezett programok a lengyel fővárosban, globálisan pedig a már említett Hopin platformon lesz elérhető a rendezvény. Pitchverseny, egy-az-egy beszélgetések, izgalmas előadások, kockázatitőke-befektetők és innovatív ötletek várják a résztvevőket majd a konferencián.

Április végén és május elején pedig érdemes lesz majd bekapcsolódni egy bécsi rendezvénysorozat, a Vienna UP'21 történéseibe. Az események április 27. és május 12. között zajlanak majd, és a szervezők ebben az esetben is azzal számolnak, hogy már hibrid formában is megtarthatnak néhány programot. A két hét alatt befektetői rendezvények és hagyományos, startup-témájú konferenciák egyaránt lesznek.

*Kalocsai Zoltán*

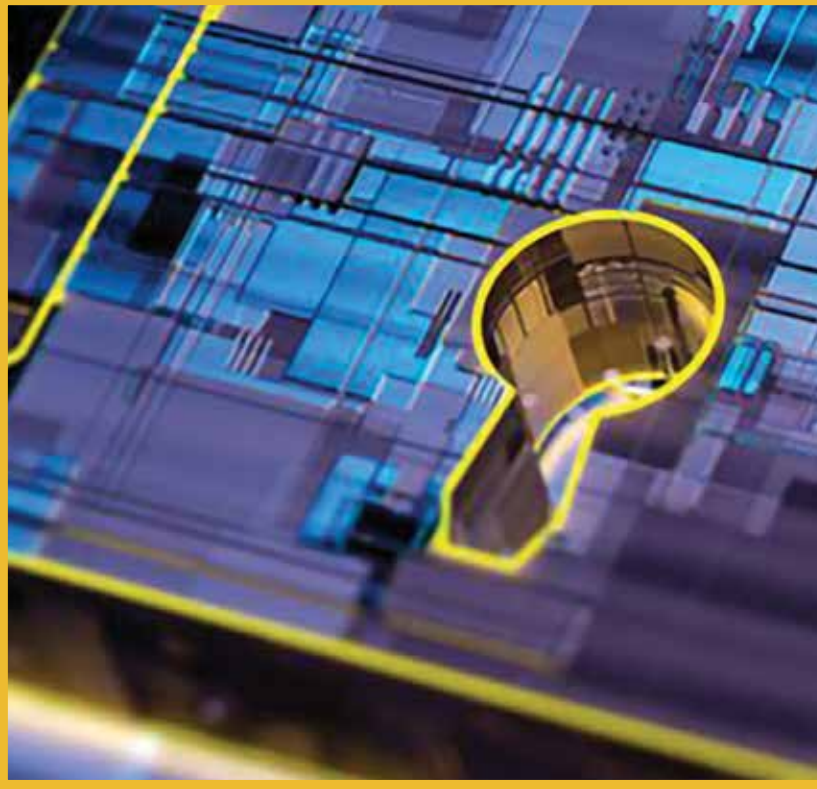
## Hódít a Clubhouse

Jól érzékelteti, hogy mekkora igény van a piacon a virtuális konferenciákat támogató megoldásokra a már említett Hopin esete, amely mindössze két év alatt átlépte a kétmilliárd dolláros értékelést. Az egyik új „sztár” most a Clubhouse. A Szilícium-völgyből indult platform több különlegességgel is kitűnik a kommunikációs megoldások, illetve a klasszikus közösségi médiás felületek közül. Egyrészt egyelőre csak meghívóval lehet bekerülni, emiatt pedig rövid idő alatt igen népszerű lett a vállalkozók és az üzleti elit körében. A másik specialitása, hogy a platformon nem a csetelésen (szöveges üzenetváltáson), hanem az „élő” beszélgetésen van a hangsúly.

*Biás Csongor* közlése szerint a megoldás használata futótűzként terjed a nemzetközi startup-ökoszisztémában, tavaly tavasz óta számos ismert befektető és cégalapító kezdte el használni. A beszélgetéseket pedig úgy kell elképzelni, mint egy interaktív podcastot, és ha valaki úgy érzi, szeretne hozzászólni, akkor azt azonnal megteheti a világ bármely részéről.

OLDALAJTÓ A NAGY RENDSZEREKHEZ

# Össztűz alatt a leggyengébb láncszem



Az ellátási láncon keresztül érkező támadások ellen felkészülni a legnehezebb, mert megbízhatónak vélt forrásból érkeznek. A magyar kkv-k nemzetközi világcégek elleni támadások kiindulópontjai lehetnek úgy, hogy nem is tudnak róla. A diverzifikált, többszintű és multivendor alapú védekezés lassíthatja a támadást.

2020. december elején a világ már javában az online karácsonyra készült: a home office munkavégzés helyett az alkalmazottak a netes oldalakon vásárolták meg a legjobb ajándékokat, készültek az ünnepekre. Az államilag támogatott, vélhetően orosz, mások szerint kínai hekkerek azonban másféle ajándékot szereztek be: betörték az amerikai FireEye nevű vállalathoz, onnan pedig a digitális szférában tárolt, Red Team nevű eszközökkel távoztak. Ezeket a hálózatok biztonságának tesztelésére használták, és a hekkerek kezében ideális támadási fegyverekké válnak.

Az a legrosszabb, amikor külső partner veszi észre a problémát (például adatszivárgást), ilyenkor reputációs veszteség is fellép

## Felgöngyöltették az esetet

A biztonsági berkekben sokan megdöbbenve álltak az eset előtt, hiszen, ha egy biztonsági vállalat legértékesebb eszközeit csak úgy hipp-hopp ellopják, akkor mit tegyen az a cég, amely néha azt sem tudja, hogy mit kellene megvédeni hálózatában? A biztonsági cég a lehető legtranszparenszabban reagált: mindenki számára elérhetővé tette a Red Team eszközöket, hogy a szakemberek legalább tudják, milyen típusú támadásokra számíthatnak. Ez a gesztus elég volt arra, hogy a cég részvényeinek esése megálljon. Az ezután következő nyomozást a tőzsde árnövekedéssel honorálta.

A biztonsági cég felgöngyöltette, hogy pontosan hogyan is sikerült a hekkereknek ellopniuk az értékes eszközöket. A vállalat a SolarWinds hálózatbiztonsági cég monitorozó szoftverét, az Oriont használta saját belső hálózata megfigyelésére. Ennek egyik tavaszi frissítésébe a hekkerek építették be azokat a hátsó ajtókat, amelyek segítségével relatíve egyszerűen bejutottak nemcsak hozzájuk, hanem rengeteg nagyvállalat, amerikai kormányza-

ti szervezet, ügynökség rendszereibe (a FireEye-nak 18 ezer ügyfele volt akkor). Az említett frissítés még 2020 tavaszán történt, vagyis a hekkereknek sok ideje volt belépni a nyitott ajtókon.

## Népszerű szoftverek forráskódja közelében

Az év végén egyszer még a szívükhöz kaptak sokan azok közül, akik Microsoft termékeket használnak: kiderült ugyanis, hogy a Microsoft hálózatába is bejutottak hekkerek, akiknek sikerült megtekinteni a szoftverek forráskódját, bár módosítani már nem volt lehetőségük. Hogy pontosan a SolarWinds szoftver segítségével, vagy ahogy a CrowdStrike biztonsági cég állítja, viszonteladókon keresztül jutottak be a szoftveróriás hálózatába, ebből a perspektívából részletkérdés. Itt is, ott is megbízhatónak vélt partnereken keresztül, az ellátási lánc egyik szereplőjének sebezhetőségét kihasználva hatoltak be a hálózatba.

Az ellátási lánc hibáit kihasználó támadások az egyre összekapcsoltabb világban sajnos nem az első, nem is az utolsó példái annak, hogyan lehet egy gyenge láncszemen keresztül bejutni akár a világ legjobb kiberbiztonsági rendszereivel védett hálózatokba is. A „2020 State of the Software Supply Chain” elemzés összegzése szerint a nyílt forráskódú szoftverek elleni támadások 430 százalékkal nőttek 2020-ban. Az elmúlt évben több mint 1,5 billiónyi open source összetevőt töltöttek le a fejlesztők. Az alkalmazásokban használt nyílt forráskódú szoftver összetevők 11 százalékának van ismert sérülékenysége.

## Az állami hekkerek kedvelt eszközei

Bár nem mindig derül ki, de az elmúlt tíz évben legalább 27 olyan ellátási-lánc-támadást regisztráltak, amikor állami szereplők voltak mögötte – áll az Atlantic Council elemzésében. Ilyen például a CCleaner szoftver esete, amely az Avast biztonsági cég terméke. 2017-ben az alkalmazásba egy hátsó ajtót építettek be, a támadás észleléséig 2,3 millióan töltötték le. A szakértők szerint észak-koreai hekkerek álltak az eset mögött.

Ahhoz, hogy a saját maguk fejlesztette, megbízhatónak vélt szoftver teljesen legitimnek tűnjön, a támadók hamisított tanúsítványokat is használnak. Ezeket sok esetben ellopják a tanúsító cégektől vagy a fejlesztő cég képviselőinek kiadva magukat hamis adatokkal megszerzik az eredetinek tűnő, aláírt tanúsítványt. Ez történt 2019-ben, amikor több ezer Asus számítógépre hamisan aláírt, megbízhatónak tartott frissítést telepítettek.

A szoftveres ellátási-lánc-támadások 27 százalékánál a meglévő szoftverek frissítéseiben rejtik el a trójait, a kártevőt. A már kialakult bizalom segítségével felhasználók millióihoz juthatnak el, a frissítés komoly állami szereplők és a szervezett hekkerek fegyvere lehet. Ez történt 2020 tavaszán a SolarWind Orion szoftverével.

A támadók a megbízhatónak vélt nyílt forráskódú megoldásokba is beépíthetik a kártevőket: hozzáférnek a már bejáratott verziójú megoldások forráskódjához vagy pedig a meglévő megoldáshoz rendkívül hasonló nevű forráskódot fejlesztenek ki és terjesztenek. Például 2018-ban egy hekker egy népszerű JavaScript könyvtárhoz szerzett hozzáférést, módosította a forráskódot, a támadásban a felhasználók kriptovaluta-pénztárcáit próbálta megszerezni.

Az esetek 22 százalékában a támadók a különböző alkalmazásboltokban, a meglévő biztonsági ellenőrzéseket megkerülve tesznek fel fertőzött alkalmazásokat, népszerű és ingyenes funkciók kínálásával veszik rá a felhasználókat a letöltésükre. Esetenként megtá-

madták a fejlesztő eszközöket is, ami azt jelenti, hogy a segítségükkel készített, legitimnek tűnő alkalmazások kártevőt tartalmazhattak. Például 2015-ben az egyébként nagyon biztonságosnak hirdetett Apple alkalmazásboltba jutott be több, módosított Xcode fejlesztőeszközzel készített fertőzött alkalmazás.

Az ellátásilánc-támadások 27 százalékánál szoftver-frissítésekben rejtik el a kártevőt

## A támadás kiindulópontja

„Biztonsági szempontból egyértelmű szakadék van a magyar kkv-k és a hazai nagyvállalatok között”, mondja *Krasznay Csaba*, a Nemzeti Közszolgálati Egyetem Kiberbiztonsági Kutatóintézetének intézetvezetője. Az EU DESI indexe a magyar kkv-kat a lista alsó harmadába sorolja kiberbiztonsági felkészülés szempontjából, míg az itt tevékenykedő nagyvállalatok a lista felső harmadában végeznek. Ez azt jelenti a szakember szerint, hogy ha egy szervezett bűnözői csoport célzottan támadna egy külföldi multinacionális vállalatot, melynek itthon is van leányvállalata, a támadás kiindulópontja egy magyar kkv is lehet, amely jó (rossz) esetben, ebből semmit sem vesz észre.

Három szinten is felkészülhetnek a magyar kkv-k a szervezett támadásokra.

Első körben érdemes tudatosan megközelíteni az IT-biztonság kérdését, főleg, ha nemzetbiztonság szempontjából érzékeny vállalatokkal dolgoznak együtt. Legyen téma a biztonság, legyenek rendszerek oktatások, tudatosítás.

Második szinten erősítsék meg az IT-biztonsági infrastruktúrát. Nagyon sok szolgáltató felhő alapon kínál biztonsági megoldásokat, amelyek segítségével alacsony költséggel, drága szakemberek alkalmazása nélkül tudják infrastruktúrájuk biztonságát erősíteni. Ehhez EU-s forrásokat, pályázatokat is igénybe lehet venni. Már csak azért is érdemes ezzel a területtel foglalkozni, mert a beszállítókat kereső nagyvállalatok tanúsítványokat kérhetnek, biztonsági szintek teljesítését írhatják elő.

Harmadik szinten az a vállalat is vegye fel a kapcsolatot a Nemzeti Kibervédelmi Intézettel, és figyelje az oda beérkező információkat, amely nem tartozik a kijelölt, kritikus infrastruktúraszolgáltatásba soroltak közé, de ilyen szektorokban működik, fejezte be az intézetvezető.

## Megváltoznak a prioritások

A kkv-k jelentik a támadók ugródeszkáját a nagyvállalatok felé, ezért a nagyvállalati partnerekkel rendelkező kkv-nak is kell foglalkozni az IT-biztonsággal – mondja *Nemes Dániel*, a biztributor elnöke. Nem véletlen, hogy egyre több nagyvállalat ír elő egy minimális biztonsági szintet vagy adott eszköz használatát. Sajnos, a kis- és közepes méretű vállalatok jellemzően megrendelői nyomásra és nem a jól felfogott érdekükben foglalkoznak a saját biztonságukkal. Azok a kkv-k foglalkoznak alaptól és már tevékenységük kezdetekor a biztonsággal, amelyek például saját szellemi terméküket védik, netán teljesen az adatokból élnek – ezek a cégek biztonság nélkül saját létüket kockáztatják.

Azt is fel kell ismerniük a vállalatoknak, hogy a többszintű védekezési stratégiában megváltoztak a prioritások – hangsúlyozza a szakember. Továbbra is az első szinten az a fontos feladat, hogy a vállalatok megakadályozzák a biztonsági eszközök használatával támadók behatolását. De fontos



KRASZNAY CSABA,  
NEMZETI KÖZSZOLGÁLATI EGYETEM

FORRÁS: ITB



MÁRIÁS ZOLTÁN, GLOSTER

FORRÁS: GLOSTER



NEMES DÁNIEL, BIZTRIBUTOR

FORRÁS: BIZTRIBUTOR



FORRÁS: STARTLANDNEWS.COM

a negyedik szint is, amikor a vállalat detektálja a támadást és elhárítja azt, kitakarítja a fenyegetettséget a céges hálózatból. A paradigmaváltás a középső két védekezési rétegnél jelentkezik. Második szinten, amikor a támadó már bejutott a vállalati hálózatba, az a cél, hogy a biztonsági eszközök és a beállítások lassítsák a fenyegetettség hálózaton belüli terjedését. Eközben pedig a vállalat nélkülözhetetlen adatai és értékei köré egy szinte áthatolhatatlan burkot kell építeni. A harmadik szinten pedig olyan eszközöket és ellenőrzési pontokat kell telepíteni, amelyek segítségével minél hamarabb felfedezzük, hogy a támadók bejutottak a vállalati hálózatba.

Nemes Dániel meglátása szerint szerencsére a támadások észlelése téren már van fejlődés. Pár évvel ezelőtt egy átlagos táma-

dás akár 300 napig is rejtve maradt, most viszont ez az átlag 100 napra csökkent. Ha pesszimista szemüveggel nézzük, akkor a 100 nap is sok, hiszen több mint három hónap alatt egy kkv hálózatába egészen mélyen be tud épülni a támadó. „Üzleti szempontból az a legrosszabb forgatókönyv, amikor a vállalat külső partnere veszi észre, hogy valami probléma lehet, hiszen kiszivárognak bizalmas információk, ilyenkor a reputációs veszteséggel is számolni kell”, fejezte be a szakember.

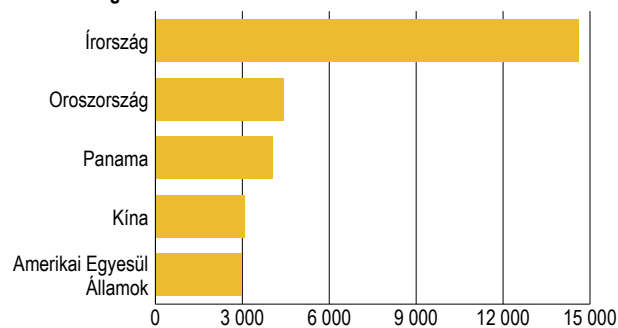
## Több biztonsági szállító jobb, mint egy

„A fejlemények is azt igazolják, hogy nincs feltörhetetlen rendszer, nincs sérülékenységmentes szoftverplatform, nincs sebezhetetlen védelem”, mondja *Máriás Zoltán*, a Gloster biztonsági üzletágvezetője. Még a makulátlannak vélt biztonsági cégeknek is volt olyan „darabja”, amely sebezhetőnek bizonyult. Nincs olyan, hogy hátra lehet dőlni, mert most bevezettünk egy új, teljesen biztonságosnak vélt IT-biztonsági rendszert, amely proaktív módon véd bennünket a támadástól, legyen az államilag támogatott (state-sponsored) vagy csak egy félprofi ransomware próbálkozás.

„Bármit hangoztassanak is a gyártók, nem a legjobbak azon homogén biztonsági megoldások, amelyek csak egyetlen egy IT-biztonsági cég termékeivel fedik le az összes védvonalat, meg kell maradni a multitier, multivendor koncepciónál”, tanácsolja a szakember. Elenyésző annak a valószínűsége, hogy egyszerre több gyártó terméke válik sérülékennyé. Nem kerülhetők meg az általában nyűgként kezelt adatszivárgás elleni védelmek (DLP-k) sem. Minden eddiginél fontosabbá válnak a többfaktoros azonosítások is. „Végül, de nem utolsósorban az alkalmazottak IT-biztonsági tudatosságának a sokszor megmosolygott és lenézett növelése éves tréningek keretében nélkülözhetetlen, amit nem árt, ha számon is kérünk, mert az ördög nem alszik”, zárta mondanóját *Máriás Zoltán*.

### Honeypot-támadások (\*) toplistája

Magyarországot ért támadások, forrásország és támadások száma szerint



(\*) Honeypot (mézesbödön): csábítóan látszó cél, csalodal

FORRÁS: NEMZETI KIBENYÉVELÉSI INTÉZET, 2021. 01. 21. 12:30-KOR RÖGZÍTETT ÁLLAPOT

Vass Enikő

NÖVEKVŐ KITETTSÉG, KISZÉLESEDETT TÁMADÁSI FELÜLETEK

# Támadások keresztüzében: a működést beárnyékolják a kiberbiztonsági aggályok



RÓZSA ROLAND, 4IG

FORRÁS: 4IG



SZABADOS GÁBOR, NNG

FORRÁS: ITE

2021-ben a régről ismert kibertámadások reneszánszukat élik, de új belépők is felbukkantak a CISO-k legnagyobb „öröme”. Milyen kiberbiztonsági incidenstől tartanak leginkább a cégek első számú biztonsági felelősei, hogyan készülnek fel ezek elhárítására, és milyen jövőképet vizionálnak az elkövetkező hónapokra? Két tapasztalt Chief Information Security Officerrel beszélgettünk.

Megdöbbenő összegről számolnak be a 2020-as évet összegző és a 2025-ig előre tekintő nemzetközi kutatások. A kiberbűnözés ezermilliárd dolláros üzletté nőtt a McAfee legfrissebb jelentése szerint, a „The Hidden Costs of Cybercrime” címet viselő összegzésükben pedig arra is rámutattak, hogy a 2018-as évhez képest megduplázódott a támadók kiberbűnözésből származó bevétele, és a támadások következtében létrejött anyagi kár is százmilliárd dolláros nagyságrendben mérhető. A Cybersecurity Ventures a jövőbe tekintett, és azt összegezte, hogy a támadások mekkora anyagi veszteséget jelentenek 2025-ig. Számításai szerint ezutóbbi, globálisan hatbillió amerikai dollárt jelent évente, ötszáz milliárdot havonta, száztizenöt milliárdot hetente, tizenhat milliárdot naponta, hatszáznyolcvannégy milliót óránként, tizenegymilliót percenként és százkilencvenezer dollárt másodpercenként. Drámai számsorok jól érzékelteti, hogy a kiberbűnözés elképesztő méretet öltött, a koronavírus-járvány pedig még jövedelmezőbbé tette az üzletet, érthető okokból.

A kibertámadások száma még mindig növekszik, semmivel sem lesz könnyebb ez az év, mint az előző

## Az idei év toplistás támadásai

„Mostanában a leggyakoribb támadás, amellyel a vállalatok találkozhatnak az a BEC (business email compromise). A támadás során a bűnözők a levelezőpartnerek email-fiókjaihoz, és ennek felhasználásával hajtják végre a támadást, megszemélyesítve a kommunikációban résztvevő felek egyikét. Ezek a támadások arra mennek ki, hogy a tolvajok beleavatkozzanak egy számlázási fázisban lévő projektbe, és meghamisítva a számlán szereplő információkat, eltérítsék a tranzakció összegét, nyilván a saját bankszámlájukra utalva azt”, mondta Szabados Gábor, az NNG CIO-ja és CISO-ja.

A „hagyományos” támadások közül a ransomware éli a másodikvirágzását, ugyanakkor elsősorban az adathalász és az üzleti adatok megszerzését célzó támadások jelentik a leggyakoribb fenyegetést.

## Hat adat a kiberbiztonságról

- A Gartner előrejelzése szerint az információbiztonsági piac mérete globális szinten 2022-ben eléri a 170,4 milliárd dollárt.
- A Cybint Solutions kutatása alapján az USA-ban a vállalkozások 62 százaléka élt át adathalász és social engineering támadásokat 2018-ban.
- A Marylandi Egyetem vizsgálódása azt mutatta, hogy minden 39. másodpercben hekkertámadás ér valakit az Egyesült Államokban.
- A Cybersecurity Media számításai szerint 2020-ra az emberek és gépek által világszerte használt jelszavak becsült száma 300 milliárd lesz.
- A Cisco becslése szerint 2023-ra a DDoS támadások száma világszerte elérheti a 15,4 milliárdot.
- A Symantec kutatása arról számolt be, hogy 36-ból egy mobiltelefonon található magas kockázatú applikáció.

„2020-ban ugyancsak megnőtt a vállalatok IT-biztonsági kitettsége, a támadási felület a home office nagyobb arányú használata miatt: új erőre kaptak a zsarolóvírusok, taroltak az emailben terjesztett rosszindulatú kódok. Ez a tendencia minden bizonnyal folytatódni fog idén is”, mondta Rózsa Roland, a 4iG stratégiai cybersecurity tanácsadója.

Tavaly a felhő eddig nem látott szerephez jutott a vállalatoknál, és ez újfajta kitettséggel is jár

## Egy lépéssel a támadók előtt

Ami a megváltozott helyzetet illeti, kifejezetten nehéz helyzetbe kerültek a cégek, hiszen eddig az adatok és a felhasználók a szervezet falain belül, a szervezet saját hálózatán voltak jelen, így a támadóknak először a jól felépített biztonsági pajzson kellett átjutni. „Most senki nincs a vállalatok hálózatán belül, hiszen szinte mindenki otthonról dolgozik, olykor privát eszközről, publikus internetet vagy otthoni wifi-hálózatokat használva, ki tudja milyen beállításokkal, amire az cégeknek nincs is ráhatása. Ezt a támadók ki is használják”, tette hozzá Szabados Gábor.

Védekezni nem egyszerű, de vannak alternatívák. „Eddig elsősorban a céges hálózatra és a céges szerverekre fókuszáltunk, így a technikai védekezést is át kell helyezni a végpontokra, ennek köszönhetően a mobil eszköz-felügyeleti megoldások most hangsúlyosabbak, mint valaha”, mondta Szabados Gábor.

Ugyanakkor a legjobban beállított védelmi rendszer is meg tud bukni, ha a felhasználók biztonságtudatossága nem megfelelő, így az első és legfontosabb, a dolgozók képzése, tájékoztatása, hogy vegyék észre, ha baj van.

„A támadások során nemegyszer ugyanazokat a technikákat alkalmazzák új területeken. Emiatt a védekezésnél továbbra is elengedhetetlenek a már évek óta emlegetett lépések, például egy fejlett email-védelmi rendszer kiépítése. Nem szabad elhanyagolni a frissítések, javítócsomagok időben történő telepítését sem. Vállalati környezetben ennek végrehajtása gyakran a tesztelés és a jóváhagyás miatt csúszik. Nincs már 2-3 hónap letesztelni egy patch-csomagot: automatizálással, dedikált erőforrások biztosításával kell elérni, hogy minél hamarabb védekezést szerezzünk”, fogalmazta meg Rózsa Roland.

„Szintén nagy figyelmet kell szentelni a felhőszolgáltatások védelmére is, különösen, az olyan esetekben, amikor sebészen vezették be. Tavaly a felhő soha nem látott szerephez jutott a vállalatoknál és ez egy újfajta kitettséggel is jár. A szolgáltatások federációja, a felhasználók biztonságos autentikációja és a tevékenység monitorozása mind lényeges feladattá lépett elő 2021-ben”, zárta mondandóját Rózsa Roland.

Kiss Franciska

MITŐL ÁLMATLANOK AZ ÉJSZAKÁI EGY IT-BIZTONSÁGI VEZETŐNEK?

## Rémálmok és lidércek



Érdekes kérdést kaptam a minap Sziebig Andreától (az ITBUSINESS főszerkesztőjétől) egy telefonbeszélgetés közben: „Szerinted, Zsolt, mitől tartanak a legjobban a jelenlegi helyzetben a CISO-k?” Azt gondolom, hogy már elég régen vagyok a szakmában, így persze könnyen megválaszolhattam volna a kérdést a szokásos formulával, hogy „Ha jól és körültekintően végzik a munkájukat, akkor mindentől – is”. De ezúttal úgy gondoltam, hogy kihagyom az udvariassági köröket, és azt válaszoltam, hogy nem tudom. Derítsük ki! (A szerző Schneck Zsolt, a Shield-Informatics ügyvezetője)

Egy szó, mint száz, készítettünk egy rövid közvélemény-kutatást egy szakmai portálon – nehogy szó érje a ház elejét, hogy csak az ismerőseimet kérdezem meg a dologról –, és bevallom, az eredmény, bár nem lepett meg túlságosan, de elgondolkodtatott, hogy piaci szegmensenként mennyire eltér az, hogy mitől is tart egy vállalkozás biztonsági menedzsmentje. A felmérésnél természetesen csak olyan cégeket vettünk figyelembe, ahol van IT-biztonságot felelős szakember, ami feltételez egy bizonyos vállalkozásméretet. (A kérdést lásd a „Kutatásunk kérdése” keretben!)

## Kis felmérés alapos értékelése

Bevallom, kíváncsian vártam az eredményt. Nos, nem meglepő módon a banki és nagyvállalati szektorban mindent vitt a hekkertámadás. Ami egyébként toronymagasan verte összetettben is a mezőnyt a maga 43 százalékos arányával. Azaz bizony a nagyvállalati CISO-k attól tartanak a legjobban, hogy profi hekkercsoportok kívülről hozzáférnek a rendszereikhez.

Ez valóban reális fenyegetés a szektorban, hiszen igazán komplex, összehangolt támadást csak nagy cégek ellen érdemes tervezni és indítani. Egész egyszerűen azért, mert a nyilvánvaló dicsőségen túl ez a tevékenység is leginkább a pénzről szól. Egy ilyen támadás pedig elég sok időt, pénzt és humánerőforrást emészt fel, főképp akkor, ha a védekező oldalon is felkészült szakemberek állnak, és nekik is megvannak a szükséges eszközeik és erőforrásaik.

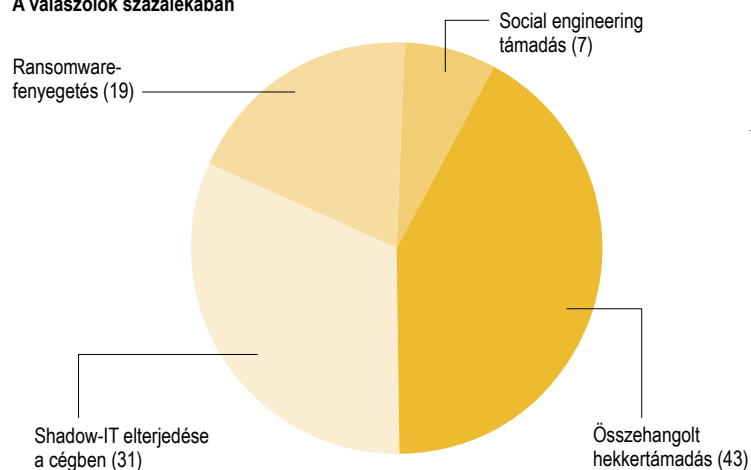
Előkelő helyen végzett a listánkon a shadow-IT: 31 százalékot kapott. Általános a probléma, a pandémia hatásai bizony jókorára fel is erősítették.

A legtöbb IT-vezető számára valóban egy rémálommal ért fel a home office terjedésével elszabadult eszközpark. Már a kvv-szektort is fokozottan érintő problémáról van szó, hiszen a kisebb vállalkozások nem rendelkeznek megfelelő erőforrásokkal ahhoz, hogy a felhasználók minden eszközét kézben tartásuk. Ilyenkor csak idő és támadói szándék kérdése, hogy mikor valósul meg a lista harmadik helyezette: a zsarolóvírusos támadás. A megkérdezett szakemberek 19 százaléka gondolja úgy, hogy még mindig kiemelt és valós veszély a ransomware.

Azt hiszem, senkinek nem kell bemutatni a zsarolóvírusokat. Viszonylag gyors és könnyű pénzkereseti lehetőség a támadók számára. Szerencsére mostanra a biztonsági megoldásokat szállító cégek hatékony megoldásokat dolgoztak ki az ilyen típusú kártevők ellen, így az olyan vállalkozások, ahol a menedzsment nyi-

### Mitől tartanak ma leginkább a CISO-k?

A válaszolók százalékában



FORRÁS: SHIELD-INFORMATICS

## Kutatásunk kérdése

Nem kérdeztünk túl szakmail: „IT-vezető vagy biztonsági vezető vagy? Mi a legnagyobb rémálmod, amire izzadtan ébrednél?”

Négy válaszlehetőséget adtunk:

- shadow-IT elterjedése a cégben;
- social engineering támadás;
- ransomware fenyegetés;
- összehangolt hekkertámadás.

tott és fogékony az új megoldások bevezetésére és a felhasználók oktatására, jó eséllyel védhetik ki az ilyen jellegű próbálkozásokat. Már, ha feltételezzük, hogy a felhasználóink is felkészülten várnak egy ilyen típusú támadást.

## Érdemtelenül dobogótlan az átverés

Leszorult a képzeletbeli dobogóról egy speciális, nem az eszközöket, hanem a felhasználókat kompromittáló megoldás: a social engineering. Ez érdekes módon mindössze 7 százalékot kapart össze, meglátásom szerint indokolatlanul keveset.

Nagyon nagy a potenciál támadói szempontból, szinte végtelen a módszerek tárháza, hiszen itt nem nullákkal és egyesekkel dolgozó berendezések, hanem hús-vér, érzésekkel és érzelmekkel rendelkező humanoidok az elsődleges célpontok. Nagy a mérítési lehetőség, hiszen sokan vannak, és tegye fel a kezét, aki még sosem kapott phising-levelet.

Ez persze még csak a kezdet. Egy összehangolt hekkertámadás, amitől a CISO-k a legjobban tartanak, többnyire social engineeringgel, klasszikusan valamilyen phising-megoldással kezdődik, és ha már a felhasználó emocionális tűzfalán túljutott a támadó, hamar a belső informatikai rendszerben találhatja magát. Jó ideig talán észre sem vesszük, hiszen egy kollégánk érvényes adatait használja.

## Három voltaképpen a negyedik

Gondolom, mostanra mindenki számára kiderült, hogy kicsit csaltam a kérdések összeállításánál. Bár minden felsorolt kérdés önmagában is elég veszélyt rejt magában, az első három bizony aktív része lehet egy összehangolt hekkertámadásnak. Hiszen egy otthoni számítógépet használó felhasználón történő sikeres social engineering után egyenes út vezethet egy jól megkomponált ransomware-támadáshoz, hogy csak egy egyszerű változatot említsek. Persze feltételezzük, hogy a biztonsági mentést minden vállalkozásnál megfelelően konfigurálták, de így is termelés- és időkiesést okozhat, az IT-szakemberek pedig a visszaállítás során rengeteg ósz hajszálra tehetnek szert.

Úgyhogy azt tanácsolom mindenkinek, hogy egyik fenyegetést se vegye félvállról, különben, ha a cég elég potenciált tartogat a hekkerek számára, hamar egy összehangolt támadás kellős közepén találhatja magát. (X)



FORRÁS: TWITTER.COM

MONITOROZOTT MUNKAVÉGZŐK

## A Nagy Testvér a home office-ban is figyel

2020 novemberében a Microsoft egy „Productivity Score” nevű eszközt adott a Teamset felügyelő rendszergazdák kezébe. Használatával az alkalmazottakat egy maximum 800 pontos skálán értékelhették, és nyilván rangsorolhatták is. A megoldás egyéni szintre lebontva értékeket társított olyan tevé-

A home office miatt jelentősen megnőtt az igény a távoli munkavégzést megfigyelő, monitorozó megoldások iránt. Míg egyes munkakörökben használtuk megkerülhetetlen, a megfigyelés a produktivitás csökkenését eredményezheti. Ha már megfigyelünk, akkor GDPR kompatibilisen tegyük.

kenységekhez, mint a kommunikáció, a csapatmunka és a hálózati tevékenység, annak alapján, hogy az adott alkalmazott mennyi időt töltött emailek küldésével, üzenetek megválaszolásával vagy belső vállalati posztok írásával.

## Kritikák keresztüzében

Az eszköz részletesen elemezte az emberek tevékenységét, és pontosította, ha például az alkalmazott bekapcsolta kameráját vagy megosztotta a képernyőjét a megbeszélések alatt. Naplózta az alkalmazottak mobilitását is, figyelte mennyi időt használnak a mobil vagy PC-s szoftvert, vagyis a vezetők láthatták, mennyi időt töltenek az asztali gép mellett és mennyit úton.

A gyártó azonnal a kritikák keresztüzében találta magát, sokan azzal vádolták a fejlesztőt, hogy intézményesíti a munkahelyi megfigyelést – holott a hivatalos kommunikációban mindvégig azt hangsúlyozták, hogy az eszközt nem arra szánták. A fejlesztő kitarása egy hónapig volt elég, december elején bejelentette, hogy a teljesítmény értékelését ezentúl név nélkül, csupán csapat szinten összegzik.

## Kilőtt a megfigyelő szoftverek iránti igény

Rámozdult a Microsoft a munkaadók igényeire: a járvány elején, 2020 áprilisában 87 százalékkal megnőtt az alkalmazottak nyomon követésére alkalmas megoldások iránti kereslet. A Top 10 VPN adatai szerint a kezdeti lelkesedés a júniusi-szeptemberi időszakra 51 százalékos bővülésben stabilizálódott. Egyébként nincs is igazán szükség a Microsoft megoldására, mert aprólékosan kidolgozott és átgondolt megoldások érhetőek el a piacon.

A munka megfigyelését végző szoftverek igazi kémeszközök: képesek a monitorozni a megfigyelt számítógépen használt alkalmazásokat, látják az alkalmazott képernyőjét, nyomon követhetnek minden egyes billentyűleütést, átvehetik távolról a gép irányítását, figyelik az indított hívásokat, a webkamera képét, az email vagy azonnali üzenetküldők forgalmát, regisztrálják az eszköz GPS koordinátáját. A Top 10 VPN elemzése szerint a 26 legnépszerűbb produktivitást monitorozó megoldás 81 százaléka figyel a leütött billentyűket, vagyis a vezetők még a személyes jelszavakat is megismerhetik, ha a gyanútlan alkalmazott a megfigyelt eszközön lép be a saját szolgáltatásába. Már, ha egyáltalán beléphet, hiszen a megoldás figyelmeztetést küld, ha a kolléga olyan szolgáltatást próbál használni, melyet nem produktívnak minősítettek. A megoldások MI segítségével követik, hogy a kollégák attitűdje, kedélyállapota és hangulata hogyan változik

### Megfigyelni csak GDPR kompatibilisen

„A Munka Törvénykönyve szerint a munkáltató szerint a munkavállaló ellenőrzésére, de csak a munkaviszonnyal összefüggő magatartása körében, így a magánélete nem ellenőrizhető”, figyelmeztet Bárányos Krisztina, a Smart Specialist szakmai igazgatója. A munkahelyi megfigyelés során személyes adatok keletkeznek, így a GDPR rendelkezéseit alkalmazni kell. A GDPR figyelmen kívül hagyása komoly kockázatot jelenthet, akár bírság is kiszabható a jogellenes munkahelyi megfigyelés miatt. 2020 októberében a német adatvédelmi hatóság 35,3 millió eurós bírságot ítélt meg egy nemzetközi vállalatnak egy hasonló esetben.

Az ellenőrzésre sokféle szoftveres megoldás létezik, de használatuk jogi megfelelése kulcsfontosságú. A bevezetés előtt a vállalatoknak ki kell alakítaniuk az ellenőrzés szempontrendszerét, amit egy belső szabályzatban rögzítenek. GDPR-szempontról pedig több feladat vár a cégre, például az adatvédelmi hatásvizsgálat vagy az érdekmérlegelési teszt elkészítése. Fontos továbbá a korábbi, munkavállalók számára készült adatkezelési tájékoztatók módosítása is, ahol a munkáltató megfelelően és tisztességesen tájékoztatja a munkavállalókat a munkahelyi megfigyelésről (cél, jogalap, személyes adatok köre, megőrzési idő) is.

## A tíz legnagyobb GDPR bírság

2020-ban (\*)

| Érintett cég                | Iparág         | Összeg (millió EUR) |
|-----------------------------|----------------|---------------------|
| Google                      | IT             | 50,0                |
| H&M                         | Kereskedelem   | 35,0                |
| Telecom Italia              | Távközlés      | 27,8                |
| British Airways             | Légi szállítás | 22,0                |
| Mariott                     | Vendéglátás    | 20,4                |
| Wind                        | Távközlés      | 17,0                |
| Google                      | IT             | 7,0                 |
| Allgemeine Ortskrankenkasse | Pénzügy        | 1,2                 |
| Bureau Krediet Registratie  | Pénzügy        | 0,8                 |
| Iliad Italia                | Távközlés      | 0,8                 |

FORRÁS: TESSIAN.COM

(\*) Az esetek korábbiak, de a bírságot 2020-ban szabták ki

az adott eszközön. Ennek megfelelően leállíthatnak adott párbeszédet, reagálhatnak egy nem odaillő kulcsszóra.

## Ahol ellenőrizni kell

Kötelező az alkalmazottak megfigyelése például az amerikai tőzsdén: alkalmazottak minden telefonhívását, üzenetét archiválják, hogy ha a csalás, bennfentes kereskedés gyanúja felmerülne, legyen mivel védekezni. Call centerekben is több ponton ellenőrzik az alkalmazottak munkáját, a callcenter-szoftvert eleve úgy tervezték, hogy alából több helyen is vannak benne ellenőrzési pontok. „A Protocall-nál eleve felhő alapú callcenter-megoldással dolgoznak, így nem okozott gondot a home office-ra való átállás, sem pedig az alkalmazottak munkájának ellenőrzése”, ismerteti *Lőrincz András* üzletfejlesztési igazgató. A munka a cég tulajdonában lévő gépekről vagy saját eszközökről folyt, utóbbi esetben alaposan átvizsgálták a PC-t, és olyan biztonságos munkakörnyezetet teremtettek rajta, mely garantálta a személyes adatok védelmét. A callcenter-szoftver mellett minőségbiztosítási megoldás is figyel a kollégák munkáját, hiszen a minőségi munkához kötik a mozgó bér egy részét. Ezeket az ellenőrzési pontokat a kollégák alaposan ismerik, mondta az üzletfejlesztési igazgató. Belső irodai környezetben kipróbáltak egy harmadik felügyelő megoldást is, de plusz adminisztrációt eredményezett, és a kollégák körében bizalmatlanságot teremtett, így lemondtak a használatáról.

## A megfigyelés paradoxon

Teljesen érthető és jogilag is megengedett a munkavállaló megfigyelése. (Lásd a „Megfigyelni csak GDPR...” című keretet!) Mindezt azonban átgondoltan tegyük, hiszen a megfigyelés könnyen ellenkező hatást érhet el. Egy kutatás szerint, ha egy vállalat megfigyeli alkalmazottai minden mozdulatát, akkor ezzel bizalmatlanságot sugall, ami rossz érzéseket kelt a kollégában. A rossz szájjal dolgozó munkatársak kevésbé produktívak, hiszen nem azt nézik, hogyan tehetnek valami jót a vállalatnak, hanem hogyan feleljenek meg az elvárt viselkedésnek. Vagyis a megfigyelés paradox módon gyengítheti az etikus viselkedést.

Vass Enikő

AZ E-ALÁÍRÁS EGY CSEPP A DIGITALIZÁCIÓ TENGERÉBEN, DE ELENEDHETETLEN A PAPIRMENTES IRODÁHOZ

## A következő új, üzleti norma a koronavírus után



A koronavírus az e-alírás területén is maradandó változásokat generált, a hetek, hónapok előrehaladtával ugyanis a technológiát már használó vállalati szféra mellett a kis-és középvállalkozások is tömegével bukkantak fel az igénylők között. A kibontakozó piaci tendencia azt vetíti előre, hogy a papír alapú szignózás napjai leáldozóban vannak, a katalizátorszerepet betöltő és egyben meghatározó digitalizációs törekvés, pedig folyamatszíntereli a szervezeteket az e-dokumentumkezelés és a papírintes iroda irányába – e-jövőbe tekintünk.

Az elektronikus aláírás ugyan nem új keletű dolog, azonban széles körben népszerűvé válásához hiányzott az egységes szabályzás, illetve az a fajta digitalizációs hullám és az ezzel együtt járó mindset-változás, amelyet a koronavírus az elmúlt egy év során kikényszerített.

„Az egészen biztos, hogy az e-aláírás a koronavírus után alapvető eszközként jelen fog maradni, ennek pedig egészen egyszerű az oka: a járványhelyzet és a home office rádöbbenette a cégvezetőket arra, hogy a hiteles aláírást elektronikus módon is el lehet és kell végezni, így nincsenek helyhez, időhöz és papírhoz kötve, ami nagy könnyebbséget jelent az ügyintézésben”, mondta *Lencsés Sándor*, az L-SOFT vezérigazgatója. „Munkavállalói és munkaadói oldalról is hatékonyabb minden folyamat, és azt gondolom, ezek miatt is válik normává az e-aláírás a Covid után.” Segíti a technológia elterjedését, hogy megjelentek a piacon a kkv-célú e-aláírás-szolgáltatók. Eddig jellemzően a nagyvállalatok és a közigazgatásban jelen lévő cégek tudták igénybe venni a szolgáltatást, de most már nem szükséges egy-kétezer e-aláírást vásárolni, hanem lehet ötöt vagy tízet is, ezzel technológia terjedése még jobban felgyorsult. „Persze látni kell azt is, hogy egy év alatt nem fog mindenhol gyökeret verni az e-aláírás, hiszen meg kell ismerni és meg kell tanulni a használatát, ami idő: sokszor látjuk, hogy még a magasan kvalifikált vezetők sincsenek pontosan tisztában az e-aláírás jogi hátterével, azaz, hogy mi szükséges a hiteles e-aláíráshoz. Ahogy mondtam, meg fogják tanulni a cégek, már most is nagy piaci érdeklődés irányul az e-aláírás felé. Ez egy visszafordíthatatlan, meg nem kerülhető térhódítás lesz”, folytatta *Lencsés Sándor*.

A mai papírmentes iroda egy olyan vállalati környezet, ahol a folyamatok, és az azokban áramló adatok csak és kizárólag digitálisan keletkeznek és léteznek

## Nyugta a nyugtáról, avagy az e-dokumentumkezelés fiaskói

Az e-aláírás nemcsak az aláírás digitalizációjára terjed ki, hiszen amikor e-aláírásról beszélünk, akkor az elektronikus dokumentumkezelést és -tárolást is meg kell említeni. Kevés kkv használja ki az ezzel járó előnyöket, és gyakran előfordul, hogy az elektronikus érkezt dokumentumok is nyomtatott formában végzik az írásztalon.

„Még mindig meghatározó a papírhoz való ragaszkodás, de a koronavírus sokat lendített a digitális munkafolyamatok térnyerésén. A kormányzati digitalizáció komolyan beindult, és a nagyvállalatoknál is meg kellett oldani a dokumentumok eljuttatását esetenként több alkalmazottnak. Így ott is lépéskényszerbe kerültek a döntéshozók. A kkv-szegmens még nem sokat mozdult előre. Esetükben gyakori még, hogy nyomtatják, aktákba rendezik, és felteszik a polcra a dokumentumokat. De vannak már kivételek”, mondta *Pataki Tamás*, a Canon Hungária Business Development Managere. „Ahol nagyon sokat lépett előre a digitalizáció, az az

## Az eIDAS rendelet

Az eIDAS rendelet egyszerűsíti és szabványosítja a digitális azonosítókat és aláírásokat egész Európában, hogy egységes digitális piac jöhessen létre. Az elektronikus azonosításról és bizalmi szolgáltatásokról szóló egységes, szabványosított rendelet (910/2014/EU. sz. eIDAS rendelet) minden EU tagországra vonatkozik, és konzisztens jogi kereteket biztosít az elektronikus identitások és aláírások elfogadásához. A rendelet bevezeti a digitális pecsétek használatát is az üzleti entitások számára.

egészségügy. A pandémia előtt 60 százalékos volt az e-recept használata, ezt a járványhelyzet kényszere 95 százalékra emelte. A nagyobb telco-cégeknél is már 10-15 százalékkal csökkent a papíralapú szerződésállomány.”

A digitális dokumentumkezelés számtalan előnye közül a legmeghatározóbb talán a gyors visszakereshetőség, illetve az, hogy bárholonnan, bármikor elérhető az adat, nem beszélve a tárolási költség csökkenéséről vagy olyan pozitívumokról, mint a környezetbarát működés és a társadalmi felelősségvállalás.

„Azt gondolom, a teljes papírmenteség még várat magára, erőteljes szemlélet- vagy generációváltásra lenne szükség hozzá. Ugyanakkor a koronavírus miatt pozitív irányban változott a cégvezetők gondolkodásmódja az e-dokumentumkezeléssel kapcsolatban”, tette hozzá *Pataki Tamás*.

A digitalizáció és az elektronikus dokumentum-tárolás akkor tud hasznos lenni, ha megfelelő szoftverekkel támogatják

## E-aláírás bevezetéséről a papírmentes irodáig?

„Meghatározó mérföldkő az e-aláírás bevezetése egy cég életében. Projektjeink során a mai napig sokszor találkozunk olyan vállalattal, ahol egy dokumentum jóváhagyási folyamata részben már digitalizált, de az egyik utolsó lépés, a vezetői aláírás, úgy történik, hogy a dokumentumot kinyomtatják aláírásra, ezután újra beszkennelik az aláírt verziót, és folytatódik a folyamat”, mondta el *Laczkó Kristóf*, a ELO Digital Office stratégiai és operatív igazgatója. „Azonban ez most egy fontos időszak, amikor nagyon sokat tehetünk azért, hogy elmozduljunk a teljes digitalizáció, a papírmentes iroda megvalósulásának irányába.”

A papírmentes iroda előnyei jól körvonalazódnak: transzparens folyamatok, gyorsaság, rugalmasság, adatbiztonság, és a sort hosszasan lehetne folytatni. Aki ma a munkakörnyezet kialakítása során olyan eszközt tud a munkavállaló kezébe adni, amely nemhogy gátolja, de elősegíti a gyors, átlátható munkavégzést, az helyzeti előnybe kerül.

„Papírmentes iroda alatt olyan szemlélettel és ehhez olyan eszközökkel való munkavégzést értünk, ahol keletkezéstől selejtezésig minden információ gyorsan, helytől és időtől függetlenül tud áramolni. Ennek a folyamatnak egy fontos része az e-aláírás, ami »csak« csepp a tengerben, de elengedhetetlen csepp. A papíralapú folyamatkezelést sokan azért szerették, mert amit nem akartak, hogy más is lássa, azt el lehetett rejtetni. Sajnos, sok helyen még mindig így gondolkodnak, de nagyon komoly fejlődésen ment keresztül Magyarországon a teljesen papírmentes iroda megvalósításának háttere. Minden eszköz adott ahhoz, hogy egy kkv fokozatosan átálljon”, zárta gondolatait *Laczkó Kristóf*.

*Kiss Franciska*

NAGY UGRÁS A NETLOCKNÁL!

# Itt az e-aláíró rendszerek új generációja

**NETLOCK**

**HTTPS://NETLOCK.COM**



**E-ALÁÍRÁS BÁRHOL, BÁRMIKOR!**  
**REGISZTRÁCIÓ VIDEÓS AZONOSÍTÁSSAL**

Saját telefonalkalmazás, videóazonosítás, teljesen átalakított, kényelmes, több partnert is kezelő aláíró rendszer – nagyot újított a Docler Holdinghoz tartozó e-aláírás specialista vállalat.

Közhely, de igaz, a járvány meghozta az e-aláírás forradalmát: 2020. október végére a duplájára nőtt, éves viszonylatban pedig közel megtízszereződött az elektronikusan aláírt dokumentumok száma a NETLOCK rendszereiben. Sajnálatos, de éppen a vírushelyzet hozta digitális robbanás teszi különösen aktuálissá, hogy az e-aláírás specialista vállalat bevezette legújabb fejlesztését: a NETLOCK névre hallgató, most debütáló szolgáltatás új dimenzióba helyezi a digitális hitelesítést.

Egy olyan, új generációs e-aláíró szoftverről van szó, amely weben vagy okostelefonos applikáción keresztül is elérhető, és amely néhány egyszerű lépésben videóazonosítással

teszi lehetővé, hogy lényegében bárhol és bármikor, villámgyorsan, INGYENES minősítésű, e-aláíró tanúsítványt igényelhesünk. A videó azonosítás önmagában is nagy változás. Korábban elsősorban személyes jelenlétben alapuló azonosítással lehetett ilyen tanúsítványokat igényelni: ügyfélszolgálatra kellett menni, papíron szerződni, és magánszemélyeknek is több tízezer forintot fizetni. Ennek most vége. A NETLOCK a decemberben megváltozott új jogszabályra villámgyorsan reagálva már januárban lehetővé tette a videótechnológiás azonosítással történő e-aláíró tanúsítvány kibocsátását.

## Mintha átülnénk egy sportkocsiba

„A videóazonosítás törvényi kereteinek megalkotásával a kormányzat mérföldkővet tett le Magyarország digitalizációs történetében. A körülményes igénylési folyamat jelentős gátja volt az e-aláírás elterjedésének, de az új NETLOCK szolgáltatás nemcsak azt jelenti, hogy mostantól sokkal kényelmesebb és egyszerűbb lesz kiváltani a tanúsítványt”, mondta el *Somkuti András*, a Docler Holding elnöke és az e-aláírás specialista vállalat vezetője. „Az e-aláírás megoldások sok szempontból el voltak maradva az okostelefonok világához szokott felhasználók igényeitől.



SOMKUTI ANDRÁS, NETLOCK

FORRÁS: NETLOCK

A NETLOCK ezen is változtat. A szolgáltatás használata egyszerű, praktikus, és hasonló élményt jelent, mint az új fintech-startupok alkalmazásai. A fiatalos és okostelefonra optimalizált NETLOCK valódi élményt ad, és lényegesen egyszerűsíti az e-aláírás használatát. Ennek része az is, hogy az igénylési és videóazonosítási folyamat önkiszolgáló, teljesen automatizált, a nap 24 órájában elvégezhető, nem kell operátorral vagy ügyfélszolgálattal egyeztetni. Mindemellett számos új, kényelmes és üzletileg is nagyon előnyös aláírási funkciót kínál. Ezek a korábbi e-aláíró megoldásokhoz szokott felhasználóknak olyan élmény jelenthetnek, mintha egy közép kategóriás autóból átülhének egy sportkocsiba”, tette hozzá a NETLOCK vezetője.



GATTYÁN GYÖRGY, DOCLER HOLDING

FORRÁS: DOCLER HOLDING

Gattyán György, a Docler Holding alapító- tulajdonosa: „Mindenki számára szeretnénk elérhetővé tenni az e-aláírást, amelyre most – videóazonosítás után – ingyenesen regisztrálhatnak a magyar magánszemélyek a netlock.com weboldalon.”

## Új funkciók, új felhasználói élmény, új üzleti érték

A NETLOCK nemzetközi szinten is versenyképes digitális szolgáltatás, amely minden tekintetben megfelel a 21. századi felhasználó elvárásainak. Egyelőre az 1.0-ás verzió érhető el, de már most is rengeteg újdonságot hoz, és folyamatosan új funkciókkal fog bővülni. Jelenleg az üzleti felhasználói területen leginkább várt fejlesztések várhatók, de a végcél egy olyan digitális identitás-tárca létrehozása, amely részben vagy egészében képes kiváltani a klasszikus, pénztárcában tárolt plasztikkártyákat, és teljes körű digitális identitást biztosít a felhasználónak:

- **kényelmes és kötetlen felhasználás:**  
gyors, bárhol, bármikor egyszerűen használható a regisztráció után, nincs szükség speciális eszközre a használatához;
- **mobiltelefonon is könnyen használható:**  
saját, androidos mobilalkalmazással rendelkezik (hamarosan élesedik az iOS-alkalmazás is);
- **aláíratás funkció:** a NETLOCK applikációban dokumentumokat szignálhatnak ki a felhasználók akár több aláíró számára is.  
Az aláírandó dokumentumról minden érintett fél értesítést kap fiókjába, telefonjára, és az adott dokumentumot néhány kattintással – a megfelelő biztonsági lépések után – aláírhatják az egymástól független felhasználók úgy, hogy közben nincs szükség email küldésére vagy újabb fájl megosztására.  
A dokumentum mindaddig a rendszerben marad, ameddig minden megcímzett aláíró alá nem írta azt. Amint minden szükséges aláírás rákerül a dokumentumra, akkor – és csak akkor – az érintettek letölthetik a dokumentumot vagy továbbíthatják azt;
- **asszisztens funkció:**  
az aláíratás funkció azt is lehetővé teszi, hogy egy vezetői asszisztens vagy más kollégák a vezető részére aláírásra készítsenek elő a rendszerben dokumentumokat;
- **támogatja a tömeges aláírást:** egyszerre aláírható akár több száz dokumentum is;
- **felhőből vagy hibrid konstrukcióban is elérhető.**
- **A NETLOCK szolgáltatás könnyen beépíthető és csatlakoztatható nagyobb vállalati rendszerekhez:** tömeges használat esetén is kiváló megoldást nyújt

Ami még jön:

- **személyre szabható aláíráskép elhelyezése a dokumentumokon;**
- **workflow-támogatás**
- **on-premise (ügyfélhez kihelyezett) megoldásként még fokozottabb bizalmi szint a dokumentumkezelésben.**

## Európai szerepre készül a NETLOCK

„Az e-aláírás a 21. század új alapközműve lesz. Az új szolgáltatás alapjaiban változtatja meg a digitális hitelesítésről kialakult képet. Célunk egyértelműen az, hogy 25 éves tapasztalatunkra és az új termékünkre építve európai szinten is jelentős hitelesítési szolgáltatóvá váljunk, miközben továbbra is első számú partnerei szeretnénk maradni a magyar vállalatoknak, intézményeknek, a magyar embereknek, és segíteni Magyarországnak felzárkózni digitális transzformációban az uniós élmezőnyhöz”, mondta el Somkuti András.

„Ma már senki sem akar chipkártyákat, speciális és nehezen érthető szoftvereket használni. Ugyanolyan egyszerűen szeretnénk e-aláírni, mint ahogyan egy utalást intézünk a netbankban. A NETLOCK átvezeti a 21. század világába a digitális hitelesítést. Büszkék vagyunk rá, hogy nemcsak Magyarországon, de európai és világviszonylatban is csak néhány cég képes ilyen színvonalú szolgáltatásra. Szeretnénk, ha minél több magyar ember megismerné mindezt és sokak számára biztosíthatnánk az elektronikus aláírás képességét és a magunk részéről ezzel járulhatnánk hozzá az ország digitális evolúciójához. Új fejlesztésünket most a magánemberek számára, magáncélú felhasználásra ingyenessé tettük”, mondta el Gattyán György.

(X)

FÓKUSZBAN AZ 5G-FEJLESZTÉS  
A HAZAI TÁVKÖZLÉSI CÉGEKNÉL

## Felértékelődött a stabil és gyors otthoni internetkapcsolat



Visszafogottan nyilatkoztak lapunknak idei terveikről a hazai távközlési piac meghatározó szereplői, pedig az eddigi ismereteink alapján 2021 is tartogat izgalmakat ebben a szegmensben. Az 5G-s lefedettség növelése a prioritások között van, de a jelentősen bővülő adatforgalom és sávszélesség-igény miatt a vezetékes hálózatok esetében is további fejlesztésekre számíthatunk.

Bár a hazai távközlési szolgáltatók hálózatai tavaly tavasszal jól vizsgáztak a hirtelen megugró terhelés idején is, az elmúlt időszakban megjelent elemzések alapján arra kell felkészülnünk, hogy hosszabb távon is fokozott igénybevételek lesznek kitéve a rendszerek. A várakozások szerint ugyanis ha elmúlik a veszély, akkor sem térnek vissza a dolgozók ugyanúgy az irodákba, mint 2020 előtt, sok társaságnál ugyanis nagyon is bevált a kényszerből bevezetett home office. Arról sem szabad megfeledkezni, hogy a biztonsági okokból bevezetett távolságtartás elképesztő mértékben megnövelte az igényt a virtuális kommunikációt támogató eszközök és platformok, illetve a felhőszolgáltatások iránt, valamint szinte minden cégnek lépéseket kellett tennie a digitális átállás irányába.

## 150 milliárd az újabb aukcióból

Január 28-án lebonyolította a Nemzeti Média- és Hírközlési Hatóság a 900 MHz-es és az 1800 MHz-es frekvenciasávok frekvenciahasználati jogosultságainak aukcióját, a licitálás során a három résztvevő szolgáltató összesen 150,2 milliárd forintot kínált a 2022-ben lejáró mobilfrekvenciáért. A három társaság az egyes frekvenciasávokon belül arra licitálhatott, hogy az adott sávban a dokumentációban megadott kezdőlicit értékéről indulva mennyi frekvenciablokkra tart igényt.

A Magyar Telekom a 900 MHz-es sávban 16 MHz-et, az 1800 MHz-es sávban 40 MHz-et nyert el. A Telenor a 900 MHz-es sávban 26 MHz-et szerzett, az 1800 MHz-es sávban pedig 40 MHz-re licitált sikerrel. A Vodafone a 900 MHz-es sávban 18 MHz-re, az 1800 MHz-es sávban pedig 40 MHz-re tett szert.

A 900 MHz-es sáv blokkjai 73,8 milliárd forintért, az 1800 MHz-es sáv részei 76,4 milliárd forintért keltek el. A jogosultságok tizenöt évig, 2037. április 9-ig érvényesek, azután, hogy a mostani jogosultságok 2022 áprilisában lejárnak. A 900 és az 1800 MHz-es frekvenciasávok európai harmonizációja még az 1990-es években megtörtént, ami világviszonylatban is sikert hozott az európai mobilkommunikációs iparági érdekelteknek, a fogyasztóknak és a felhasználóknak.

## Százmilliárdok hálózatra

„Terveink szerint 2021-ben tovább növeljük majd az 5G területi lefedettségét, hogy minél több ügyfél számára elérhetővé váljon a mobiltechnológia legújabb generációja. A tervezett fejlesztések konkrét helyszíneiről még korai lenne beszélni, de értelemszerűen első körben olyan helyeken érdemes a lefedettséget megteremteni, ahol nagy a mobil adatforgalom iránti igény, ilyenek például a sűrűn lakott, vagy az ipari területek. Büszkék vagyunk rá, hogy a Telekom vezetékes és mobil hálózata a koronavírus alatt jól vizsgázik, a távmunka és távoktatás következtében extrém módon megnövekedett forgalmat is jól bírja, ügyfeleinket stabil hálózattal és szolgáltatásokkal segítjük át ezen az időszakon. Ez annak is köszönhető, hogy az elmúlt években hatalmas erőforrásokat fektettünk hálózati infrastruktúránk korszerűsítésébe: 2015 és 2019 között 246 milliárd forintot költöttünk Magyarországon mobil- és vezetékes hálózatainak infrastruktúra-fejlesztésére”, közölte érdeklődésünkre *Lubor Zatko*, a Magyar Telekom műszaki vezérigazgató-helyettese.

A mobilhálózati beruházások mellett a gigabites vezetékes fejlesztésekkel sem áll le a társaság, 2020-hoz hasonlóan idén is több százezerrel növelnék az ilyen típusú elérések számát hálózatukon. Az elmúlt évek intenzív fejlesztéseinek eredményeként a vállalat optikai és kábelhálózata tavaly ősszel már összesen 2,3 millió ponton kínált gigabites sebességű elérést, vagyis a magyarországi otthonok és vállalkozások közel 45 százaléka számára már elérhető ez a sávszélesség.

Lubor Zatko az 5G-szolgáltatás kapcsán elmondta, hogy a 2020. áprilisi rajt óta történt fejlesztéseknek köszönhetően Budapest és Budaörs mellett már 21 Balaton parti településen, valamint öt megyeszékhelyen (Zalaegerszegen, Debrecenben, Szegeden, Kecskeméten és Szombathelyen) érhető el az ötödik generációs mobilszolgáltatásuk. Tavaly novemberben pedig a hazai szolgáltatók közül elsőként indította el a vállalat a tavaly tavaszi spektrumértékesítési eljáráson értékesített 2100 MHz-es frekvenciasávon is 5G-szolgáltatását. A múlt év végére közel 30 százalékos volt a Telekom lakosságra vetített 5G-s lefedettsége a fővárosban. A két frekvencia együttes használatával a társaság 5G-hálózata országos, lakosságra vetített, kültéri lefedettsége elérte a 7 százalékot.

A magyarországi háztartások és vállalkozások közel 45 százaléka számára már elérhető a gigabites (vezetékes) sáv szélesség

## Növekvő adatigény

A hazai távközlési piac idei évét meghatározó trendek kapcsán Lubor Zátko jelezte, hogy a globális hatások érvényesülnek az európai piacokon, így nálunk is. Ezek közé tartozik a növekvő adatigény vagy az, hogy szeretjük az összes, általunk használt telekommunikációs szolgáltatást egy cégtől igénybe venni, és még jobb, ha a technológiák közötti váltást, átmenetet egyre kevésbé érzékeljük. „A pandémia során a megnövekedett távmunka és távoktatás miatt felértékelődött a stabil, megbízható gigabites otthoni internetkapcsolat szerepe, ez a tendencia a jövőben is folytatódni fog. Az 5G és a gigabites hálózatok lehetőségeinek minél jobb kiaknázása érdekében mi is foglalkozunk olyan trendekkel, mint az autonóm járművek, az IoT, a gaming, vagy éppen az iparban használatos, úgynevezett campus hálózatok. Mi idén arra törekszünk, hogy az eddigieknél is több tartalmat, korlátlan sávot és még nagyobb rugalmasságot kínáljunk ügyfeleinknek”, tette hozzá a Telekom műszaki vezérigazgató-helyettese.



LUBOR ZÁTKO, MAGYAR TELEKOM

FORRÁS: MAGYAR TELEKOM

## Újabb mérföldkövek

Ahogy tavaly, úgy 2021-ben is a stratégiai projektek közül az egyik legfontosabb az 5G hálózat további fejlesztése – jelezték érdeklődésünkre a Vodafone Magyarország sajtóosztályán. Az 5G még szélesebb körű elterjedését 2021-ben további megyeszékhelyeken történő hálózatfejlesztéssel és vállalati ügyfeleknek biztosított privát hálózatok létesítésével éri el a szolgáltató. Utóbbiak segítségével elterjedhetnek olyan 5G-megoldások, amelyek lehetővé teszik az ipar számára, hogy a jelenleginél gyorsabb, a vezeték nélküli sávokhoz képest pedig rugalmasabb termelést tudjanak megvalósítani.

2020 áprilisában a vállalat további frekvenciákat szerzett 5G mobilszolgáltatásai számára az NMHH által lebonyolított frekvenciaaukción, ezzel pedig megkezdődhetett az új generációs mobilhálózat szigetszerű kiépítése. Ennek keretében a Vodafone folyamatosan kapcsolta fel hazánkban az 5G-állomásokat, így Budapest és Zalaegerszeg mellett már Siófokon, Székesfehérváron és Miskolcon is elérhető az új mobilhálózat.

Az 5G fejlesztések mellett 2021-ben a Vodafone Magyarország működésében továbbra is központi szerepet tölt be a digitális oktatás támogatása. Ennek egyik eszköze a virtuális és tantermi oktatást egyaránt lehetővé tevő Digitális Tanterem termékcsomag és a hozzá tartozó, licenc alapú szolgáltatások, amelyek egyre népszerűbbek a hazai oktatási intézmények körében, de megemlíthetjük a minőségi, otthoni digitális oktatást segítő Digitális Oktatás csomagokat is, amelyeket a Mozaik Kiadóval közösen dolgozott ki a vállalat.



FORRÁS: CCSEFA2020.ORG

A felhőalapú munkavégzés, valamint a mesterséges intelligencia területén várnak áttörést a szakemberek

## Mesterséges intelligencia támogatta az érdemi növekedést

A Vodafone-nál arra számítanak, hogy az IoT-megoldásoknak a koronavírus járvány alatti működésben és az azt követő helyreállításban is fontos szerepük lesz. A cég IoT megoldásai között elérhető hőkamera megoldás például azoknak a vállalatoknak nyújt segítséget, akik nem tudtak átállni a teljes home office működésre vagy viszonylag nagy ügyfélmozgás jellemző a telephelyükön.

Az idei év meghatározó trendjei kapcsán a felhőalapú munkavégzés, valamint a mesterséges intelligencia területén várnak áttörést a szakemberek. A felhőalapú tárhelyhasználat legnagyobb előnye a mindenkor mobilitás – ami a világjárvány okozta tömeges távmunka egyik alapfeltétele –, továbbá csökkenthetőek általa a szerverköltségek, valamint a valós idejű biztonsági mentéssel megelőzhető az adatvesztés is. A mesterséges intelligencia a vállalatok jövőbeli sikereinek szempontjából különösen fontos, hiszen 2020-ban is jellemzően azok a cégek tudtak felmutatni érdemi fejlődést, amelyek üzleti folyamataikba már sikeresen integráltak valamilyen MI-megoldást és élesben használják azokat – például a marketing vagy az ügyfélszerzés területén.

## Titkos 5G-tervek

A piac lassan éretté válik az 5G a hétköznapiakban való praktikus alkalmazására akár olyan üzleti megoldásokat tekintve, amelyek kifejlesztéséhez a 4G-technológia is megfelelő, ám a hosszú távú, tömeges alkalmazhatóságot az új generációs mobiltechnológia lesz képes ellátni, vagy akár lakossági oldalon az egyre elérhetőbb árú 5G-képes telefonok érkezésével – jelezték érdeklődésünkre a Telenor részéről az idei év várható trendjei kapcsán. A társaságtól szerettük volna megtudni, hogy mikor tervezik, hogy elindítják kereskedelmi 5G-szolgáltatásukat – a megfelelő frekvenciával rendelkező szolgáltatók közül már csak ők adóskak –, azonban erről egyelőre nem nyilatkoztak. Hálózatfejlesztési elképzeléseikről is csak annyit közöltek, hogy intenzív fejlesztésekre készülnek 2021-ben, hogy a legmodernebb technológiák alkalmazásával új, innovatív szolgáltatásokkal is megjelenhessenek a piacon. A múlt év egyik nagy újítása volt a cég részéről a vezetékes szolgáltatások bevezetése üzleti ügyfelek számára, illetve érezhetően nagyobb figyelmet fordítanak a klasszikus távközlési szolgáltatásokon túlmutató digitális termékekre.

## Startupokat is bevetnek

„A Telenor idén három fő területen lép előre a digitális termékínálatában új szolgáltatásokkal és funkcionalitással. Az első témakör a pénzügyi szolgáltatások, ahol nemrég kezdtünk el partneri modellben, a Fizetési Ponttal, bankkártya-elfogadó terminált értékesíteni elsősorban a kisvállalkozások részére. Az első negyedévben érkeznek új funkciók a Telenor Wallet alkalmazásba, amelyek a lakosság széles köre számára nyújtanak újításokat, és tovább segítik az érintésmentes, kényelmes életvitelt. Az év hátralévő részében ütemesen tovább bővítjük a palettát mind pénzügyi, mind biztosítási téren. A második területünk az IoT, ahol a már bevezetett, »Drivey« okosautó-szolgáltatásunk mellett folyamatosan teszteljük üzleti ügyfeleinkkel azokat a megoldásokat, amelyeket utána ki tudunk terjeszteni szélesebb körben, és megfelelő értéket teremtenek akár a mezőgazdaság, az ipar vagy a városüzemeltetés téren. Harmadik szolgáltatáscsoportként, egy következő lépésben, felhő alapú szolgáltatásaink körét fogjuk bővíteni a nagyvállalati hatékonyságnövelést támogató megoldásokkal. A Telenor ügyfelei számíthatnak rá, hogy közös ajánlatokat dolgozunk ki olyan startupokkal, amelyek egy-egy jól meghatározható ügyféligényre tudnak reagálni gyorsan és személyre szabottan”, tudtuk meg *Homola Márton*tól, a Telenor digitális termékekért felelős igazgatójától.



HOMOLA MÁRTON, TELENOR

FORRÁS: TELENOR

Kalocsai Zoltán

A KOMMUNIKÁCIÓ ÚJ SZINTJE

# A videós kapcsolat kevés, intelligens megoldások kellene



COLIN CAI, A HUAWEI TECHNOLOGIES MAGYARORSZÁG ÜGYVEZETŐ IGAZGATÓJA IDEA HUB-ON MAGYARÁZZA A HAZAI 5G IPARI ALKALMAZÁSÁT

Az egyik infokommunikációs szegmens, amely nemcsak a globális járvány alatt és miatt növekszik, az online videokonferenciáké. A pandémia csak ráerősített a távmunka, az otthoni munkavégzés, a digitális oktatás, a távolból végzett egészségügyi ellátás fejlődésére. Az online videokonferencia is intelligenssé és nyitottabbá válik.

Január közepén, amikor elkezdődött az első nagy havazás, egy okos konferenciarendszer, az IdeaHub segítette Colin Cai, a Huawei Technologies Magyarország ügyvezető igazgatóját, hogy bemutassa az ország első, élő ipari alkalmazását 5G mobilhálózaton a Huawei Európa Ellátási Központjának gyárában. A képernyő 4K-s felbontásban kiváló felhasználói élményt nyújtott az online élő látogatás során a világ egyik legnagyobb infokommunikációs vállalatának központjában, Sencsenben, a logisztikát segítő, önzérlő, vezető nélküli targoncák bemutatója előtt. Az IdeaHub nemcsak intelligens konferenciarendszerként, beépített kamerákkal, mikrofonokkal működött, hanem kivetítőként és interaktív táblaként, az „all-in-one” koncepció jegyében. Mivel a videokonferenciák megszaka-

dásának, meghibásodásainak 70 százalékát külső, később telepített kiegészítő eszközök (mikrofonok, kamerák, projektorok) okozzák, az „all-in-one” formula az egyik legfontosabb követelménnyé vált.

## Számtalan célra bevethető

A Huawei IdeaHubot 2020. nyári bevezetése óta mind szélesebb körben használják a világon, nemcsak Magyarországon. (Egészségügyi felhasználásáról lásd „A gyógyítást is segíti” című keretet!) 2020 őszén Malajzia miniszterelnöke, Tan Sri Muhyiddin Yassin, online videótárlalkozót tartott Wang Yi kínai külügyminiszterrel saját otthonából az okos konferenciarendszer segítségével, hogy megbeszéljék az országok közötti a Covid-19-cel kapcsolatos együttműködést és munkájuk összehangolását. Hongkongban a Chong Hing Bank (CHB) meglévő videokonferencia-rendszere 2020-ban szintén elavultnak bizonyult. Megbízhatatlan volt, sokszor megszakadt a kapcsolat, és



A VIDEÓKONFERENCIÁK 70%-BAN  
KÜLSŐ ESZKÖZÖK MIATT SZAKADNAK  
MEG. AZ IDEA HUB STABIL ÉS EGYSZERŰ

FORRÁS: HUAWEI

## Egyben minden, ami kell

A modern konferenciamegoldások gerincét a széles sávú vezetékes és mobil hálózatok, a felhő alapú számítástechnika és a mesterséges intelligencia jelentik. A felhő használata kellő rugalmassággal vérteti fel a vállalatokat, intézményeket, hogy termináljaikon bárholnan hozzáférjenek adataikhoz és számos internetes alkalmazáshoz. A Huawei IdeaHub olyan innovatív eszköz, amely több funkciót egyesítve intelligens végpontokat kínál a felhasználók számára. A rendszer három külön megoldást kínál egybeépítve azoknak, akik minden helyzetben hasznos, ultramodern, intelligens munkahelyet keresnek: videokonferenciát és okos képernyőt; kivetítőt; valamint mágneses vagy flipchart-táblát helyettesítő eszközt számos extra funkcióval. Utóbbiak közé tartozik az intelligens kézírás, a vezeték nélküli dokumentummegosztási képességek 4K UHD felbontásban, valamint az 1080p HD vagy 4K formátumú videóátvitel. A tábla emellett rendkívül alacsony (0,035 másodperc) késleltetéssel viszi fel a kézírást, így az írási élmény ugyanolyan azonnali, mint amikor tollal írnak papírra. Az olyan okos funkciók, mint a gesztusok, aláhúzás és kijelölés, nagyítás és kicsinyítés, valamint a tábla tartalmának egyetlen kattintással való törlése, lehetővé teszik a hatékony tartalomkezelést és megosztást. A Huawei IdeaHub Android alapú, ennek révén pedig támogatja a harmadik felek fejlesztette, felhős videokonferencia-szolgáltatásokat és platformokat, például a Zoomot, a Microsoft Teamset vagy a Webexet, ideális kiegészítője a közösségi tereknek, tárgyalóknak, irodáknak. Az IdeaHub könnyen telepíthető, és mivel wifin kommunikál, az áramellátás kivételével nincs szükség kábelekre a használatához.

Mindehhez kifejezetten esztétikus külső is járul. A formát a Huawei Milánó Esztétikai Kutatóközpont alakította ki, könnyen kezelhető, futurisztikus felületet és minimalista arculatot kínálva. Korszerű és felhasználóbarát külseje miatt az IdeaHub megkapta a kiemelkedő dizájnért járó Red Dot Award 2020 díjat is.

Ahogy Colin Cai, a Huawei Technologies Hungary ügyvezető igazgatója mondta az IdeaHub előtt állva, Magyarország első élő 5G-s ipari alkalmazásának bemutatása során: „A Huawei világszerte úttörő szerepet játszik az infokommunikációs technológiák következő generációjának létrehozásában és hogy minél gyorsabban álljunk át az élet különböző területein a digitális megoldásokra”. Ez igaz a Huawei IdeaHubjára is: olyan eszközt kínál, amely a vállalkozásokat, a kormányokat és az egyéneket egyaránt segíti a digitális korban való mozgásban. ■

A modern konferenciamegoldások gerincét a széles sávú vezetékes és mobil hálózatok, a felhő alapú számítástechnika és a mesterséges intelligencia jelentik

nem támogatta a több végpontos megbeszéléseket, a táblahasználatot és a vetítési funkciókat. A rendszert nem lehetett használni a Zoommal sem. A CHB-nek olyan vállalati távkonferencia-rendszerre volt szüksége, amely megfelel a banki előírásoknak, a pénzügyek biztonságának és lehetővé teszi a HK Central, HK Kowloon kerületekben, Makaón és Guangzhou-ban (Kanton) működő fiók és irodák közötti kommunikációt. A kereskedelmi bank – amelynek neve „innovációt” jelent – elfogadta a Huawei IdeaHubot, hogy a korszerű követelményeknek megfelelő, stabil és hatékony pénzügyi szolgáltatásokat nyújtson az ügyfelek számára a Covid-19 járvány idején és azután is. A megoldással olyan videós egyeztetéseket, megbeszéléseket tettek lehetővé a teljes banki hálózatukban, amelyek biztonságos, egyszerű és hatékony megoldást kínáltak.

## A gyógyítást is segíti

A szingapúri Concord Nemzetközi Kórház a Covid-betegek sikeres kezelésének és az egészségügyi dolgozók védelme érdekében zónákra osztotta az intézményt. A szigorúan elszigetelt vörös zónákban gondozzák a Covid-19 betegeket, a zöld zónákban mindenki mást. Az egészségügyi személyzet átjárása a vörös és a zöld területek között szigorúan tilos. A Huawei IdeaHubot arra használják, hogy biztonságosan elkülönítsék a vörös és a zöld zónát, de egymással mégis gördülékenyen kommunikálhassanak. Csökkentik a keresztfertőzés lehetőségét az egészségügyi személyzet körében, miközben lehetővé teszik az orvosok, nővérek és betegek számára, hogy a videokonferencia segítségével konzultáljanak egymással, megoszthassák a diagnózisokat, a leleteket és egyéb anyagokat a másik zónában tartózkodó emberekkel való fizikai érintkezés nélkül.

ÖTSZÁZMILLIÁRD DOLLÁROS BŐVÜLÉS JÖHET AZ ADATKÖZPONTI PIACON

# Milliárdos beruházásra készülnek az Invitech létesítményében



A múlt évben megtorpant a fejlődés az adatközponti megoldások piacán, azonban a piackutatók és a szakértők azzal számolnak, hogy idén és a következő években dinamikus fejlődés fog lezajlani ebben a szegmensben. Az Invitech adatközpontjában már készülnek a bővítésre a megnövekedett igények kiszolgálására, ami milliárdos nagyságrendű beruházást jelent.

Közel 220 milliárd dollárt költhetnek idén világszerte adatközponti rendszerekre a vállalkozások a Gartner előrejelzése alapján, ami a múlt évhez képest 5,2 százalékos bővülést jelentene. Ez a 2020-as 3 százalékos visszaesés után mindenképpen biztató adatnak tűnik, ráadásul a 2019-es értéket is meghaladja, igaz, alig valamivel több mint négy milliárd dollárral.

## Komoly fellendülés

A 451 Research kutatócég még tavaly októberben rendezett egy online konferenciát, amelyen befektetési bankárok osztották meg gondolataikat az adatközpontok jövőjével kapcsolatban. Bár elsősorban kissé különösnek tűnhet ez a párosítás, az eseményre olyan szakembereket hívtak meg, akiknek a cégei vagy részt vesznek nagy adatközponti fejlesztések finanszírozásában, vagy érdekeltségeik vannak ilyen szolgáltatásokat nyújtó társaságokban, illetve más partnereik számára ajánlják, hogy vegyék igénybe az általuk kínált lehetőségeket.

A konferencián résztvevő bankárok beszámolója alapján az a kép rajzolódott ki, hogy a tavalyi megtorpanás után hosszabb távon komoly fellendülésre lehet számítani az adatközpontoknál, mind a beruházások, mind a megrendelések esetében. A szakemberek azzal számolnak, hogy csak az Egyesült Államokban 2025-ig több mint kétmillió új szerverhelyet alakítanak ki a már meglévő létesítményekben, ami önmagában 62 milliárd dollárnyi beruházásnak felel meg. Azt, hogy komoly potenciál lehet az adatközpontokban, a tőkepiacok is érzékeltetik. A 451 Research összesítése szerint ugyanis az Egyesült Államokban 2019 szeptembere és 2020 szeptembere között 10,2 milliárd dollár értékben vásároltak fel ilyen létesítményeket működtető cégeket, míg az azt megelőző egyéves periódusban ez az érték mindössze 3,5 milliárd dollár volt. Külön elemzést készített a Gartner a végfelhasználók adatközponti infrastruktúraköltségeiről is, amiből az derült ki, hogy a tavalyi 188 milliárd dollár után idén 200 milliárd dolláros

A járványtól függetlenül is javult az utóbbi években a magyarországi cégek felhőtudatossága

lehet ez a szegmens. Ez 6,2 százalékos bővülést jelent, ami önmagában jól hangzik, a képet ugyanakkor árnyalja, hogy a 2019-es szintet még így sem sikerül majd elérni, igaz, a piackutató prognózisa szerint 2024-ig folyamatos növekedés várható a területen.

## Lendületben a legnagyobbak

Bár a piackutatói adatok alapján összességében visszaesést hozott 2020 az adatközponti piacon, a legnagyobb vállalkozásokat nemhogy visszavetettet volna a válság, de úgy tűnik, még jobban rákapcsoltak. A Synergy Research Group tavaly decemberben hozta nyilvánosságra a múlt év első három negyedévére vonatkozó beruházási adatokat a legnagyobb adatközpont üzemeltetők beruházásairól szóló összesítését, ami alapján például csak a július-szeptemberi időszakban 37 milliárd dollár értékben valósítottak meg fejlesztéseket ezek a cégek, ami negyedéves rekordnak számít. A tavalyi év



FORRÁS: GIC.COM

## Visszafogott szerverpiac

Értékben nőtt, darabszámban ugyanakkor minimális mértékben, de csökkent a globális szerverpiac a harmadik negyedévben az IDC adatai alapján. Elemzésük szerint a tavaly július-szeptemberi időszakban 22,6 milliárd dollár értékben szállítottak le kiszolgálókat a gyártók, ami éves összevetésben 2,2 százalékos bővülést jelentett. Ez a bevétel 3,1 millió szerverből jött össze, ami 0,2 százalékos visszaesés volt az egy évvel korábbihoz képest. Az elemzés alapján az alsó kategóriába tartozó eszközökre volt a legnagyobb igény, ez a szegmens 5,8 százalékos fejlődést tudott felmutatni, és 19 milliárd dollárt hozott a gyártóknak. A középkategóriás szerverek esetében majdnem 14, míg a felső kategóriás kiszolgálóknál 12,6 százalékos zuhanást mért a tavalyi harmadik negyedévben a piacutató cég.

első 9 hónapja összességében 99 milliárd dollárnyi beruházást hozott a vizsgált 20 társaságnál, ami éves összevetésben 16 százalékos bővülésnek felel meg. Adatközponti beruházásokra az Amazon, a Google, a Microsoft és a Facebook költötte a legtöbbet a vizsgált időszakban, őket az Apple, Alibaba, Tencent trió követték. Azt, hogy mekkora igény volt ezeknek a cégeknek a szolgáltatásaira, jól mutatja, hogy a vizsgált 20 vállalat összesen 1100 milliárd dolláros árbevételt ért el 2020 első három negyedévében, ez 15 százalékkal múlja felül a 2019-es értéket.

Az elemzés készítői szerint a megvizsgált társaságok bevételeik több mint 80 százalékát felhőalapú és digitális szolgáltatásokból, illetve egyéb online tevékenységből szerzik. A koronavírus-járvány alatt valamennyien megtapasztalhattuk, hogy milyen mértékben nőtt akár a közösségi média felületek használata, akár a kommunikációs platformok iránti igény – elég csak arra gondolni, hogy a Microsoft Teams mennyire elterjedt lett napjainkra –, és a növekvő kereslet ki-

szolgáltatására ezek a vállalkozások kénytelenek folyamatosan fejleszteni, ami tulajdonképpen jó hír az adatközponti ökoszisztéma többi szereplője számára is.

## Merész prognózis

Ennek ellenére elsősre merész előrejelzésnek tűnhet, hogy világszinten az adatközponti piac 2020 és 2025 között 519,34 milliárd dollárral bővül majd. A Technavio vázolta ezt a merész forgatókönyvet, és ők azzal számolnak, hogy idén már 18,3 százalékos lesz a fejlődés, ezt követően pedig tovább gyorsul és a 2021–2025-ös időszakban eléri az évi átlagos 21 százalékos mértéket. Ugyanakkor figyelembe véve a koronavírus-járvány által felgyorsított digitális transzformációt, az új generációs mobiltechnológia elterjedését és a velejáró fokozottabb „adattermelést”, illetve az Ipar 4.0 folyamatos térhódítását, akár reális is lehet ez a forgatókönyv. A prognózis további érdekessége, hogy a növekedés mintegy harmadát az észak-amerikai vállalkozásoknak köszönhetjük majd. A Technavio Európára is kiadott egy prognózist, amely alapján kontinensünkön 2019–2024 között 70,95 milliárd dollárral bővül a piac, ez 15 százalékos átlagos éves növekedésnek felel meg. Nem meglepő módon a fejlődés motorja Nyugat-Európa lesz, a bővülés 82 százaléka onnan ered majd.

## Megugró igények

Jelentősen felgyorsította a digitális transzformációt lényegében minden iparágban a koronavírus-járvány, és ez a hatás érződött az Invitech ügyfeleinél is – számolt be a tapasztalatokról Kévé Tibor, a társaság presales vezetője. Az új helyzetben rádöb-

## Nagypályás északiak

Dániában a legjobb adatközpontot építeni – legalábbis az Investment Monitor (a Tech Monitor testvérlapja) „Data Centre Ranking 2020” ranglistája szerint, amelyet tavaly decemberben hoztak nyilvánosságra. A dánok mellett még további három észak-európai ország került be az első tízbe a listán. Összeállításakor 29 szempontot vettek figyelembe, köztük a biztonságot, az informatikai és energetikai infrastruktúra állapotát, valamint az üzleti környezetet.

A rangsor második helyén Svédország végzett, míg a dobogó harmadik fokára az Egyesült Államok került fel. Finnország az ötödik, Norvégia pedig a hatodik lett, de további érdekesség, hogy a TOP10-ben egyedül az Egyesült Államok volt Európán kívüli. A listán egyébként Magyarország is szerepel, a 19. pozícióban, ami tulajdonképpen egészen jó helyezés, a régióból csak Ausztria és Csehország van előttünk.

Dánia a rangsorban elért első helyezését többek között kiváló informatikai infrastruktúrájának köszönheti, amire a lista összeállítójától a maximális, 10 pontot kapta. Az átlagos letöltési sebesség az országban 100 Mbit/s fölött van, és egymillió lakosra 277 ezer biztonságos internet szerver jut – ez duplája annak, mint amennyit a második legjobb tudott felmutatni ebben a mutatóban. Az északi állam emellett első lett a biztonság alapján is, de az energiaellátás, valamint a rendelkezésre álló földterület és vízellátás kapcsán is magas pontszámot ért el.



KÉVÉ TIBOR, INVITECH

FERRAS/INVITECH



Van olyan előrejelzés, amely szerint 2025-ig minden évben ötödével nő az adatközpont-piac – a járvány után is megmaradó magas adatigények miatt

bentek a vállalkozásoknál, hogy egyre nehezebb lesz megjósolni, mekkora terhelést kell kibíruik a szervereknek, ezért egyre nyitottabbak arra, hogy a házon belül elhelyezett kiszolgálók helyett szolgáltatás formájában vegyék igénybe a szükséges számítási kapacitásokat. „A járvány érkezésével hirtelen hatalmas kapacításra lett szükségük, és felismerték, hogy anyagilag és műszakilag is jobban járnak, ha szolgáltatótól veszik igénybe az erőforrásokat. Azt látjuk, hogy azok a társaságok is, ahol két éve még elzárkóztak ettől a lehetőségtől, már inkább a szerverbérletet választják”, fűzte hozzá Kévés Tibor.

Az Invitech felhőszolgáltatást használó ügyfelei átlagosan 20-30 százalékkal növelték meg az igénybe vett számítási kapacitást. Egyes szegmensekben azonban ennél jóval nagyobb változások is voltak, a kiskereskedelmi ügyfelek esetében például az online értékesítés látványos felfutása miatt a szerverkapacitás, bérlet vonali és biztonsági szolgáltatás kapcsán duplázásra is volt példa.

## Tovább bővítenek

A társaság a régióban egyedülálló, TIER3-as besorolású adatközponttal rendelkezik Budapesten, hasonló biztonsági szintű létesítményért egészen Varsóig kell menni. A múlt évben Kévés Tibor beszámolója szerint a klasszikus adatközponti üzletek kapcsán megtorpanást tapasztaltak, ami a járvány miatti speciális helyzetre vezethető vissza. A szerverbérlet, vagy éppen a kolokáció esetében ugyanis nagyon fontos az új üzletek megkötésénél a személyes tapasztalat, ilyenkor a leendő partnerek képviselői bejárják az adatközpontot. Erre azonban 2020-ban egy ideig egyáltalán nem volt lehetőség, és utána is csak korlátozott mértékben fogadhattak látogatókat az Invitech létesítményében. „A tavalyi visszafogottság után azonban 2021 elején már újra megindult az érdeklődés”, mondta el Kévés Tibor. Arra számítanak a cégnél, hogy a klasszikus adatközponti szolgáltatások esetében ez az év már egyértelmű növekedést hoz.

Folyamatosan fejlesztik az Invitech mindössze néhány éve átadott adatközpontjában a kapacitást, azonban a megnövekedett kereslet miatt már a terület bővítésére is készülnek. A tervek szerint idén nettó 500 négyzetméterrel nő majd a létesítmény mérete, ami milliárdos nagyságrendű beruházást jelent.

Kévés Tibor tapasztalatai szerint sokat javult az elmúlt években az ügyfelek tudatossága, ma már nincs szükség például arra, hogy elmagyarázzák nekik, milyen előnyei vannak a felhőszolgáltatásoknak. „Egyre több adat keletkezik, egyre több számítási kapacításra van szükség, amihez persze még nagyobb sávszélesség kell. Azt látjuk az ügyfelek részéről, hogy egyre kevesebben fektetnek be saját szerverekbe, mivel a telephelyen elhelyezett kiszolgálók nem adnak olyan biztonságot és rugalmasságot, mint amilyenre igényük lenne. Ezek alapján arra számíthatok, hogy mind a felhő, mind az adatközponti szolgáltatások és az ezekhez kapcsolódó konnektivitás esetében növekedni tudunk idén”, fűzte hozzá.

Kalocsai Zoltán



CSINOS TAMÁS,  
CLICO HUNGARY

FORRÁS: ITB



KIRÁLY ISVÁN,  
KINGSOL

FORRÁS: ITB



URZICA OLIVER,  
PRIANTO MAGYARORSZÁG

FORRÁS: PRIANTO

NEMCSAK A KONTROLL, DE A FELELŐSSÉG IS NÁLUNK VAN

## Van beleszólásunk a felhőben tárolt adataink védelmébe?

Tavaly a cégek túlélésének záloga az volt, hogy a komplett IT-infrastruktúrát a megváltozott körülményekhez igazították, a folyamat katalizátora pedig legtöbb esetben a felhő volt. Gyors és széles körű térnyerését követően azonban egyre-másra bukkantak fel a technológia adatbiztonságát firtató, kevésbé pozitív vélemények, a felhőben tárolt adatok védelme pedig az egyik legtöbbet vitatott kérdéssé vált. Az adatbiztonsági anomália kapcsán azt kerestük, hol húzódik a felelősségvállalás határa a szolgáltató és a felhasználó között.

A Prianto Magyarország 2020 végén lefolytatott felmérése arról számolt be, hogy a felhőalapú technológiák adoptációja 26 százalék körüli hazánkban. Noha ez a folyamat már korábban is elindult, azért még közel sem tart azon a szinten, mint a nyugati országokban. A járvány okozta pánik és távmunkatrend a vállalatokat ezen törekvéseik felgyorsításra ösztönözte, ám igazi nagy áttörést az hozhat majd, amikor a kormányzati és közigazgatási intézmények körében is elfogadottabbá és elterjedtebbé válik a felhő használata. Addig is viszont fontos, hogy a felhasználók a felhő biztonsági vetületét is jobban átlássák.

„Nemcsak bebeszélésünk van, hanem a mi felelősségünk a szolgáltatóknál tárolt adataink védelme. Az emberi hibák kiküszöbölhetetlenek, például nem szándékos adattöréssel szinte mindenki találkozott már. Azonban egy felhasználó helytelenül beállított vagy maradványjogosultságai is vezethetnek komoly adatvédelmi incidenshez. Többek között ezek a problémák is a szolgáltatás igénybe vevőjének felelősségébe tartoznak. Fontos, hogy a felhasználói, hozzáférési jogosultságokat megfelelően kezeljük, például egy, az identitást vagy a kiemelt jogosultsággal rendelkező felhasználókat kezelő technológia révén”, fogalmazta meg *Urzica Olivér*, a Prianto Magyarország vezetője.

Ugyanis nem minden felelősség a szolgáltatóé, sőt. A felhő alapú szolgáltatás igénybe vételével együtt jár a megosztott felelősségi modell vállalása, ugyanakkor felmerülhet a kérdés, hogy a felhasználók mennyire vannak tisztában saját, illetve a szolgáltatók felelősségével.

## Minden szolgáltatásnál máshol húzódik a határ

A tapasztalat azt mutatja, hogy például a kis-és közép vállalkozások sokszor nem is tudják, hogy attól, hogy fizetnek egy bizonyos felhőszolgáltatásért, az adataik biztonságáért saját maguk felelnek. De ugyanez igaz a nagyvállalati közege is.

„Sokféle felhő létezik, biztonsági szempontból azonban „as-a-service-eket” kell megkülönböztetni. Dióhéjban összefoglalva megkülönböztetünk Infrastructure as a service (IaaS-), Platform as a Service (PaaS-) és Software as a Service (SaaS-) szolgáltatásokat, ahol minden esetben máshol húzódik a felelősség határai. Az IaaS esetében majdnem minden a felhasználó felelőssége, mert a szolgáltató csak azért kezeskedik, hogy a számítási kapacitást bármikor elérhetővé tegye. PaaS esetén a szolgáltató a hálózatot, a szervereket, operációs rendszert, tárhelyet és az egyéb alapszolgáltatásokat biztosítja, míg a felhasználó felelőssége az alkalmazás telepítése, konfigurációja, védelme. SaaS-nál pedig az ügyfél- és a személyes adatok védelme megint csak a felhasználó felelősségévé válik, hiszen a szolgáltató csak a szoftverfunkcionalitást bocsátja rendelkezésre”, foglalta össze *Csinos Tamás*, a Clico Hungary ügyvezetője. A megosztott felelősségi modell tehát nemcsak az informatikára nézve, hanem jogi és üzleti szempontból is fontos, ezért átfogó modellként kell működnie. Ezáltal bizonyos, főként az üzemeltetéssel kapcsolatos terhek lekerülnek az előfizetők válláról, így több erőforrást tudnak allokálni az adatvédelmi folyamatok megerősítésére. Az informatikai infrastruktúra szervezettebbé, a rendszerek áttekinthetősége és menedzsmentje könnyebbé válik a megfelelő eszközök kiválasztásával.

## Beépített javaslatokkal a megfelelésért

Ahogy a fentiekből is körvonalazódik, maga a felhasználó sokat tehet azért, hogy az adatai biztonságban legyenek. Ennek kapcsán *Király István*, a King-Sol vezérigazgatója megfogalmazta azokat az ajánlásokat, amelyek általánosságban, cégfüggetlenül segítenek a felhőt biztonságosabbá tenni.

„A felhőbeli erőforrások hozzáféréseinek kezelése kritikus, így a beállítást a hozzáférés-vezérléssel kell kezdeni. Szintén stabil védelmi pont a többfaktoros hitelesítés, a lemeztitkosítás. Adatszivárogtatás ellen pedig Data Loss Prevention (DLP-) megoldásokkal lehet védekezni. Mindezekon túl vannak úgynevezett biztonsági pontszámok, amelyeket a felhasználó kap, miután elvégezte a beállításokat. A rendszer százalékosan értékeli ezeket, és a kapott pontszám függvényében javaslatokat tesz, hogyan lehetne elérni a maximális védelmet. Ha több cég vagy több rendszergazda fér hozzá a felhős környezethez, akkor létezik egy olyan beépített megoldás is, az Azure Policy, amely segít a szervezeti szabványok betartásában és a megfelelési követelmények kiértékelésében”, összegezte *Király István*. A Microsoft egyébként ad egy biztonsági javaslatlistát, amellyel ellenőrizhető, hogy milyen beállításokat kell még elvégezni ahhoz, hogy az adott minősítésnek megfelelhessen a cég.

A felhőszolgáltatásokat nyújtó cégek ragaszkodnak a megosztott felelősségi modellhez, hiszen az általuk nem befolyásolható eseményekért nem vállalhatnak felelősséget

## A munkafolyamatok megóvása is kulcsfontosságú

Ami a felhőben tárolt adatok és munkafolyamatok megfelelő biztosítását illeti, „kritikus, hogy céges oldalról olyan megoldásokat és folyamatokat alkalmazzanak, amelyek biztosítják a megfelelő hozzáférési jogosultságokat az identitások teljes életciklusa alatt. Ilyen a One Identity Manager, a Privileged Account Management; az adatok védelmét és azonnali elérését, illetve mentését, amilyen például a Unitrends „hardened” Linux rendszerre épített megoldása, a tevékenységek és alkalmazások felhasználásának monitoringját, illetve nyomon követhetőségének metódusát. Így nem csak a szankciókat, botrányokat, potenciális üzleti károkat, pereket és az IT összeomlást lehet elkerülni, hanem hatékony, optimális működést is biztosíthatunk a cégek és munkavállalók számára”, mondta *Urzica Olivér*.

Szintén kritikus, hogy miként azonosítják a cégek a felhasználókat, ugyanis ez a felhős rendszereknél más megközelítést igényel. „A saját infrastruktúra esetében vannak olyan fizikai ellenőrzési pontok, amelyek alapján azonosítani lehet a felhasználót. Távolról ellenben nehezen lehet meggyőződni arról, hogy adott esetben tényleg a marketingmenedzser lépett-e be a levelezésébe vagy valaki más, aki annak adja ki magát. Nem lehet elégszer hangsúlyozni, hogy a felhasználó az új végpont, így elsősorban őt kell megvédeni”, zárta a gondolatait *Csinos Tamás*.

*Kiss Franciska*



Stúdióminőségben rögzített beszélgetések

Letölthetők, streamelhetők:



Portrék, interjúk

Stúdióbeszélgetések

- Cégbemutatók
- Aktuális ICT-piaci esemény megvitatása
- Tematikus ICT-magazinok

Élő podcast felvételek

- ITB-rendezvényeken
- Nyilvános eseményeken

**ITB**

**PODCAST**

# Felhő? Biztonságosan? Így lehet!

A felhőtechnológia korszakában az adatok feldolgozása közmű jellegű szolgáltatássá változott, középpontjába a megosztott infrastruktúrát helyeztük. Az új működési modellben, ahol a hálózat, adattárolás, szerverek és még az adatközpontok is megosztott erőforrásokká válnak, fontos megérteni a nyilvános, privát és hibrid felhő biztonságával kapcsolatos kockázatokat.

Egyre több vállalat bízta a felhőre IT-infrastruktúráját: az IDG 2020-as „Cloud Computing” tanulmánya szerint a cégek 81 százaléka legalább egy alkalmazását felhőben működteti. A fenyegetések az új működési környezethez alkalmazkodnak, nemcsak bonyolultabbak és kifinomultabbak, hanem az új hálózati elemeket is célba veszik, ahol az IT-biztonság még gyermekcipőben jár.

## A nyilvános felhő biztonsága

A szervezetek főként biztonsági okokból tartották a nyilvános felhő szolgáltatások igénybevételétől. A megosztott felelősség modell szerint a felhőszolgáltató egy adott szintig felelős a biztonságért, de a vállalatoknak is van feladatuk. A szolgáltató arra összpontosít, hogy biztonságos felhőinfrastruktúrát teremtsen, megfelelően elszigetelje egymástól a bérlőket, óvja a számítási kapacitást, az adattárolást és a hálózatot. Megteremtí az ügyfeleinek a hatékony biztonság terét.

A cégeknek egy olyan rugalmas biztonsági megoldást kell választaniuk, amely hatékony védelmet biztosít a működési környezet számára, miközben a teljesítményt, méretezhetőséget és a multicloud együttműködést nem gátolja. A központosított menedzsment, a nyílt API-integráció, az automatizáció és a felhőplatform-megközelítés a multicloud környezetek szolgáltatói integrációját segíti elő.

## A privát felhő biztonsága

A privát felhő biztonsági megoldásainak alapból támogatniuk kell a szoftver központú megközelítést. A software



FORRÁS: FORTINET

defined networking (SDN) fejlődése azt jelenti, hogy a hálózati erőforrások nem egy dedikált fizikai hardveren találhatóak. Adatközpontokban belső szolgáltatásként működnek, rengeteg fizikai vagy virtuális eszközt, helyszínt lefedve. Emiatt nem elég a hardvert megvédeni, a biztonságot ki kell terjeszteni a valós idejű üzleti követelmények szerint, dinamikusan konfigurált szolgáltatásokra.

A Fortinet szoftver alapú biztonsági megoldásait a vezető SDN, virtualizációs és hálózati virtualizációs platformok tanúsították, kiválóan használhatjuk bármely privát vagy hibrid felhő környezetben.

## A hibrid felhő biztonsága

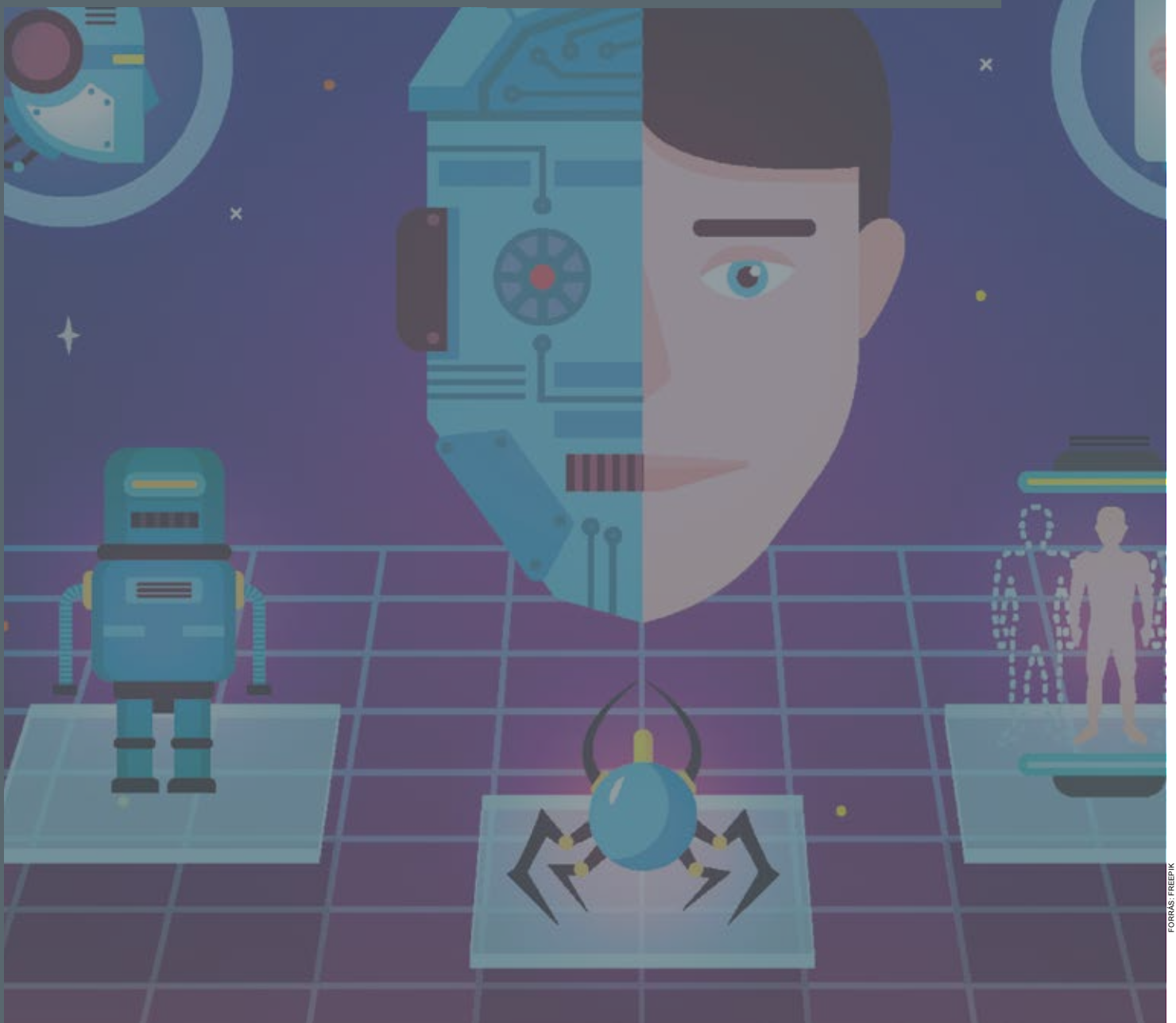
A felhőben az üzleti szempontból kritikus alkalmazások és adatok szegmentációjával csökkentjük a rendszerek kitettséget. Hibrid környezetben az adat, munkafolyamatok és alkalmazások a külső és belső helyszínek, a harmadik fél által biztosított, és belső hálózatokhoz csatlakoztatott szolgáltatások között mozognak. Egy hibrid felhő biztonsági megoldásának megfelelő védelmet kell biztosítani az összes bizalmas kapcsolódási pont számára a hálózati kapcsolódás egyéni kockázati profilja szerint.

A hibrid felhőkörnyezetek jelentik a legnagyobb kihívást a biztonsági megoldás szempontjából. A privát és publikus felhőben szétszórt eszközök láthatósága kritikus, hiszen a biztonsági csapatok csak egy központi menedzsmentmegoldás segítségével kezelhetik a teljes rendszert.

A Fortinet Security Fabric garantálja a konzisztens biztonságot és vizibilitást a teljes digitális támadási felületen, legyen az on-premise vagy többféle felhőt átfogó. (X)

SZIMULÁTOR IS TÁMOGATHATJA  
A FELKÉSZÜLÉST AZ ÚJ KORSZAKRA

# Számos előnnyel jár a termelési és vállalatirányítási rendszerek integrálása



Ötödével csökkenő tervezési költség az új üzemek esetében, 60 százalékkal rövidebb átfutási idő, 20 százalékkal emelkedő termelékenység – többek között ezekkel a hatásokkal járhat a termelési folyamatok szimulációs vizsgálatát lehetővé tevő szoftverek alkalmazása. Az Ipar 4.0 Technológiai Központban lehetőség van részletesen megismerni azt is, hogy milyen előnyöket hozhat a gyártást támogató rendszerek és a vállalatirányítási megoldások integrációja.

Hatalmas kihívást jelent a legnagyobb gyártócégeknek is, hogy pontosan összehangolják egy adott termék esetében, hogy az elkészítéséhez szükséges alkatrészek a megfelelő időben és helyen rendelkezésre álljanak. Számos tényezővel kell számolni a beszállító szállítmányozásától kezdve a raktár leterheltségén át az egyes munkafolyamatok összehangolásáig. A helyzet ráadásul tovább bonyolódik, ha egy társaság sokféle terméket állít elő, különböző határidőkkel. A kockás papíron történő tervezés ugyan a tapasztalatok szerint még ma is a napi gyakorlat része a hazai kkv-k egy részénél, azonban az Ipar 4.0 térhódításával az egyelőre inkább csak a legnagyobb cégekre jellemző digitális gyártás-tervezés, gyártásütemezés és -szervezés valószínűleg náluk is alapjaiban változtatja meg a termelés menetét. A Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetemen (BME-n)



KOVÁCS LÁSZLÓ, IPAR 4.0 TECHNOLÓGIAI KÖZPONT

FORRÁS: BME FIEK

kialakított Ipar 4.0 Technológia Központban több példán keresztül ismerkedhetnek meg a vállalkozások képviselői azzal, hogy a legújabb ipari forradalom kínálta lehetőségekkel és megoldásokkal hogyan tudják átforgatni a gyártást.

## Szimulált környezet

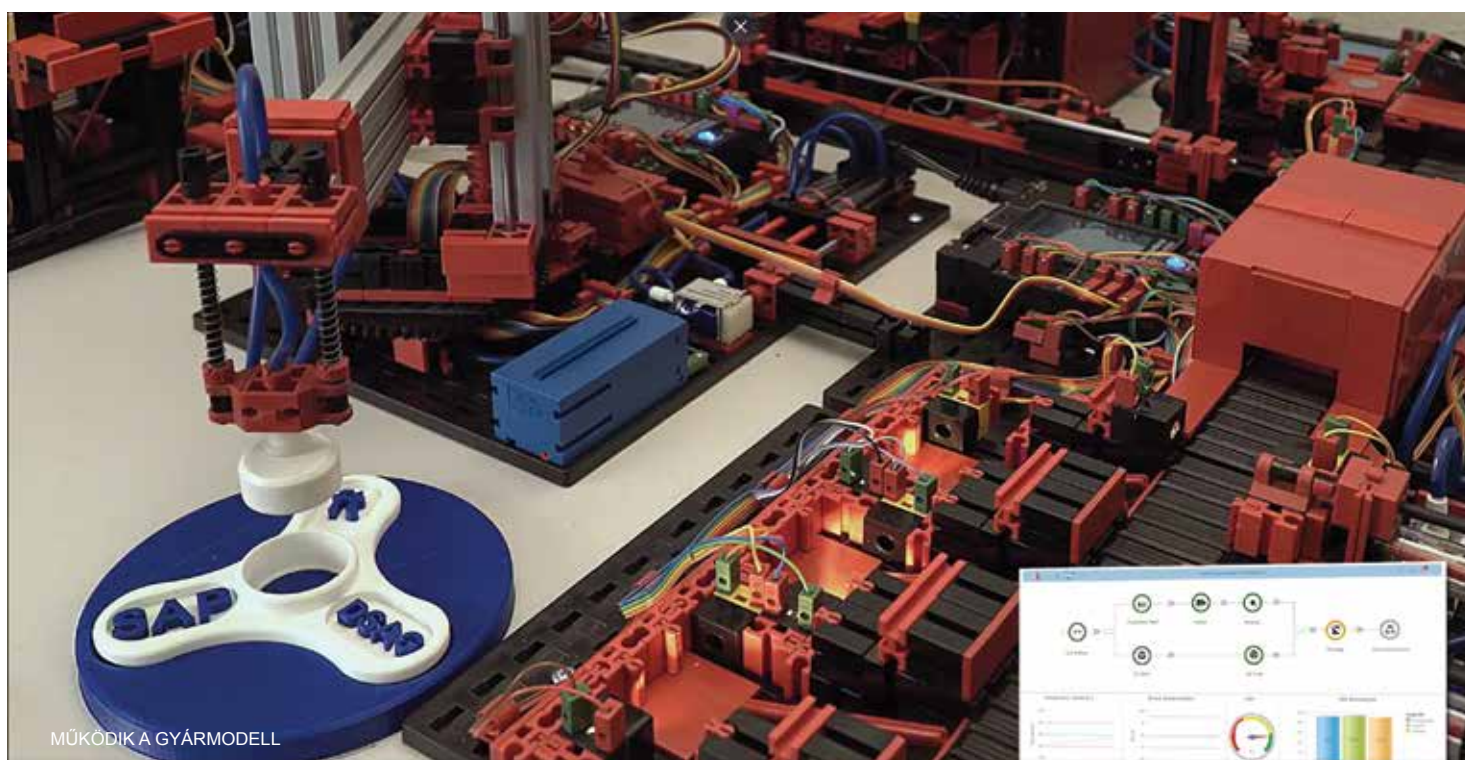
„A vevői igények kiszolgálásához ma már nem elegendő, hogy csak egy-egy gyártósor kapacitásaival számoljunk, hanem a külső vagy belső, véletlenszerű eseményekre való reakcióidőt is figyelembe kell venni, hiszen egy késésben lévő gyártási terv még a magas termelékenységű gyárakban is komoly, termelési és a későbbiekben kiszállítási problémákat okozhat. Eerre olyan tervező, ütemező szoftver nyújthat megoldást, amely a gépek és folyamatok aktuális állapotából kiindulva gyorsan és hatékonyan képes olyan tervek előállítására, amelyekkel a késések behozhatók, figyelembe véve a gyártórendszer kapacitását,„ mutatott rá Kovács László, az Ipar 4.0 Technológiai Központ vezetője.

Az egyes cellák, gyártósorok vagy gyárak el- és berendezésének kérdése nem új keletű. A növekvő gyártási portfólió, a termékek sokfélesége és a gyártórendszerek konfigurálhatóságára vonatkozó igények növekedésével a csarnokokon belüli gyártóegységek elrendezésének problémája egyre bonyolultabb. Ennek hatásaként szimuláció nélkül szinte lehetetlen megbecsülni a gyártósorok fő teljesítményjellemző KPI-it (key performance indicator értékeit), többek között olyanokat, mint a kihozatal, a gépek kihasználtsága vagy a gyártósor mellett dolgozó operátorok leterheltsége.

## Jelentős előnyök

Az Ipar 4.0 Technológiai Központban látható egy mintarendszer. Szimulációval interaktívan lehet tesztelni a gyártósorok, a gépek elhelyezkedésére vonatkozó terveket, és az egyes meghibásodásokból, véletlenszerű behatásokból eredő késések ütemező szoftver segítségével történő kezelését. Demonstrálni lehet a gépek elrendezésének tervezését egy interaktív tervezőtábla segítségével. A valós ipari gyártósorokat a Siemens Tecnomatix csomagjának Plant Simulation szoftverével lehet modellezni, a gyártási tervekben keletkező késések menedzselését, az ütemtervek készítését és az újraütemezést pedig a Preactor nevű szoftverrel. Az Ipar 4.0 Technológiai Központban kidolgozott szcenárió másik komponense az anyagáram-elemzések szimulációs vizsgálatát támogató szoftver. A piacon jelenleg több hasonló szoftver létezik, a bemutatóban a Plant Simulation szoftvert alkalmazzák, amelyet már több vállalatnál is használnak Magyarországon. A megoldás a technológiai gyártórendszerek tervezésére, azon belül is a gépi és humán erőforrások kapacitásainak számítására, „mi van, ha” típusú vizsgálatok elvégzésére alkalmas.





## Képzéssel lesz igazán hatékony

Az Ipar 4.0 Technológiai Központban egy gyármaketten a demonstráció keretein belül legyártják az SAP ERP-ben megrendelt termékeket, amelyek jelen esetben „fidget spinner” alkatrészeket jelentenek. A gyári raktárban megtalálható alapanyagok a piros, kék és fehér színű munkadarabok, amelyek közül a rendszer kiválasztja a megrendelés szerinti megfelelő színűt, amelyet az érdeklődők végigkövethetnek a teljes gyártási folyamaton. A szcenárióban a gyárat nem közvetlenül a gyártásirányítási rendszerből (manufacturing execution systemből, MES-ből) irányítják, hanem egy Raspberry PI segítségével vezérik, ezt a Raspberry PI-t érjük el és vezéreljük a MES-ből. A PI, és a számítógép, amelyen keresztül eléri az online ERP és MES felületeket, ugyanarra a helyi wifihálózatra kapcsolódnak. A makettben található még számos Fischertechnik kontroller, amelyek az egyes részeit irányítják, ezek is az előbb említett hálózathoz csatlakoznak.

A Technológiai Központban bemutatott megoldáshoz hasonló bevezetéséhez mindenképpen szükséges a menedzsment továbbképzése ahhoz, hogy a rendszer funkcióit, előnyeit ki tudják használni. A menedzsereknek értelmezni kell a rendszer által gyűjtött adatokat és a készített vizualizációkat, és azok alapján meghozni a megfelelő döntéseket.

A szakemberek szerint fontos egy legalább alapszintű továbbképzés a gyártásban dolgozók, az operátorok számára is. Ha például meghibásodik egy alkatrész az egyik gépben, akkor a megfelelően képzett munkatárs az ERP-ben azonnal utánanézhethet, hogy van-e raktáron, ha pedig nincs, rögtön feladhat egy rendelést rá, így lényegesen gyorsabb és hatékonyabb lehet a folyamat, mintha egy vezetőt kellene ezért megkeresni.

Érdemes tisztában lenni azzal is, hogy egy MES- vagy ERP-rendszer bevezetéséhez informatikai háttér is szükséges, vagyis léteznie kell kiépített adatkommunikációs hálózatnak a gyárban és az irodákban, hogy megfelelően

nyomon lehessen követni az üzem állapotát. Ehhez szükség lehet legalább egy táblagépre, vagy akár személyi számítógépre az egyes gépek mellett, és természetesen az irodákban is olyan eszközök kellene, amelyek képesek futtatni a bevezetett rendszereket.

## Megtérülő fejlesztés

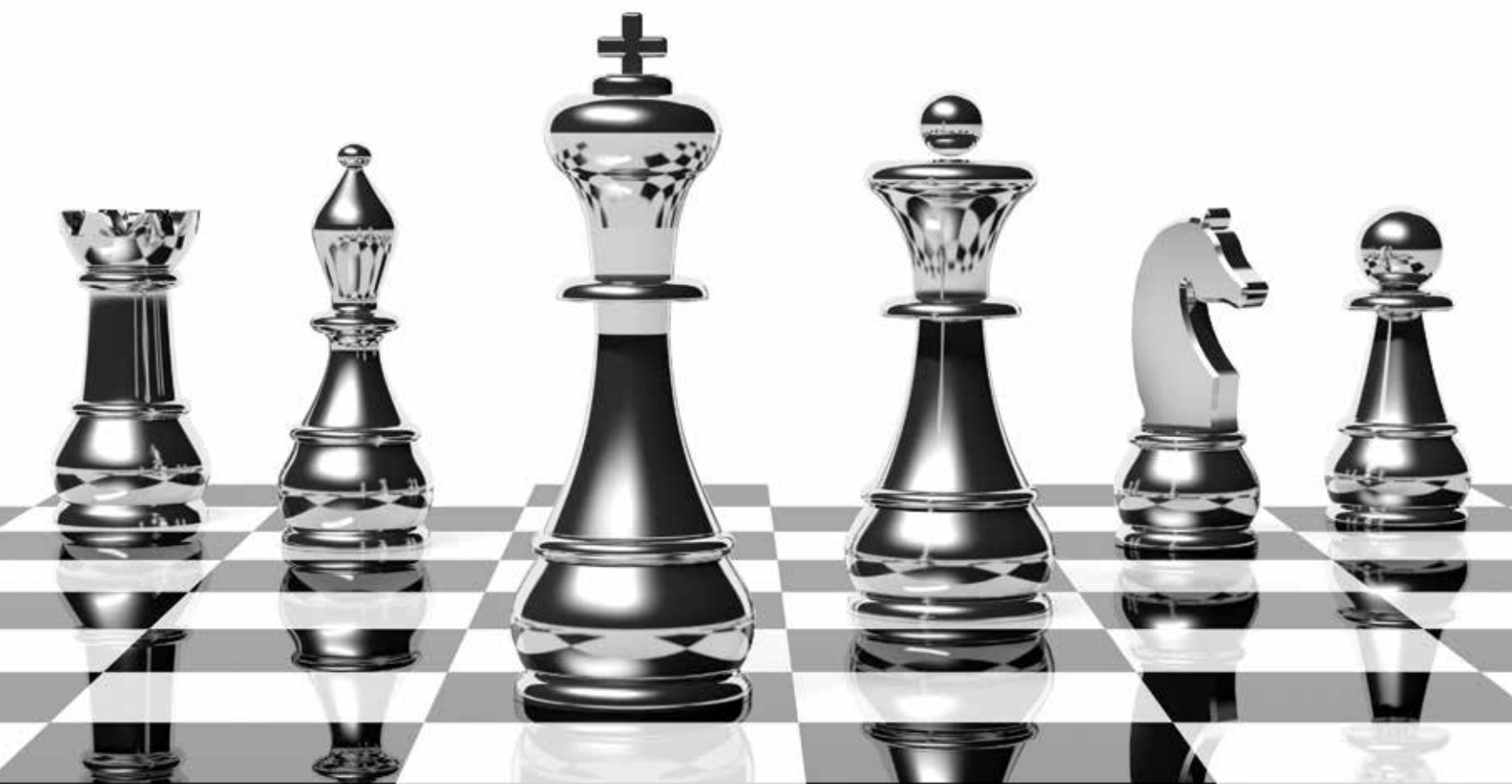
Bár a termelési és vállalatirányítási rendszerek integrálása komoly fejlesztéseket igényel, számos előnnyel is jár. Az automatikus gyártásvezérlés segítségével optimálisan ütemezhető a termelési feladatok, így a gépeknek a lehető legkevesebbet kell várakozniuk. Az átállási veszteséget is megspórolhatják az ipari vállalkozások, hiszen nem szükséges egész gyártósorokat átállítani a következő termék gyártásához.

Az ERP használatával valós időben lehet követni a saját készletek állapotát, automatikusan lehet feladni a rendeléseket olyan ütemezéssel, hogy a szükséges alapanyagok, alkatrészek éppen a megfelelő időpontban érkezzenek meg. Ezáltal nem lép fel sem készletlehetőség, sem készletlehiány, ami azon túl, hogy hatékonyabb gyártási folyamatot biztosít, még a raktározással kapcsolatos költségeket is csökkentheti. Szenzorok alkalmazásával az ERP-ben folyamatosan figyelni lehet a gépek állapotát is, ezáltal prediktív karbantartás valósítható meg. A szenzoradatokból ki lehet deríteni a potenciális meghibásodási lehetőségeket és elvégezni a karbantartást, mielőtt az adott gép tönkremenne.

Az Ipar 4.0 Technológiai Központban bemutatott megoldás alkalmazásával a gyártásban lévő munkadarabokat folyamatosan lehet vizsgálni, így amint hiba jelentkezik, az adott munkadarabot selejtként ki lehet venni a gyártásból, ezáltal nem pazarol el a cég erőforrásokat a már hibás termék további gyártási folyamataira.

Kalocsai Zoltán

# Ki legyen az év cégvezetője?



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

FOKOZATOSAN IS EL LEHET KEZDENI

## Magyar kkv-knak viszik el az Ipar 4.0-át

A magyar feldolgozóipari kkv-knak szeretnék megmutatni a digitalizációban és az Ipar 4.0-ás megoldásokban rejlő hatékonyságnövelő lehetőségeket, ezért több mint húsz évnyi IT-tapasztalatot sűrítettek egy Ipar 4.0 platformba. Bosnyák Andrea ügyvezető igazgatóval és Kaszás Gáborral, a B-IoT Farm vezető fejlesztőjével beszélgettünk a Bitotron céljairól.

**– Mikor kezdett el komolyabban foglalkozni a Bitotron az Ipar 4.0 adatelemzéssel?**

**Bosnyák Andrea (B. A.):** Még 2019-ben. Elsősorban az vezérelt bennünket, hogy a tudásunkkal segítsük a magyar kkv-kat. Azt tapasztaltuk, hogy a magyar feldolgozóipari kkv-k nem vágnak bele gyártásoptimalizáló digitális fejlesztésekbe, mert azt túl költségesnek és bonyolultnak gondolják. Ezt felismerve olyan rendszert hoztunk létre, amellyel lehetséges kicsiben elkezdni az Ipar 4.0 átalakulási folyamatot, és amelyre építkezve fokozatosan lehet javítani a termelékenységen, elérni a jövőbeli versenyképességi, digitalizációs célokat. Azt éreztük, most vált igazán éretté a piac a technológia befogadására.

**– Lehet egy Budapest-központú országban Szegedről kezdeményezni a digitalizációt?**

**B. A.:** Főként a vidéki kkv-k igénylik a nagyobb támogatást a digitalizáció, az Ipar 4.0 területén. Rend-



BOSNYÁK ANDREA, BITOTRON



KASZÁS GÁBOR, BITOTRON

szerünk lehetővé teszi a lépcsőzetes fejlesztést, és azoknak is megoldást jelent, akik a digitalizáció első lépéseinél tartanak. A Bitotronnál 15 kolléga dolgozik, ebből 13 fejlesztő. Büszkék vagyunk arra, hogy egy sok éve együtt dolgozó, összetartó csapatunk van, fluktuáció nélkül.

**– Ipar 4.0-ás platformjoknak, a B-IoT Farmnak mi az erőssége?**

**Kaszás Gábor (K. G.):** A B-IoT Farm platform egy jól megkonstruált szerszám, amellyel gyorsan, akár 2-3 hét alatt is össze tudunk állítani egy adatgyűjtő és vizualizációs rendszert. Két komponens alkotja a rendszer gerincét: a B-IoT Farm gateway és a szerver. Előbbi felelős a hardverelemek integrációjáért, a szerver pedig az adatok hasznos információvá történő átalakításáért. Minden esetben nyílt, és széles körben elterjedt technológiákat használunk (Node.JS-t, .NET Core-t). Ez bizalmat szül, megkönnyíti a rendszer további fejlesztését, integrációját és ha kell, könnyebben találunk hozzá szakembert ügyfeleink.

**– Az integrációhoz nem kell az ügyfelek meglévő rendszereit átalakítani?**

**K. G.:** Nem. Mi abban hiszünk, hogy mindenki más, és könnyebb a saját rendszerünket, hardverkomponenseinket az ügyfél igényei szerint átalakítani. A szigetszerű szoftveres rendszerek helyett mi integrált, együttműködő rendszereket építünk, így nem történhet meg, hogy az információ elakad, nem jut át a másik rendszerbe. Megoldásunk moduláris felépítésű, így könnyen kiegészíthető szoftveres és hardveres elemekkel egyaránt. A hardverfejlesztés terén az „off the shelf”, piacon elérhető megoldásokat kedveljük, de ha ez túl költséges vagy nem lenne megfelelő, akkor a saját szakembereink készítik el a szükséges hardvert.

**– Beruházásigényesek az ipar 4.0-ás fejlesztések?**

**K. G.:** A digitalizáció és az Ipar 4.0 nem azt jelenti, hogy óriási összegeket kell befektetni technológiába. Nemrég egy öntődében digitalizáltunk egy gázüzemű kemencét: most már távolról is fel lehet fűteni, nem kell ezért senkinek éjszaka vagy hétvégén bemennie, a gyártásminőséget a kemence hőmérsékletének elemzésével figyelik. Mindez csekély beruházással történt, úgy, hogy a régi folyamatok is megmaradhattak. ■

VISSZAADOTT IDŐ

# Jövőkép, küldetés, értékek



KARLÓCZAI BALÁZS, IDOMSOFT

FORRÁS: ITB

Semmilyen szél nem kedvez annak a hajósnak, aki nem tudja, merre akar menni – tartja a mondás. Egy vállalat számára is fontos a megfogalmazott jövőkép, mert abból levezethetők a napi munka során követendő értékek – az államigazgatásban is.

Nem feltétlenül megszokott, hogy egy állami vállalat nagy hangsúlyt fektessen jövőképének, küldetésének és értékeinek megfogalmazására. *Karlócai Balázs*, az IdomSoft vezérigazgatója számára azonban ezek egyáltalán nem mellékes kérdések. „Több, különféle szervezetből alakult ki a mostani IdomSoft, de feladatai mindig is az állampolgárok szolgálatához kapcsolódtak, számukra teremtetett értéket. Amikor 2018 nyarán átvettem a cég irányítását, az úgynevezett »management by objectives« módszert vezettük be, mert az tud hatékony lenni az ilyen jellegű, kreatív szervezetnél. Akkor meg is alkottuk az első víziókat, és két évig ez volt az irányító számunkra. Két év alatt azonban kiderült, hogy finomításra szorul, így tavaly nekifogtunk kicsiszolni”, mondja az előzményekről.

## Gyorsított ügyintézés

A szervezet egy workshop keretében, külső szakértőt bevonva alakította ki az új víziót, küldetést és értékeket, felhasználva a korábbi jövőkép elemeit. Mind a vízió, mind a küldetés egy-egy mondat lett, rövid kiegészítő magyarázattal. „A jövőképet úgy fogalmaztuk meg, hogy választ adjon a »mi az értelme« kérdésre, vagyis, hogy miért vagyunk itt, mi az IdomSoft létének értelme. A válasz pedig ez lett: »**Visszaadjuk az állampolgároknak az időt, hogy azzal foglalkozzanak, amivel szeretnének**«”, kezd a vízió ismertetésébe Karlócai Balázs. A kiegészítő magyarázat ehhez hozzáteszi, hogy megbízható, magas szakmai színvonalú megoldásokat kell nyújtania az IdomSoftnak, hogy csökkenthető legyen az állampolgárok ügyintézésre fordított ideje, és elégedettek legyenek az állam által kínált digitális szolgáltatásokkal. Ehhez nélkülözhetetlen a motiváció alapú, kreatív munkavégzést támogató környezet. Karlócai Balázs gyakorlati példával is szemlélteti, hogyan gondolják a jövőkép megvalósítását. „Amikor valakinek gyereke születik, a legkevésbé azzal akar foglalkozni, hogy egyik hivatalból a másikba rohangáljon, nyomtatványokat adjon be, és azonosítókat igényeljen. Sokkal szívesebben maradna otthon a családdal és az újszülöttel. Ez a mi dolgunk: biztosítani, hogy az állampolgároknak minél kevesebb időt kelljen közigazgatási ügyintézésrel tölteniük, hogy helyette olyan dolgokkal foglalkozhassanak, amit igazán szeretnének.”

## Csak amire szükség van

A küldetés vagy misszió azt fogalmazza meg, hogy milyen módon szeretné elérni a szervezet a jövőképben megfogalmazott célt; a „kik vagyunk, mi a szerepünk, mi a feladatunk?” kérdésre keresi a választ. Az IdomSoft küldetése így hangzik: „Mindent megteszünk azért, hogy együtt a köz szolgálatában értéket teremtsünk az állampolgárok számára.” A magyarázó szöveg szerint a digitális állam alappilléreként a legfontosabb feladat az új szolgáltatások építése és a korábbiak megújítása, magas műszaki minőségben, a tényleges ügyféligények alapján. Eközben fejleszti magát a szervezet annak érdekében, hogy a változások közepette is értéket teremtsen.

### Az IdomSoft által vallott értékek

1. Csapatjáték – légy együttműködő!
2. Szakmai kiválóság – törekedj a folyamatos fejlődésre!
3. Felelősségvállalás – vállald be mindvégig!
4. Elköteleződés – képviseld az IdomSoftot!
5. Ügyfélfókusz – minden helyzetben képviseld az ügyfeleket!
6. Bátorság – merj kiállni szakmai álláspontod mellett, de fogadd el a döntéseket!
7. Adaptációs képesség – a változásokra lehetőségként tekintsd!
8. Letisztultság – egyszerűsítsd, amíg lehet!

A magyarázatban minden kifejezésnek súlya, jelentősége van, teszi hozzá Karlócai Balázs. A változó körülmények között való helytállás azért került például bele, mert a 21. században nem lehet évtizedekig ugyanabban a struktúrában dolgozni. Két-három évente átalakul a környezet, és ehhez a szervezetnek is alkalmazkodnia kell. Ami pedig a tényleges ügyféligényeket illeti, az IdomSoft rengeteg energiát fektet abba, hogy megismerje ezeket, és olyan megoldásokat fejlesszen ki, amelyekre az ügyfeleknek – legyen szó államigazgatási dolgozóról vagy állampolgárról – ténylegesen szüksége van. „Nem akarjuk az energiánkat olyan szoftverek fejlesztésére pocsékolni, amelyek igazából senkinek sem kellenek”, fogalmaz Karlócai Balázs.

Jó példa az ügyféligények megismerésére, hogy a fejlesztők rendszeresen töltenek időt a kormányablakokban, és figyelik, hogyan használják az általuk fejlesztett rendszereket az ügyintézők. Számos szoftver finomításához, továbbfejlesztéséhez kaptak így ötleteket.

## Tanulni a hibákból

Mind a jövőkép, mind a küldetés akkor lehet sikeres, ha a velük együtt megfogalmazott értékek mentén hajtják végre őket. *(Lásd „Az IdomSoft által vallott értékek” keretet!)* „Ezek az értékek jelentik a vállalati kultúra sarokpontjait. Olyan jellemzőket és hozzájuk tartozó magatartási mintákat fogalmaznak meg, amelyekhez a vezetők és a dolgozók is vissza tudnak nyúlni, amikor döntések előtt vagy kétséges helyzetekben fogódzót keresnek, próbálják megtalálni a helyes irányt”, mondja a vezérigazgató.

Az értékekből sok dolog következik a vállalati kultúrára nézve, amely egyébként számos elemében már most is követi ezeket a pontokat. Nagyon fontos például, hogy mindig vannak hibák, a hibáért fel kell vállalni a felelősséget. „A környezetünkben sokan félnek elismerni a hibákat, inkább próbálják palástolni vagy másra hárítani. Mi tényleg azt valljuk, hogy csak az nem hibázik, aki nem dolgozik. Mi viszont szeretünk sokat és jól dolgozni. Ha előfordul egy hiba, nemcsak az a lényeg, hogy ki hibázott, hanem milyen módszerekkel, eszközökkel lehet elérni, hogy ugyanez a hiba még egyszer ne fordulhasson elő. Nem a hiba tagadása, hanem a kijavítása a kulcsa a folyamatos fejlődésnek”, magyarázza a felelősségvállalás kérdését a vezérigazgató. Szorosan kapcsolódik ehhez a bátorság is. Mindenkit arra bátorítanak, hogy vállalja fel szakmai álláspontját, érveljen mellette, legyen kreatív. Ennek a másik oldala viszont az, hogy amikor megszületett a döntés, akkor mindenkinek be kell állnia mögé, és annak megfelelően kell elvégezni a feladatot, függetlenül attól, hogy mi volt az eredeti álláspontja. Az értékalapú működés fontos eleme a tavaly ősszel bevezetett együttműködési pontszámrendszer. A kollégák egy alkalmazás segítségével értékelhetik egymás munkáját: havonta kioszthatnak 100 pontot munkatársaik között a nyolc megfogalmazott érték alapján. Itt nem is a személynek szóló konkrét értékelés a legfontosabb, hanem az a hosszú távú hatás, amelynek révén a szervezet és annak minden tagja folyamatosan szem előtt tartja az értékeket, figyel azok betartására a munkavégzés során.

De nagy hangsúlyt fektet az IdomSoft a vezetőképzésre is. „Hiszünk abban, hogy a vezetők adják egy szervezet gerincét, nekik kell a szervezet értékeit és működési modelljét közvetíteniük az összes munkavállaló felé. Lehetnek bármilyen eszközeink, ha nem jók a vezetők, nem fognak működni”, teszi még hozzá Karlócai Balázs. ■

AZ ÜZLETI FEJLŐDÉS MOTORJA AZ IT

# Együttműködésre hangolva dolgozik jól az IT és az üzlet



ÁBRAHÁM PÉTER,  
BONAFARM

FORRÁS: ITB



GÁL ISTVÁN,  
MAVIR

FORRÁS: MAVIR



RAFÁEZ RÓBERT,  
BÉRES GYÓGYSZERGYÁR

FORRÁS: BÉRES GYÓGYSZERGYÁR

Az elmúlt tíz évben látványos transzformáció zajlott a vállalatvezetés területén, mégis az informatika térnyerése a leginkább szembevető, amely az elmúlt évek alatt az üzleti stratégiával egy szintre emelkedve meghatározó, nélkülözhetetlen szerepet tölt be a menedzsmentben. Az elmúlt egy év azonban újabb mérföldköveket hozott az együttműködésben, ami felvetette azt a kérdést, hogy milyen új elvárásokkal szembesül a két terület, ahogy azt is, hogy a dinamikusan változó digitalizációs környezetben levezethető-e az üzleti stratégiából az IT-stratégia? Három, a témában évtizedes tapasztalattal bíró vezetővel beszéltünk.

Kétségtelen, hogy 2021-re az üzlet és az informatika szimbiózisba lépett egymással. Az elmúlt éveken előadások tucatjai, szakmai cikkek és podcastok hangsúlyozták, hogy az IT feladata nem más, mint a vállalat támogatása az üzleti célok elérésében, amellett, hogy biztosítsa a stabil üzletmenetet, és időről időre szállítsa a felmerülő új üzleti igények kielégítéséhez szükséges megoldásokat és innovatív technológiákat. A koronavírus megjelenése azonban árnyalta ezt a narratívát, így az IT már nemcsak mint az üzlet kiszolgálója, hanem mint azonos szinten lévő partner funkcionál a szervezetekben. Ez pedig új elvárásokat támaszt az üzlet felé is.

Az üzletnek érteni kell az informatika nyelvén, érteni az új technológiák működését, elvárásokat megfogalmazni, specifikálni, rendszerekben gondolkodni – és az IT-nek is vice versa

## Az üzlet és az IT közös munkája sokszor l'art pour l'art jellegű

„A Bonafarm IT-küldetése: stratégiai partnerként motorja lenni a fejlődésnek és az üzleti sikereknek. A két területnek szorosan együtt kell működnie. Jelenleg IT-ként az a feladatunk, hogy az üzleti oldalon lévőket folyamatosan oktassuk, informáljuk. Ugyanakkor jól látszik az is, hogy az informatikai tudás, egy-egy üzleti folyamat specifikációja, az ezekhez tartozó rendszerelvárások ismerete az új belépők esetén olyan alapvetéssé kezd válni, mint az angol nyelv ismerete. Az informatikai tudás az üzleti oldal részéről egy olyan skill, amelynek közép-hosszú távon be kell épülnie az eszköztárba”, fogalmazta meg *Ábrahám Péter*, a Bonafarm CIO-ja, IT- és beszerzési igazgatója. „Ebbe az irányba haladunk, az üzletnek egyszerűen érteni kell az informatika nyelvén, érteni az új technológiák működését, elvárásokat megfogalmazni, specifikálni, rendszerekben gondolkodni. Ugyan ez igaz a másik oldalról, az IT-snek is értenie kell a támogatott szakmai terület folyamatait, működését. Együtt kell lélegezni az üzlettel.” Az üzlet és az informatika sajátosságán túl persze számtalan tényező befolyásolja a sikeres együttműködést. „Az üzlet és az IT közös munkája, sokszor l'art pour l'art jellegű, gyorsan kell cselekedni, ugyanakkor a pozíciónál fogva ragaszkodni szoktam ahhoz, hogy ne csak az informatikai oldalt vizsgáljuk meg, hanem a folyamatokat egészében nézzük. Elvégre lehet üzletet támogató szoftvert fejleszteni, de ha nincs rálátásunk a komplett folyamatra, ha nem látjuk, milyen feladatot akarunk a fejlesztéssel megoldani, abból probléma adódhat. A folyamatok mellett a projektmenedzsment, a végrehajthatóság is nagyon fontos, ezért, ha IT-vel akarunk megoldani valamit, akkor a projekt előkészítésében az üzleti specifikációnál az üzletnek

és az informatikának partnerként kell meghatározni az alkalmazások fejlesztési terét. Az együttműködésnek hatalmas szerepe van”, mondta *Gál István*, a MAVIR informatikai, projekt- és folyamatmenedzsment vezérigazgató-helyettese.

A Covid nyomán berobbant digitalizációs hullámban azonban az üzlet még jobban rádöbbsent, hogy az IT-fejlesztésekben valós érték és haszon rejlik. De mégis miképp vezethető le az üzleti stratégiából az IT-stratégia, ha egyáltalán?

## Stratégiák nyomában

„Véleményem szerint az üzleti stratégiából nagy részben levezethető, és le is kell vezetni az IT-stratégiát, de az informatikának vannak olyan vetületei is, amelyek még nem jelennek meg az üzleti stratégiában: olyan technológiák, amelyekre nem feltétlenül gondol az üzleti terület, vagy nem gondolja azt, hogy hasznukra válhat. Viszont ezek az innovatív projektek és irányok annak ellenére beleférnek az IT-stratégiába, hogy az üzleti stratégiában nem szerepelnek”, fogalmazta meg *Ábrahám Péter*. Azonban a jelenkor elvárásainak csak akkor tud megfelelni a szervezet, ha a két stratégia szorosan illeszkedik egymáshoz. *Gál István* szerint az IT-stratégia bizonyos technológiai elemeit, technológiai platformjait egyértelműen meg kell határozni, és rá kell mutatni arra, hogyan tudják ezek kiszolgálni az üzleti stratégiát. „Ugyanakkor mindenképp szükséges az üzleti stratégiába foglalni, hogy a manapság divatos adat-vagyonnal mit kezd a cég. Egyfajta vállalati architektúrát kell kiépíteni és bemutatni, hogy azáltal miképpen segíti elő az informatika az üzleti célokat”, mondta.

Most jön majd az az időszak, amikor a hirtelen meghozott döntéseket és a hirtelen bevezetett technológiákat magasabb szintre kell emelni, illetve használni

## Az informatika mutatja az utat az innováció felé

„Szerintem egyértelműen levezethető, és fontos, hogy le is lehessen vezetni az üzleti stratégiából az IT-stratégiát. Azt tapasztalom, hogy cégszinten az üzleti stratégiai irányelvek meg tudják határozni az IT-stratégiát arra az adott időintervallumra, amelyre a tervek szólnak. Az IT és az üzlet ma már sokkal jobban tud együtt dolgozni, mint 15-20 éve, és a stratégia levezetése is épp ezért kulcsfontosságú, hogy a két terület a közös gondolkodás mentén még jobban megértse egymást”, fogalmazta meg *Rafaez Róbert*, a Béres Gyógyszergyár CIO-ja.

Az elmúlt évben gyakorlatilag a koronavírus inspirálta igazán a digitalizációt, olyan megoldásokra volt szükség, amelyek az egyértelmű üzleti elvárásokból következtek. „Azt mondanám, hogy ténylegesen nem kellett bizonyos technológiáért megküzdeni az IT-nek, mert az üzleti elvárások erősebbek voltak. Viszont most jön majd az az időszak, amikor a szükségben meghozott döntéseket és a hirtelen bevezetett technológiákat magasabb szintre kell emelni és tudatosabban kihasználni”, fogalmazta meg *Gál István*.

„Nem lehet elvonatkoztatni attól, hogy az informatika milyen helyzetbe került a koronavírus járvány miatt, hiszen nem volt szükség a push-olásra, a cégek az IT-re hagyatkoztak, és kooperatív módon fogadták az általuk kínált megoldásokat. Azt gondolom, már »békeidőben« sem kell majd ösztökélni az üzletet. Egyszerűen megérett már annyira a cégvezetés, hogy látja, érti és helyén kezeli azt, hogy mit lehet a digitalizáció által elérni. Természetesen meg kell mutatni a legújabb technológiákat, de sokszor előfordul az is, hogy az üzleti területről érkeznek az IT-hez megvalósításra váró igényekkel és innovációkkal”, mondta *Rafaez Róbert*.

*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:



FORRÁS: ITB

HORVÁTH BALÁZS, OD&amp;IT SOLUTIONS

KÉT KULCSTERÜLET, EGY KÖZÖS CÉL: AZ ÜZLETI ÉS AZ IT-STRATÉGIA ÖSSZEFONÓDÁSA MINT A SIKER TITKA

## A rugalmatlan vállalatok versenyképtelenek a stratégiai változásokhoz adoptálódókkal szemben

A vállalatok jelentős többsége továbbra is „csak” kiszolgáló területként tekint az informatikára a vállalati stratégiák tervezésekor, mert a vállalatvezetők fejében a legfőbb cél az üzleti folyamatok IT-eszközökkel, megoldásokkal való kiszolgálása és az üzletfolytonosság biztosítása. Az üzleti és az informatikai stratégia azonban már ennél sokkal többről szól, hiszen a vállalat törekvéseinek hatékony megvalósítása érdekében a két stratégia megfelelő integrálása és menedzselése az üzleti célok megvalósításának egyik legfőbb eszközévé lépett elő. Ennek gyakorlatba való átültetéséről Horváth Balázzsal, az OD&IT Solutions társalapítójával beszélgettünk.

A koronavírus ellentmondást nem tűrően mutatott rá arra, hogy nem előremutató az IT-stratégiát csupán kiszolgáló területként kezelni, és pénzügyi oldalról csak a számok mentén értelmezni. A pénzügyi teljesítmény csak egy az összetevők közül, napjainkban pedig, az egyre gyorsabban digitalizálódó világban az IT-területen megtalálható új üzemeltetési, és biztonsági megoldások integrálása a vállalat üzleti stratégiájához nagyobb és gyorsabb fejlődést tesz lehetővé.

„Tapasztalatunk alapján a digitalizálás még a vállalaton belül is eltérő stratégiát jelent és annak megvalósítása, főleg a digitalizáció esetében, sok változással jár. Viszont nem mindig vizsgálják ki a pénzügyi teljesítményt, azt, hogy a vevők, működési folyamatok, tanulás és fejlődés milyen terhet róhatnak a teljes szervezetre és azon belül a munkavállalókra. Egy jó IT-stratégia illeszkedik a vállalati stratégiához, annak meghatározó része. Funkcionális, így kapcsolatot teremt az üzleti területek tervei, céljai és az informatikai fejlesztések között, valamint elegendő büdzsét határoz meg az IT-terület számára, hogy az a kockázatokkal arányos védelmi feladatokat elláthassa. Azonban fontos azt hangsúlyozni, hogy egy csapatként tudjunk szembenézni ezekkel a kihívásokkal és a fejlődéssel”, fogalmazta meg Horváth Balázs, OD&IT Solutions társalapítója.

Eddig a vezetők erőforrásként tekintettek a kollégákra, a HR-vezető pedig „humán erőforrást” menedzselte. A járványhelyzet viszont alapos fókuszváltást hozott, és megmutatta, hogy a munkavállaló elsősorban ember. „Az »employee« helyett a »people« fókusz ugyan már évekkkel ezelőtt megjelent a szakmánkban, a pandémia pedig biztosított minket arról, hogy hosszú távon velünk is marad. Ezzel párhuzamosan fontos, hogy a HR analitikai képességének lehetőségeit és annak fejlődését biztosítsuk, hiszen a digitális transzformáció meghatározó eleme az adatvezéreltség, és nem mutat jól, ha ezeket a változásokat

A gyors reagálás, a tudatosan felépített folyamatok és infrastruktúra, a végrehajtott automatizációk, digitalizációk hatalmas versenyelőnynek járnak

a HR nem tudja követni, miközben többnyire ő a felelőse a szervezet átalakításának”, fűzte hozzá Horváth Balázs.

A digitalizáció során egyedül egyik terület sem lesz képes eredményes és sikeres implementáció megvalósítására, csak ha együtt dolgoznak, ezért a változásokkal szemben rugalmatlan, vagy ellenálló vállalatok nem képesek versenyezni azokkal, amelyek felismerik és alkalmazzák a gyors változásokat. A jó stratégia tehát az esetleges üzleti átalakítást úgy párosítja az innováció és a problémák megoldására irányuló stratégiai tervezéssel, hogy ennek segítségével már nagyobb hatékonyságot, jobb termékeket és új lehetőségeket és piacokat lehessen kiaknázni. „Ennek a megvalósításában tudunk mi, az OD&IT Solutions segíteni. A szervezeti együttműködések támogatjuk különféle programokkal, egyrészt csapatszinten, hogy a különböző személyiségtípusú emberek is csapatkohéziót alkothassanak, másrészt a stratégiai célok felépítésében is segítjük a szervezetet, ha szükséges, az üzleti vagy informatikai logikát képviselve”, zárta gondolatait Horváth Balázs. ■



MÁR ÖTLETELNEK A FELSZABADULÓ  
TÉR HASZNOSÍTÁSÁRÓL

## A techcégek fele csökkentené a használt irodaterületet

Az egykor nyüzsgő, most az ürességtől kongó hatalmas telephelyek, amelyek meghatározó szerepet játszottak abban, hogy a legnagyobb techcégek a világ legvonzóbb munkaadói közé kerültek, komoly kihívást jelentenek most ugyan-ezeknek a vállalatoknak, hiszen az állagmegóváásra ugyanúgy költeni kell, miközben kihasználatlanul állnak a terek.

Az Amazon, az Apple és a Facebook munkatársainak legalább idén júniusig biztosan nem lesz kötelező visszatérni az irodákba, a Salesforce augusztusig tolt ki ennek a határidejét, a Google-nél pedig szeptember előtt nem számítanak a dolgozókra a központokban. A Twitternél pedig már a koronavírus-járvány előtt is aktívan dolgoztak egy új megközelítésen, amely a Covid miatt úgy tűnik, általános gyakorlattá válik: a hibrid munkavégzésen. Tavaly tavasszal azt közölték a dolgozókkal, hogy esetleg soha többé nem lesz kötelező visszatérni az irodákba. Szeptemberben pedig kiderült, hogy a San Franciscói központban mintegy 10 ezer négyzetméternyi területet tovább lízingelne a cég – ekkora területen korábban közel 900 munkaállomást működtettek. A technológiai cégek többsége azzal számol, hogy a következő 1-1,5 évben kisebb irodára lesz szükség, mint korábban tervezte, több mint felük pedig csökkentené a használt területet. A Magyar Telekomnál is vizsgálják, hogy mit kezdjenek a felszabaduló irodaterrel, az opciók között szerepel, hogy velük szorosan együttműködő partnercégeket hívnak be a központjukba.

A távmunka arányát átlagosan 40 százalékra emelnék a járványhelyzet végét követő időszakban a Telekomnál

## Óriási változás

De akad arra is példa, hogy egészen komoly összeget kifizet egy technológiai vállalat azért, hogy kiléphessen abból a szerződésből, amely a mostani igényeinél sokkal nagyobb irodához köti. A Pinterest például 89,5 millió dollár fizetett azért, hogy elállhasson a megállapodástól, amelynek értelmében mintegy 45 ezer négyzetméternyi létesítményt kellett volna kibérelnie San Franciscóban. A vállalat terve az volt, hogy a több helyszínen található irodáit vonja össze egybe, azonban a Covid és a tartós home office felülírta az elképzeléseket, és úgy látták, hogy a jelenlegi helyzetben nem is akkora probléma a több, kisebb iroda. A Savills nemzetközi ingatlan-tanácsadó cég tavaly októberben nyilvánosságra hozott kutatása szerint a technológiai vállalkozások 82 százaléka azzal számol, hogy a következő egy-másfél évben kevesebb irodaterületre lesz szüksége, mint korábban tervezte, 55 százalékuk pedig arra készül, hogy a következő 12-

18 hónapban valamilyen mértékben csökkenti a használt irodaterületet. A kutatásból az is kiderült, hogy a megkérdezett cégek 59 százalékánál 10 százalék alatt volt a folyamatosan távolról dolgozók aránya a Covid előtt. A koronavírus-járvány ebben óriási változást hoz majd, a válaszadók mindössze 16 százaléka jelezte ugyanis azt, hogy a krízis elmúltával is tíz százalék alatt marad a home office-ban tevékenykedő kollégák aránya. A felmérésben résztvevő cégek 94 százalékánál azzal számolnak, hogy a rugalmas munkabeosztás és a home office a Covid utáni időszak természetes velejárója lesz, háromnegyedük pedig arra készülnek, hogy lesznek olyan munkatársaik, akik folyamatosan távolról dolgoznak majd.

## Home office új területen

A járvány miatt a hazai ICT-cégek munkatársainak többsége is tartósan otthonról dolgozik. Például a Magyar Telekom alkalmazottainak több mint 80 százaléka van home office-ban. November óta ismét csak azok a kollégák mennek be, akiknek ez nélkülözhetetlen a feladatuk ellátásához. Rájuk is szigorú biztonsági előírások vonatkoznak, például a távolságtartás, maszkhasználat a munkaállomáson kívül, gyakori kézmosás és -fertőtlenítés.

A tavasszal kialakult helyzetben a Magyar Telekom igyekezett a home office lehetőségét kiterjeszteni olyan munkakörökre is, ahol ez eddig nem volt bevett szokás. Így történt a telefonos ügyfélszolgálat esetén is, ahol nagy kihívás volt pár nap leforgása alatt a teljes ügyfélszolgálati működést távmunkába kihelyezni, miközben az szolgáltatást folyamatosan biztosították. Nagy előrelépésként tekintenek a vállalatnál arra, hogy az új ügyfélszolgálatos kollégák kiválasztása és képzése ma már teljes egészében online módon történik, amit a rendszerek támogatnak.

## Több opció

A társaságnál úgy látják, hogy a járvány hosszú távú hatásaként a hibrid munkavégzés lesz a jövő, vagyis a későbbiekben az otthoni munkának és az irodai munkavégzésnek egyaránt lesz tere – jelezték érdeklődésünkre a cég sajtóosztályán. Időszakonként, munkakörönként változik majd, hogy mikor kerül az ötletelés, kreativitás előtérbe, amikor fontos, hogy a csapatok tagjai személyesen találkozzanak a vállalat közelmúltban átadott, új központjának inspiráló tereiben, míg a megvalósítás, a koncentrált munka során hatékonyabb home office-ban dolgozni. A mostani elképzelések szerint a Telekomnál a távmunka arányát átlagosan 40 százalékra emelnék a járványhelyzet végét követő időszakban.

Mivel a home office növekvő aránya azzal járhat, hogy a jövőben kisebb irodaterületekre lesz szüksége a társaságnak, már megkezdődött a belső ötletelés arról, hogy hogyan hasznosítsák a felszabaduló irodateret. Az ITBUSINESS ezzel kapcsolatos kérdésére azt közölték, hogy jelenleg több opció is vizsgálódik, így szóba került az is, hogy velük szorosan együtt dolgozó partnercégeket hívnak be a székházba, illetve az is felmerült, hogy más ingatlanjaikból költöztetnek be kollégákat.

Kalocsai Zoltán

## Csökkenő kereslet az irodapiacra

2020 utolsó negyedében 38 800 négyzetméterrel bővült a budapesti modern irodaállomány, négy létesítményt adtak át a fővárosban – derül ki a Budapesti Ingatlan Tanácsadók Egyeztető Fóruma (BIEF, BRF) elemzéséből. Az újonnan átadott épületekkel együtt a teljes modern irodaállomány Budapesten 3,9 millió négyzetméter. A tanulmány szerint az üresedési ráta 9,1 százalék volt a tavaly október-decemberi időszakban, ami éves összevetésben 3,5 százalékpontos növekedést jelent. A bruttó kereslet 2020 negyedik negyedében 86,3 ezer négyzetméter volt, ami az egy évvel korábbtól 57 százalékkal maradt el.

A LEGTÖBB PROPTech-MEGOLDÁS MINDEN IRODAI FELHASZNÁLÓ SZÁMÁRA ELÉRHETŐ LESZ

## Iroda 2021, a „visszatérés” után



FODOR DÁNIEL,  
INGATLAN.COM

FORRÁS: INGATLAN.COM



DÉCSI GÁBOR,  
DOME FACILITIES GROUP

FORRÁS: DOME FACILITIES GROUP



KALCSÓ ATTILA,  
H1 SYSTEMS

FORRÁS: I1E

Az év második felére már egyre több cég tervezi a dolgozók irodába való visszatérését, a komplexumok pedig alkalmazkodtak a koronavírus hozta növekvő biztonságigény elvárásaihoz. Az újonnan épülő irodaházak pincétől padlásig tele vannak látványos, high-tech megoldásokkal, amelyek teljesen újrakeretezik az évtizedek alatt jól megszokott irodakomplexumokról alkotott világgépet. Számadatok, kutyúk, közösségi irodák, kontaktmentes épületek – a jövő irodái testközelből.

A TabLog országos felmérés keretében vizsgálta, hogy az egészségügyi krízishelyzetek, a home office és a hibrid munkavégzés elterjedése, valamint a szűkös időmenedzsment kihívásainak hatására hogyan viszonyulnak a munkavállalók és a cégvezetők az okos megoldásokhoz. A kutatás rávilágított, hogy a vírusfertőzés esélyének csökkentése érdekében a megkérdezettek több mint 83 százaléka hajlandó lenne átállni a digitális beléptetés használatára. Bár a válaszadók 35 százaléka tartja elavultnak a jelenleg használt beléptetőrendszert az irodájukban, munkahelyükön, csupán 6,5 százalékuknál vezettek be újat a pandémia hatására.

Egyértelmű, hogy a jövőben is lesz szükség és igény irodára. Az a kérdés, hogy mit értünk „iroda” alatt?

## A megszokottól az extrémebb megoldásokig

Noha a tavalyi év második felétől sorra érkeztek a hírek, hogy egy-egy amerikai nagyvállalat végleg felszámolta az irodáit, és a közvélekedés szerint is kevesebb irodára lesz szükség a jövőben, a gyakorlat ennek ellenkezőjét mutatja.

„Az egyértelműen látszik, hogy az irodára a továbbiakban is szükség és igény van. A legnagyobb kérdés azonban az, hogy az iroda mit is fog jelenteni a jövőben. Azt gondolom, hogy sok esetben nem azt a helyet jelöli majd, ahol a munkavégzés zajlik, hanem egyfajta közösségi funkciót fog ellátni”, fogalmazta meg *Kalcsó Attila*, a H1 Systems portfóliómenedzsere.

Ugyanakkor még a pandémia velünk maradó hatásait sem lehet pontosan felmérni. Rövid távon, egy-két éven belül valószínűleg nem áll feje tetejére az irodaüzemeltetési piac, és nem fognak megjelenni a futurisztikus építmények, azonban hosszú távon már számítani lehet különféle IoT-megoldásokra.

„Véleményünk szerint az IoT-megoldások fognak teret nyerni az irodaházakban, aminek az egyik hozadéka a pontosabb és gyorsabb információérés lesz. Például pontosabban lehet majd mérni, hogy az egyes helyiségekben (például előcsarnokban, felvonókon, mellékhelyiségekben) milyen a napi forgalom. Az adatok monitorozásával az üzemeltetési szolgáltatásokat dinamikusan, heti vagy akár napi szinten is adaptálni lehet a szükség-

tekhez. Az igények és szolgáltatások ilyen mértékű összehangolása jelentős működési és költséghatékonyság-javulást hozhat mind a megbízóknak, mind a szolgáltatóknak”, mondta *Décsi Gábor*, a Dome Facility Services Group managing partnere.

## Pozicionálás, biztonságérzet-növelés, proptech

Már a koronavírus előtt is ismert fogalom volt a „proptech”. Egyre több megoldás és ötlet látott napvilágot, bizonyos változatok pedig be is épültek egy-egy irodaházba. A járványhelyzet miatt azonban sokkal jobban fókuszba került a terület, üzemeltetői szinten pedig egyre nagyobb az igény az ilyen típusú megoldásokra. Legtöbbször a kihelyezett kézfertőtlenítő állomásokkal és a különböző kézi és kamerás hőmérsékletmérő eszközökkel találkozhattak.

„A beléptető rendszereknél már megszoktuk az érintésmentes megoldásokat. Már elérhető olyan Bluetooth alapú megoldások is, ahol a jogosultságot mobiltelefonon tároljuk, így a beléptetéshez még csak közel sem kell tennünk a kezünket a jogosultságot ellenőrző egységhez. Szintén a beléptető rendszer segítségével, de akár már intelligens kamerák használatával is korlátozhatjuk az egy területen belül lévők számát is. Léteznek megoldások az épületen belüli mozgás követésére. Így egy esetleges fertőzés esetén gyorsan kimutathatók a lehetséges kontaktszemélyek, ami a fertőzés további terjedésének megakadályozásában tud hathatós segítséget nyújtani”, mondta *Kalcsó Attila*.

„Meggyőződésem, hogy részben az irodaházak pozicionálásához marketing eszközként, részben pedig az elérhető bérlői hatékonyság miatt egyre inkább elvárásként fognak beépülni a különféle proptech-megoldások az irodaházakba. De a jó hír az, hogy nem csak az új építésű irodaházak élvezhetik ezeknek a megoldásoknak az előnyét, hiszen a vezeték nélküli világban ma már nem kell szétverni egy épületet ahhoz, hogy egy új informatikai rendszert telepíthessenek. Vagyis a legtöbb proptech-megoldás minden irodai felhasználó számára elérhető lesz”, tette hozzá *Décsi Gábor*.

## Vissza a megszokottba?

„Nehéz meghatározni most egy általános trendet. Az látom, hogy nagyon egyedi gondolatok vannak a cégeknél, és különböző taktikákat fognak alkalmazni. Elsődlegesen szerintem az irodai visszatérés most szervezeti kérdés. Függ a cégvezetés, menedzsment hozzáállásától a home office kérdéséhez. Függ a cégek saját szervezeti működésétől, attól hogyan változtak meg az elmúlt évben. Függ a szervezet életkorától, a cég tevékenységétől”, fejtette ki *Fodor Dániel*, az Ingatlan.com Events ügyvezetője.

A munkakör és a személyiség is nagyon meghatározza azt, hogy melyik munkavégzési alternatíva teszi lehetővé a hatékonyságot. Például egy olyan fejlesztőcsapat, amelyben több az introvertált személy, szívesebben dolgozik otthonról, míg egy fiatalos marketingcsapat jobban igényli a személyes kapcsolatokat, sok kisvállalkozás pedig inkább közösségi irodákba fog elmenni, ahol akár hetente rugalmasan tudnak tereket, irodákat bérelni.

De a szervezeti kérdés mellett, a pénzügyi vetület is lényeges, hiszen lehet költséget optimalizálni az irodával. „Összességében szerintem a pandémia zárása után lesz egy fél-egy éves »próbaidőszak« a cégeknél, amikor szép lassan visszazökken az emberek az irodába. Talán 2022-re stabilizálódik majd a munkavégzés rendje a cégeknél. Tapasztalataim szerint viszont a magyar cégek nagy része a visszatérést fogja sürgetni., maximum heti 1-2 napos home office-t fognak lehetővé tenni”, mondta *Fodor Dániel*.

*Kiss Franciska*

## Kellenek az épület-érzékszervek

Erősödik az üzleti kereslet merült fel otthon és külföldön is a szenzoros integrációs megoldások iránt mind az irodatulajdonosok, mind az irodabérlők oldaláról. Egyre több helyen vezetnek be asztal-, tárgyaló-, parkolófoglaló rendszereket, amelyek összekötése mozgás-, hő-, fény- és légállapot-érzékelőkkel lehetővé teszi a valós idejű adatelemzést, ami egyenes út a jobb munkavállalói élmény eléréséhez.



FORBES, THE SOUTHERN.COM

KIBERBIZTONSÁGI SZAKEMBEREK

# Amikor fontos, hogy a tudásról legyen papír

Kiseb a hiány kiberbiztonsági szakemberekből, mint a korábbi években, de így is lasszóval kell fogni őket. Egy nemzetközi felmérésből az is kiderül, hogy a kiberbiztonsággal foglalkozók rendkívül elégedettek munkahelyükkel, jól keresnek, a tanúsítvány pedig sokat nyom a latban.

Egy ismerősöm egy magyar nagyvállalat szerződéses partnere. Legtöbb problémája az IT-biztonsággal akad, a belsősök szinte mindent megtettek, hogy ne tudjon dolgozni: nem vagy nagyon lassan kapott hozzáférést rendszerekhez, minden kérését elutasították a bizton-

ságra hivatkozva, és csak a vezetőség támogatásának köszönhetően tudott érdemi munkát végezni. De annál a cégnél legalább dolgoztak biztonsági szakemberek is az IT-csapatban, a tipikus magyar vállalatnál egyáltalán nincs, vagy külsős cégtől vásárolnak IT-biztonsági tudást.

## Csökken a kiberbiztonságiak iránti kereslet

Az (ISC)<sup>2</sup> Cybersecurity Workforce Study szerint 2020-ban csupán 3,1 millió biztonsági szakember hiányzott a piacról, egy évvel korábban ez a szám 4 millió volt. Ettől még nem változott a vállalatok vélekedése, hogy ez a hiány kiemelt kockázat (a megkérdezettek 56 százaléka gondolja ezt). A cégek véleményét az sem befolyásolta, hogy a vizsgált időszakban a biztonsági incidensek száma érezhetően nem változott, és hogy egyre több szakember érhető el ezen a területen. (Lásd az „Az IT-biztonsági szakemberhiány” című keretet! A kutatást 3790, különböző méretű vállalatoknál dolgozók válasza alapján készítették el 2020 áprilisa és júniusa között, területi megoszlás szerint. Észak-Amerika, Európa, Latin-Amerika és Ázsia, a Csendes óceán térség államai szerepelnek benne, Afrika nem.)

## Nagyvállalatokhoz kellenek

A tanulmány szerint a csökkenő munkaerőhiány távolról sem jelenti azt, hogy a vállalatok több tíz jelölt közül választhatnának egy-egy álláshirdetés esetén. A szakemberhiány mérséklődését pedig azzal magyarázzák, hogy a vállalatok kevesebb új befektetést jelentettek be 2020 elején. Az amerikai piacon rengeteg kisvállalat már nem keres kiberbiztonsági szakértőt, a szakemberek iránti igényt a nagyvállalatok srófolták fel.

Az is csökkentette a hiányt, hogy az IT-n belül egyre többen felismerték a kiberbiztonság fontosságát, és átképezték magukat, a magasabb fizetések is komoly vonzerőnek számított. A vállalatok is léptek: nagyobb figyelmet fordítanak a belső képzésre, vagyis kitermelik saját kiberbiztonsági szakértőiket.

Érdekes látni, hogy míg Latin-Amerikában és a Csendes-óceáni térségben a vállalatok különböző oktatási intézményekben vagy biztonsági hardver-vendornál találják meg a keresett munkaerőt, az észak-amerikai és európai vállalatok a külső tanácsadóktól csábítják át magukhoz a szakembert. Tipikus eset az is, amikor a vállalaton belül, más csapatokban dolgozva lelik meg a szakértőt, vagy a hasonló iparágban tevékenykedő más cégektől csábítják át őket.

## Elégedett szakemberek

Noha a biztonsági munkát a vállalat nem ismeri el értékének megfelelően, a biztonsági szakemberek elégedettek a munkahelyükkel és feladataikkal: a kutatás szerint a megkérdezettek 76 százaléka, 9 százalékkal több mint az előző felmérésben).

A szervezet a kiberbiztonsági szakemberek jövedelmét is felmérte: világszerte átlagosan évente 83 ezer dollárt keresnek. Ez havi szintre lebontva 6919 dollárt

## Az IT-biztonsági szakemberhiány

| Globális régió        | Betöltetlen pozíciók száma |
|-----------------------|----------------------------|
| Csendes-óceáni térség | <2 millió fő               |
| Latin-Amerika         | 525 ezer fő                |
| Európa                | 168 ezer fő                |
| Németország           | 61 525 fő                  |
| Egyesült Királyság    | 27 408 fő                  |

FORRÁS: (ISC)<sup>2</sup> CYBERSECURITY WORKFORCE STUDY

## IT-biztonsági szakemberek feladatkörei

|                                |     |
|--------------------------------|-----|
| Security operations            | 21% |
| Security adminisztráció        | 16% |
| Kockázatkezelés                | 14% |
| Megfelelőség                   | 13% |
| Biztonságos szoftverfejlesztés | 11% |
| Ipari rendszerek biztonsága    | 11% |
| Etikus hekkelés                | 8%  |
| Nyomozás                       | 7%  |

FORRÁS: (ISC)<sup>2</sup> CYBERSECURITY WORKFORCE STUDY

(A válaszolók százalékában, felfelé kerekítéssel megadott értékek)

jelent (ez valamivel több mint 2 millió forint...) A Hays a 2020-as évre vonatkozó Salary Guide-ja szerint Magyarországon egy vezető mérnök az IT-biztonság területén maximum 1 300 000 forintot keres, tehát van még fejlődésre hely. Európában az átlag ennél alacsonyabb, évi 74 ezer dollár, ami havonta 1 830 000 forintot jelent. A legkevesebbet Latin-Amerikában keresnek (évi 27 ezer dollárt, vagyis havi 660 ezer forintot), a legtöbbet Észak-Amerikában: évi 112 ezer dollárt, havi 2,7 millió forintot.

## Amikor fontos a papír

Sokan hangoztatják, hogy az oklevélnek semmi értéke, de az IT-biztonságban van: a valamilyen biztonsági tanúsítvánnyal, vizsgálával rendelkező szakemberek évi 18 ezer dollárral (5,3 millió forinttal) keresnek többet. Fontos, hogy maguk a szakemberek is tisztában vannak ezzel: 63 százalék aktívan benne van a tanúsítvány megszerzésében vagy tervezi, hogy részt vesz releváns kurzuson. A legtöbb szakember (49 százalék) gyártó specifikus tanúsítvánnyal rendelkezik, míg 47 százalékuk gyártófüggetlen elismerést szerzett meg.

A tanúsítvány értéket jelent a munkaadónak is, hiszen a cégek 37 százalékának a tanúsítványok megléte növeli a meglévő gyakorlatokba és stratégiába vetett bizalmat. A vállalatok számára az is fontos, hogy ezt a bizalmat és hozzáértést a tanúsítványok segítségével sokkal jobban képesek kommunikálni az ügyfelek felé. A tanúsítvány értékét a munkáltató azzal ismeri el, hogy hajlandó a különböző kurzusokat, vizsgákat céges keretből támogatni, ez többnyire Európában jellemző.

A szakemberek azt is pontosan tudják, milyen irányban szeretnének fejlődni: legtöbbjüket (40 százalékot) a felhő alapú biztonság érdekli, 28 százalékuk kockázatkezelés, elemzés és menedzsment területre összpontosítana, míg ugyancsak 28 százalékuk a biztonsági elemzés területén képezné magát tovább (a válaszadók két területet jelölhettek meg). A biztonsággal foglalkozók negyedét érdekli a megfelelőség, kockázatkezelés és governance területe, az alkalmazások biztonsága és a biztonsági hírszerzés, elemzés is fontosnak bizonyult.

Vass Enikő

AZ IT-VEZETŐ A MEGTARTÁS KULCSEMBERE, VAN ESZKÖZPALETTÁJA A TEHETSÉG HÁZON BELÜL TARTÁSÁRA

# Megszerezni (sem) könnyű, megtartani nehéz



BALASSA RÉKA, BLUEBIRD

FORRÁS: BLUEBIRD



BALOGH-MÁZI MÁRIA, DREAMJO.BS

FORRÁS: DREAMJO.BS

Már a pandémia előtt is egyre növekvő igény mutatkozott a tehetséges fejlesztők iránt, egy év leforgása után pedig most ott tart az IT-munkaerőpiac, hogy külföldi és hazai vállalatok kiélezett harcot folytatnak a szakképzett munkaerőért, ami a fizetésben, juttatásokban és egyéb bérösszetevőkben is megmutatkozik. Ebben fokozódó versenyhelyzetben cégvezető legyen a talpán, aki meg tudja tartani a néha üresjáratokban unatkozó, izgalomra vágyó fejlesztőjét, akit ráadásul ajánlatok tucatjával bombáznak. Hogyanok, mikéntek és gyakorlatba is átültethető tippek a megtartás zászlaja alatt.

Három évvel ezelőtt még „csak” 4000 informatikus hiányzott a munkaerő-piacról, 2021 januárjára ez a szám kis híján megháromszorozódott. Az ismert karrierportálokat böngészve szembetűnő a kereslet, mindenféle szűrőfeltétel nélkül végeláthatatlanul sok oldalon át kígyóznak a betöltésre váró pozíciók, és ez csak a jéghegy csúcsa, hiszen a fejevadászok sem pihennek, várva a potenciális jelölt felbukkanására.

A fejlesztőknél nem volt jellemző a fizetéseszkökenés, a járványhelyzet kevéssé volt hatással a mindennapi munkájukra

## Az IT-vezető tehetségmegtartó szerepe

„Egyre nagyobb a hiány a megfelelően képzett szakemberekből, így a vállalatok többsége nagyon sok energiát fektet abba, hogy a jól képzett munkaerőt meg tudja tartani. Ennek két megközelítése van, az IT és a HR szemszögéből”, foglalta össze *Balassa Réka*, a Bluebird IT Recruitment üzletág igazgatója.

Egy jó IT-vezető sokat tud tenni azért, hogy a legjobb szakemberek házon belül maradjanak. A versenyképes technológiai stack fenntartása, a leginnovatívabb technológiák napi szintű alkalmazása már jó kiindulási alap.

„Haladni kell a korrallal, nem szabad belecsúszni abba, hogy tíz-húsz éven át ugyanazzal a programnyelvel és technológiával működtessenek egy rendszert, követni kell a trendeket. Ugyanilyen fontos a csapat összetétele, amit az IT-vezetőnek úgy érdemes felépítenie, hogy legyen a csapatban senior, akitől tudnak tanulni az odakerülő munkatársak. Ennek is komoly a megtartó ereje”, mondta Balassa Réka.

Gyakran előfordul, hogy sok cég nem tud a technológiában rohamosan fejlődni, ők – a többi céghez hasonlóan – a munkavállaló munka-magánélet egyensúlyának megtartásával igyekeznek kompenzálni, elsősorban ezt próbálják meg maximálisan biztosítani számukra.

A koronavírus miatt egyébként is előfordul, hogy kevesebb izgalmas projekt és feladat vár a fejlesztőkre, ami munkáltatói szemszögből aggodalomra adhat okot, hiszen, ha ez a tendencia hosszú távon fennáll, a vállalkozó szellemű fejlesztő akár fel is mondhat. Az ilyen „üresjáratok” kitöltése azonban szintén maradásra ösztönzi a dolgozót.

„A saját terméket fejlesztő cégeknél ritkábban fordul elő, hogy elfogynak a kihívást jelentő projektek, ha azonban mégis ez a helyzet, akkor érdemes belső projektekre rakni a fejlesztőket, önképzési időt biztosítani számukra, vagy elküldeni őket tanfolyamra, képzésre. Ez mind-mind ott tudja tartani őket még akkor is, ha átmenetileg kevesebb az izgalmas fejlesztés”, mondta *Balogh-Mázi Mária*, a Dreamjo.bs CEO-ja. Ugyanakkor sokszor nemcsak a technológiai apparátuson és az IT-vezetőn múlik a megtartás sikeressége, hiszen számolni kell az emberi tényezővel is.

## Személyiségtípusok, HR és a vezetői attitűd – a három fókuszterület

„A technológia sokat számít, de személyiségfüggő, hogy kit könnyebb és kit nehezebb ezekkel az eszközökkel megtartani. Az IT-szakemberek amúgy is rugalmasabbak, mozgékonyabbak, jellemzően két-három évente váltanak. Most azt látom a piacon, hogy ennek ellenére a kivárással jellemzőbb még a változásra nyitottabbak körében is, mert aki látja, hogy a cég, ahol dolgozik stabil lábakon áll, jönnek be új projektek, az egyelőre marad. Ahol viszont bizonytalan a helyzet, ott könnyen munkahelyváltásra kerül sor”, tárta fel *Vaslaki Tímea*, a Recruit ügyvezetője.

Most valóban az a jellemzőbb tendencia, hogy akinek biztos állása van, az ragaszkodik hozzá, sőt, akinek a járványhelyzet alatt volt egy stabil, biztos munkahelye, ahol megbecsülték, kitartottak mellette, és érvényesülni is tudott, az most meghálálja. Ugyanakkor van az a pont, amikor nem minden a jó projekt és a stabil munkahely.

„A vezető személye még így is sokat nyom a latban. Lehet bármilyen izgalmas a projekt, vagy akár mennyire tud azonosulni a dolgozó a munkahellyel, a leggyakoribb felmondási indok még most is a közvetlen felettesre vagy a főnökre vezethető vissza. Ezért nagyon fontos, hogyha vezetőt választunk vagy vezetőt emelünk ki, akkor sokat fordítsunk a képzésére: olyan képességekkel ruházzuk fel, hogy megfelelően tudjon bánni a dolgozókkal”, tette hozzá *Balogh-Mázi Mária*.

Az anyagiak is sokat nyomnak a latban. *Vaslaki Tímea* szerint nagyon nehéz bármiféle maradásra ösztönző motivációt fenntartani, ha a másik cég dupla fizetést ajánl az adott pozícióért. „Ha a bérkülönbség csak 10 százalék, akkor a dolgozó sok mindent figyelembe vesz. Ha az aktuális cégénél nagyon biztos projekten van, és legalább egy évre előre lát, akkor nem fog mozdulni az ismeretlenbe. Viszont, ha lényeges a különbség a bérezések között, akkor váltani fog” mondta.

Az IT-vonatkozású megoldásokon túl a HR-nek is lényeges szerepköre van a fejlesztők megtartásában. „A vonzó karrierút kidolgozása, a bérek folyamatos fejlesztése, különböző tréningek és oktatások szervezése, a rendszeres elégedettségi felmérések és a transzparens, rendszeres visszajelzéseken alapuló működés nagyon fontos. Szintén sokat számít, hogy a kiválasztás során a vállaltéhoz és a csapattagokhoz hasonló értékrendű fejlesztőket vegyen fel a cég. Szerintem »csillag szemű« szakemberek kellene, akiknek tényleg az a céljuk, hogy az adott cégnél dolgozhassanak, így a megtartásuk is egyszerűbb lesz, mert elkötelezettebbek”, zárta gondolatait *Balassa Réka*.

Kiss Franciska

## Fejlesztői átlagfizetések Magyarországon

| Szakmai tapasztalat szerint |            |
|-----------------------------|------------|
| Junior                      | 510 576 Ft |
| Middle                      | 643 286 Ft |
| Senior                      | 754 125 Ft |
| Cég mérete szerint          |            |
| Kisvállalkozás              | 611 547 Ft |
| Középvállalkozás            | 613 864 Ft |
| Nagyvállalkozás             | 649 574 Ft |
| Korosztály szerint          |            |
| <24                         | 606 663 Ft |
| 25-34                       | 629 355 Ft |
| 35-44                       | 657 856 Ft |
| 45-54                       | 659 752 Ft |
| 55+                         | 541 547 Ft |

FORRÁS: FIZETÉSEK.HU / DREAMJO.BS

BÁRMILYEN TECHNOLOGIA BUKKANJON IS FEL,  
ARCHITEKTEKRE MINDIG SZÜKSÉG LESZ

## Szélesedő feladat- kör, felhős kihívások és a fragmentálódó jövő

Szektorokon átívelve számtalan átalakulást és kihívást hozott a koronavírus: pozíciók szűntek meg és olvadtak össze, míg új feladatkörök és területek váltak kulcsfontosságúvá. A dinamikus változások az IT-architekteket sem kerülték el, a komplex összefüggéseket és nagyobb rendszereket átlátó gondolkodásmód talán soha nem volt olyan fontos, mint most, ugyanakkor a felhő térhódítása, a diszruptív technológiák napi szintű térnyerése megkérdőjelezte a pozíció status quóját. Két, sokat látott IT-architektet kérdeztünk arról, mi zajlik most a szakmában.



ALFÖLDI FERENC, BUDAPEST BANK

FORRÁS: BUDAPEST BANK



VETRÓ DÁNIEL, MVM

FORRÁS: MVM

Az informatikában az IT-architekté válás egy hosszú tanulási folyamat része, az erős fejlesztői tudás alapvető, ami mellé jó vezetői vénának is társulnia kell. Akárcsak az építőiparban a mérnökök, az informatikában az IT-architektek adják a szervezet és az informatikai rendszerek alapját. De a digitalizáció hozta felgyorsulás az ő szerepkörüket is átkeverte.

Egyre többféle architekt szerepkör fog megjelenni, és a létrejövő új kategóriákban tevékenykedőket össze kell majd fogni, hogy hatékonyan dolgozzanak együtt

## Változnak az idők, változnak az IT-architektek

„A pénzügyi szektorban a 2008-as válság utáni költségfókusz lassan áttevődött arra, hogy a digitális világ kihívásainak miként tudunk megfelelni. Jó példa erre a hagyományos banki architektúrák átépítésének igénye, mivel azokat alapvetően nem a hétszer huszonnégy órás működésre tervezték. Ugyanakkor a digitális kihívások azt az igényt támasztják az architektúra elé, hogy egyre nagyobb mértékben kiszolgálja ezt. Így a mi szektorunkban az IT-architektek legnagyobb kihívása, hogy miként tudunk megfelelni azoknak a követelményeknek, amelyeket a koronavírus-járvány is felerősített, úgymint: nonstop elérés, digitális felhasználói élmény biztosítása, optichannel működés”, mondta *Alföldi Ferenc*, a Budapest Bank CIO-ja.

Persze nem csak a pénzügyi szektort érinti IT-architekt oldalról a felerősödő igények kielégítésének való megfelelés. Az informatika egészét nem érintette negatívan a krízishelyzet, hiszen inkább a kihívást és a lehetőséget látták meg benne, és ugyanez igaz az IT-architektekre is. „Azt gondolom, hogy ágazattól függetlenül az IT mindenhol az üzlet kiszolgálására és arra törekszik, hogy valamennyi célja elérésében támogassa a core business-t. A pénzügyi és fintech szektorban folyamatosan sok új kihívás és innováció van jelen, ami az IT-architektek számára is számtalan lehetőséget tartogat a fejlődésre, de ugyanez igaz az energiaszektorra is. Az MVM-nél például az IT-architektek szerepének felerősödéséről beszélhetünk, és tendenciózusan nemcsak a klasszikus üzleti feladatok, hanem a jelenleg zajló akvizíciók kapcsán is egyre több a feladatunk”, mondta *Vetró Dániel*, az MVM infrastruktúrafejlesztési osztályvezetője.

## A felhő új dimenziót nyitott az IT-architekt szakmában is

A tavalyi és idei év legmeghatározóbb eleme a pici szereplők tömeges migrációja a felhőbe, ugyanis a cégek méretfüggetlenül sosem látott hajrával vették igénybe ezeket a megoldásokat. Az idei év a nagy rendszermigrációs projektek éve lesz, a felhő pedig jó néhány ponton átalakítja majd szervezetet.

„El tudom képzelni, hogy bizonyos iparágak esetén a felhőtechnológia használata, és az, hogy minden funkció felköltözik, azonnali ha-

tással lesz a cégek informatikai struktúrájára, ugyanakkor ez a pénzügyi szektor régi szereplőire nem jellemző. Bármilyen technológia is bukkanjon fel, architektékre mindig szükség lesz, igaz ez a cloud térnyerésére is, hiszen maga a felhőbe vonulás is komoly feladat. Ezenkívül sok banknál látom, hogy az enterprise architektéknak szerepe nagyon felértékelődött, nagy kereslet van rájuk. Sok szakember jön a telekommunikációs szektorból, ami annak tudható be, hogy az erős sztenderdizáció miatt ott talán veszít a jelentőségéből a szakma”, tette hozzá *Alföldi Ferenc*.

A felhőtechnológia meghatározó szerepe az IT-architekt pozíciók bővülésében is tetten érhető, ugyanis két új feladatkör jött létre az elmúlt időszakban: a cloud architekt és a cloud security architekt.

„A földi és felhős megoldások jó ideig egymás mellett fognak még működni, ugyanakkor érdemes nagyon nyitottnak lenni a felhős megoldásokra, mert sok olyan alternatívát kínálnak, amelyeket a »földi« megoldásokkal nem lehetne megvalósítani. A felhő lényegesen gyorsabb reagálási lehetőségeket ad az IT számára, az üzleti oldal pedig ezt egyre inkább el is várja. Véleményem szerint egyszerűen ki kell használni a cloudban rejlő addicionális lehetőségeket”, fogalmazta meg *Vetró Dániel*

## Jövőbe tekintés a jelenből indulva

Az évtizedek alatt az IT-architektek feladata is átalakult. A pénzügyi szektor esetén a kilencvenes évek alapvetően arról szóltak, hogy monolitikus alkalmazások hogyan bomlanak szét kisebb alkalmazásokra, egy évtizeddel később a fókusz már azon volt, hogyan lehet olyan architektúrát biztosítani, amely a banki termékek gyors piacra

## A digitális világ térnyerése most is változásra készíti az architektéket

jutását támogatja, míg a 2008-as pénzügyi válság az architektúrális költséghatékonyságról szólt. „A digitális világ térnyerése most is változásra készíti az architektéket, az évtizedek során kialakult, osztott architektúrában a legfőbb feladatuk most az, hogy az egyes elemek informatikai koordinációját, működését, egységes egészbe foglalását, hatékonyságát biztosítani tudják arra, hogy a bank sikeres legyen a pénzügyi szolgáltatások digitális piacán”, mondta *Alföldi Ferenc*. Ami a jövőt illeti, a szakma nem fog veszíteni a jelentőségéből, hiszen olyan IT-architektekre, akiknek van víziója, terve, és akik látják, hogy merre mennek a technológiák, hogyan fejlődnek, mindig szükség lesz.

„A jövőre nézve a legnagyobb kihívásnak annak a megfelelő kezelését látom, hogy folyamatosan egyre többféle architekt szerepkör jelenik meg, átalakul, változik a szakma. Mára szinte teljesen eltűntek a piacról azok az »ezermesterek«, általános architektéknak, akik az adatközpontoktól a DEVOPS-on keresztül a fejlesztésig mindenhez értettek. A szerepkör az én meglátásom szerint tovább fog fragmentálódni, a létrejövő új kategóriákban tevékenykedő szakembereket pedig össze kell fogni, illetve meg kell tanulnunk, hogyan dolgozunk hatékonyan együtt. Ez lehet a közeljövő nagy próbatétele a számunkra”, zárta gondolatait *Vetró Dániel*.

*Kiss Franciska*

FELTÖREKVŐ ICT-ÁLLÁSOK

# Az agilitás záloga: a Scrum Master



2021-ben egyre fontosabbá váltak az ICT-szakértők, hiszen a pandémia alatt a kényszerű digitális transzformációt senki sem tudja megúsni. A feltörekvő IT-pozíciók rangsora szinte folyamatosan változik, mégis a legtöbb cég számára az agilis keretrendszer az, amit honosítania kell. Egy-egy fejlesztői csapatot manapság a Scrum alapján menedzselnek, melynek lelke a Scrum Master.

2020 végén a DevOps és az MI-vel kapcsolatos ICT szakértők voltak a legkeresettebbek a Burning Glass Technologies „Skills of Mass Disruption” című felmérése szerint. Az elemzés több mint 1,7 milliónyi amerikai IT-állásajánlatot és az azokhoz kapcsolódó képességeket vizsgált, majd a betöltött munkahelyek alapján próbálta megjósolni a következő 5 év ICT-álláspiaci tendenciáit.

Nem volt meglepő, hogy az első helyre a jövőkutatók kedvence, a kvantumszámításokkal kapcsolatos feladatok kerültek, csak a második lett a Dolgok Internetéhez (IoT-hez) kapcsolódó tudás, de ide került az 5G és a telekommunikációs infrastruktúrák szakértése is. Érdekes módon a manapság mindenütt taroló fintech csak a harmadik pozíciót tudta megszerezni, viszont a blokkláncokban való jártasságot már ide sorolták. Az MI a negyedik helyre került, mögötte végzett a digitális transzformáció, a hatodik lett a természetesnyelv-feldolgozás (NLP), de meglepetésre a proaktív biztonság csupán a hetedik helyen

szerepel. A szoftverfejlesztési módszertan, felhőszámítási infrastruktúrák ismerete a nyolcadik helyre szorult vissza, míg a listát a párhuzamos számítások ismerete zárja. A legnépszerűbb készségek a startupokra voltak a jellemzőbbek tavaly, viszont 2021-re már hibridekké vál(hat)nak ezek, a munkáltatóknak ugyanis ilyen vegyes ICT-kvalitású munkavállalókra lesz egyre inkább szükségük.

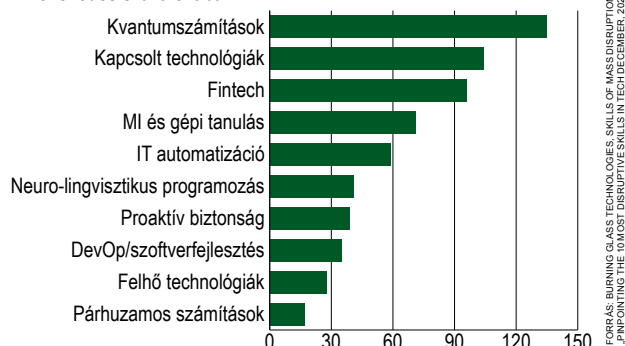
## Az agilitás kötelező

20 évvel ezelőtt jelent meg az Agile Manifesto a szoftverágazatban, mint forradalmi módszertan. Négy alapvető, új értéket határozott meg:

- a folyamatoknál és eszközöknél az egyén és a személyes kommunikáció mindig fontosabb;
- egy működő szoftver sokkal jobb, mint az azt leíró részletes dokumentáció;
- a szerződéses egyeztetéseknél az ügyféllel való együttműködés lényegesebb, mint a tervek merev követése;

## A 10 legjobban keresett ICT-készség 2021-ben

A növekedés százalékában



FORRÁS: BURNING GLASS TECHNOLOGIES SKILLS OF MASS DISRUPTION: PINPOINTING THE 10 MOST DISRUPTIVE SKILLS IN TECH DECEMBER, 2020

## A Scrum keretrendszer alapja a tapasztalatokból való folyamatos tanulás

– kötelező erény a fejlesztés során bekövetkező változásokra való rugalmas reagálás.

Az eredetileg szoftverfejlesztésre szabott értékeket finomítva 12 alapelve tördelték, hogy az agilis gondolkodásmódot más ágazatok is használhassák. Az agilis módszertan bevezetésével a nagyobb cégek rugalmasabban tudnak változni, és a kisebb vállalkozások is gyorsabban reagálhatnak ügyfelek kéréseire. Az agilis gondolkodásmód segítségével egy-egy nagyra hízott cég működésébe visszatérhet a rugalmasság, így gyorsabban tudnak boldogulni a „vis maior” helyzetekben. Nem véletlen, hogy több cégnél a pandémia évében vetették be ezt a új módszert – több-kevesebb sikerrel.

A Scrum keretrendszer az, ami ezt a rugalmasságot biztosíthatja, a módszer segítségével a cégek egyszerűbben tudnak terméket fejleszteni, támogatni, de komplex és dinamikus környezetet is ki tudnak vele alakítani. Az ügyféligények gyors változásának nyomán követésére is alkalmas, az alapja a tapasztalatokból való folyamatos tanulás. A módszertan lényege az inkrementális folyamatszabályozás, három pilléren nyugszik:

– az átláthatóságon: a fejlesztési folyamatok részletei legyenek világosan érthetőek;

## A felvettek száma készségek szerint

2019 nov.–2020 nov. között (1000 fő)



FORRÁS: BURNING GLASS TECHNOLOGIES SKILLS OF MASS DISRUPTION: PINPOINTING THE 10 MOST DISRUPTIVE SKILLS IN TECH DECEMBER, 2020

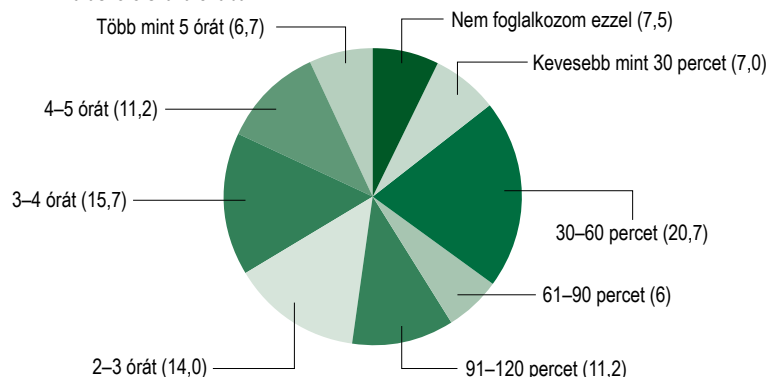
– a folyamatos vizsgálaton: a folyamatokban visszatérő vizsgálati pontokat definiálunk, ezek biztosítják a módosítások lehetőségét (a határidő és a termék minőségét garantálva);

– az alkalmazkodáson: ha a vizsgálat alatt a folyamat hibáira fény derül, akkor azt a legrövidebb időn belül módosítani lehessen (időt és energiát megspórolva).

A Scrum csapatok 3-9 főből állnak, és magukat irányítják egy-egy meghatározott, sprintnek nevezett időintervallum alatt. Az így részekre szabott fejlesztési folyamat pontos tervezést eredményez, és a kockázatokat is könnyebb vele kiküszöbölni, de a csapat munkája is átláthatóbb így, és a megrendelő igényeit jobban követhetik.

## Hetenként ennyi időt tölt egy Scrum Master a csapattagok képzésével, támogatásával

A 242 válaszoló százalékában



FORRÁS: ACE-OF-PRODUCT.COM, 2018

## A Scrum Master

A keretrendszer lelke a Scrum Master, akinek a fő feladata, hogy elhárítsa a csapat működését gátló akadályokat, és megvalósítsa a sprint célját. Nem a csapat vezetője, hanem egyfajta lökhárítóként működik, a folyamat megfelelő alkalmazásának és magának a Scrum szabályainak betartásának a felelőse. Mellesleg folyamatosan a csapatát kell védenie, hogy csak a kulcsfontosságú feladatrésekre koncentrálhassanak.

Egyfajta „facilitátor”, aki mozgásban tartja embereit, de az események lebonyolításában is jelentős szerepet vállal. Coach és folyamat szakértő is, segít túllendülni a problémákon, egyben mentor is, attól függően, hogy éppen mire van szükség az adott lépéshez, pontosan milyen segítségre.

Mindezek érdekében jól kell ismernie csapattagjait, hiszen ő méri fel, ki mennyire terhelhető, mire van szüksége a fejlesztés során, milyen kiaknázatlan tudással rendelkezhet. A folyamatos koordinálás és nyomon követés mellett dokumentálnia is kell, követnie az ügyfelek kéréseit, ki, hol tart éppen a sprintben. Az igazi Scrum Master türelmes, soha nem veszíti el a fejét, hiszen az ő hangulata határozza meg, mennyire lesz termékeny és működőképes csapata.

Egy jó Scrum Master alkalmazása akár három-négyszeres hatékonyságnövekedést is hozhat, gördülékenyebbé teheti a vállalati folyamatokat, ha az iparágban beváltak az agilis módszertan. Maga a Scrum bevezetése eliminálhatja a szervezetpolitikai és céges hatalmi játszmákat is, a folyamatok átláthatók és nyomon követhetők lesznek a bevezetése után.

A Covid utáni tudásalapú gazdaságban a hatékonyságnövelés egyik alapja lehet ez a folyamat alapú keretrendszer. Maguk a csapatok az egyes projektek kivitelezése során csiszolódnak, egyre több üzleti érték szállítására válnak képessé anélkül, hogy leterheltek lennének, vagy kiégnének. Ennek a záloga pedig az, hogy megfelelően képzett és profi Scrum Masterek alkalmazzák az iparágra szabva a módszertant, szabadon, az adott feladatnak megfelelően, transzparenssé alkalmazva.

Tölgyes László



FORRÁS: SHUTTERSTOCKS

SOKAKAT KIMOZDÍTOTT A JÁRVÁNY A KOMFORTZÓNÁJÁBÓL

## Így vezessük távolról az IT-csapatot

Sok esetben az IT-csapat a háttérbe szorul, miközben az egész vállalat látja, hogy munkájuk elengedhetetlen a sikerhez. Az introvertált és extrovertált alkalmazottakból egyaránt álló IT-csapatnál home office esetén is figyeljünk a szükséges technológiai eszközök biztosítására, munkájuk elismerésére és az állandó kommunikációra, kapcsolattartásra.

Nem kevés feladat hárult az IT-csapatokra a megváltozott környezetben. A frontvonalban lévő egészségügyi dolgozók mellett ők azok, akik éjt-nappallá téve dolgoztak azon, hogy a csapat többi része biztonságosan és zökkenőmentesen dolgozhasson otthonról. De számos olyan fejlesztést is véglegesítettek, amelyeknek köszönhetően a vállalat érintkezésmentesen és biztonságosan folytathatta tevékenységét a járványhelyzetben.

Sajnos, sok IT-vezető megfélekedzik arról, hogy a felhasználók távoli eszközeinek menedzselése, a fejlesztési, értékesítési feladatok mellett a szétszórta, távolról dolgozó IT-csapatnak különleges törődésre van szüksége. A járványhelyzet lehetőséget teremt az IT-vezető számára, hogy kiemelten figyeljen csapatára, fejlessze a kollaborációs képességeket, de ugyanakkor egyéni szinten gondozza a tehetségeket. Összeállításunkban ehhez adunk tippeket.

## Figyeljünk az IT-csapat technológiai szükségleteire

Egyik módja annak, hogy elismerjük, az IT-csapat igazán értékes munkát végez, ha a távolról végzett munka által megkövetelt technológiai szükségletekre kiemelten odafigyelünk. Ha eddig nem engedélyeztük, itt az idő, hogy az irodában megszokott, használt eszközöket – legyen az a második vagy harmadik monitor, irodai szék vagy speciális munkaasztal – a kolléga hazavihesse, hogy otthonról is kényelmesen, a megszokott körülmények között tudjon dolgozni. Ha a munka elvégzéséhez bármi egyéb technológiai eszközre is szükségük lenne, ne habozzuk beszerezni, még ha egy-kettőt csak a játék és a kíváncsiság kedvéért próbálnak ki. Gondoljunk arra, hogy az így szerzett tapasztalatokat felhasználhatják egy kreatív ötlethez, fejlesztéshez.

Győződjünk meg, hogy a kolléga otthonában kellően megbízható-e és tényleg széles sávú-e az internetkapcsolata, ha ez gyengélkedne, akkor igyekezzünk céges költségen jobbat biztosítani. A minőségi távoli eléréshez alapfeltétel.

## Dedikált hely a munkavégzésre

A technológiai eszközök és játékszerek mellett a hatékony otthoni munkavégzéshez szükség van dedikált munkavégzési helyre. A kis szobában, átalakított pincében vagy padláshelyiségben ténylegesen a munkavégzésre tudnak kollégáink összpontosítani – de az sem fordulhat elő, hogy állandóan csak a munkával foglalkoznak a pihenés kárára. A munka-magánélet egyensúlyára a home office-ban is figyelni kell. Amikor vége a munkanapnak, becsukhatják a gépet, elpakolhatják, hogy a munka ne legyen állandóan szem előtt.

### A pozitív megerősítés diszkrét bája

A kollégák szeretik, ha elismerik munkájukat. Rosszul esik nekik, ha kemény munkájuk felett csak simán elsiklunk, vagy ami még rosszabb, természetesnek vesszük. Ne feledjük, hogy esetleg csak ő vállalta azt a nehéz feladatot, amelyet senki sem szeret elvégezni, vagy az ő fejében van meg az újdonság fejlesztéséhez szükséges tudás.

Mint már említettük, az IT-vel foglalkozók közül sokan introvertáltak, ezért a nyilvános és hangos elismerés helyett inkább a privát dicséretet részesítik előnyben. Sokkal jobban értékelik, ha a terület szakértőjétől, esetleg kollégájuktól érkezik az elismerés. Ezért egy olyan vállalati kultúrát kell teremtenünk, ahol a kollégák figyelemmel kísérik egymás nehéz munkáját, sikereit, és ebben nem akadály a szakmai irigység. Az IT-vezető jó példát mutathat ebben.

Vannak olyan élethelyzetek, amikor a távoli munkavégzés egyszerűen képtelenség: zajosak a lakótársak, kiemelten szenzitív adatokkal dolgozik a kolléga, az otthon lévő kisgyermek állandóan zavarja a feladatokat. Ezeknek a kollégáknak tartsuk fenn a hivatalos és járványügyi szempontból biztonságos vállalati irodát.

Azoknak tartsuk meg az irodát, akik otthon esetleg nem tudnak elmélyülten, koncentráltan dolgozni (helyszűke, népes, zajos család stb.)

## Legyen napirend otthon is

A rendszeresség segít a munkanapok strukturálásában otthoni körülmények között is, amikor könnyen elveszítjük időérzékünket, és már nem is tudjuk, milyen napra ébredtünk. A kemény munkát végző IT-sektől is el kell várni ezt a rendszerességet – kellő rugalmassággal fűszerezve. Fogalmazzunk meg egy általános elvárást, határozzuk meg azt az idősavot, amikor az IT-csapatról megköveteljük, hogy elérhető, online legyen. Erre az időszakra tervezzük a megbeszéléseket és az informális találkozókat is. Ne a pontos jelenlétre, hanem inkább a határidők betartására, az eredményekre összpontosítsunk. Ha ez távolról nehezebben menne, akkor vessük be a gamificationt, a számítógépes játékokat imádó IT-sek általában vevők egy-egy egészséges versengésre.

## Tartsuk rendszeresen a kapcsolatot

Míg a kollégák azon fáradoznak, hogy a teljes csapat számára szükséges kommunikációs megoldásokat biztosítsák, az IT-csapat se feledkezzen el a rendszeres virtuális találkozókról. Az IT területén dolgozók általában introvertált emberek, de ez nem azt jelenti, hogy beszélgetés, iránymutatás, közös találkozók nélkül a végtelenségig produktív tudnak maradni. A találkozók, a csapatmunka segítenek a stresszhelyzetek feloldásában, összekovácsolják és igazán hatékonyvá varázsolják a csapatot.

Elképzelhető, hogy a hivatalos céges kommunikációs és kollaborációs megoldásokkal szemben az IT-csapat saját, jól bejáratott és megszokott csatornát szeretne használni a kapcsolattartásra. Ne erőltessük a hivatalosat, engedélyezzük az alternatív megoldás használatát. A tiltással csak azt érzük el, hogy az árnyékinformatika újabb alkalmazásává válik a kedvenc eszköz.

A videokonferenciát okosan, módjával használjuk, a sok képernyős beszélgetés hamar lefárasztja az embereket. Helyette inkább legyen egy virtuális közösség, ahol az egyébként többnyire számítógép előtt dolgozó IT-csapatnak megteremtjük az informális eszmecsere, segítségnyújtás és napi beszélgetés lehetőségét. Ezt a platformot mindenki igénye szerint tudja használni: a junior fejlesztőt megnyugtatja, hogy állandóan, bármikor elér egy tapasztaltabb kollégát, aki gyorsan tovább lendíti, míg mások inkább a zavartalan és elmélyült munkaélményt értékelik. Emellett rendszeresen tartsunk formális és informális megbeszéléseket, ahol a csapat tagjainak érezhetik magukat a kollégák.

Vass Enikő

# CAREER



FORRÁS: EY

**Rencz Botondot** nevezték ki az EY közép-európai regionális vezetőjévé 2021. január 1-étől. Új pozíciója mellett továbbra is ellátja a magyar EY vezérigazgatói feladatait is. Magyarországon mellett a cseh, szlovák, szlovén, horvát, bosznia-hercegovinai, szerb és montenegrói irodákat vezeti 2021-től. Elsődleges célja garantálni, hogy az EY ügyfelei a régió minden országában kivételes tanácsadási szolgáltatásban részesüljenek, valamint új növekedési lehetőségeket is tervez a tagvállalatok számára. 2015 óta látja el az EY Magyarország vezérigazgatói teendőit, és vezetési sikerrel a cég közép-európai és magyarországi adótanácsadói részlegét. A regisztrált adótanácsadói és adószakértői képesítéssel is rendelkező vezető 19 éve az EY partnere.



FORRÁS: MASTERCARD

**Gauder Milánt** nevezték ki a Mastercard globális kártyaelfogadásért felelős vezetőjének, így a magyar szakember felel mostantól a fizetéstechnológiai cég online és fizikai elfogadási termékeiért. 2005 óta a Mastercard munkatársa, 2008-tól a Mastercard Magyarországot felelős igazgatója. Az ő irányítása alatt történt meg többet között Magyarországon az egyérintéses fizetés bevezetése és népszerűsítése. 2010-től a kelet-közép-európai regionális vezetői feladatokat is ellátta. 2014-től a közel-keleti és afrikai régió regionális igazgatója. 2017-től londoni székhellyel irányította a Mastercard tanácsadói és fizetésbiztonsági részlegét Európában, 2019-től pedig ő vezette a Mastercard teljes európai termékfejlesztési és innovációs részlegét.



FORRÁS: MALL CSOPORT

**Jan Hanus** lett a Mall Csoport vezérigazgatója. 2018 júliusától volt a Telenor Hungary vezérigazgatója, 2020. december végén adta át pozícióját az O2 Szlovákiából érkező *Peter Gaziknak*. Akkor még nem hozták nyilvánosságra új pozícióját. A Telenor Hungary 75 százalékban a Mallban is 40 százalékos tulajdonos cseh PPF Csoport érdekeltsége. A jelenlegi struktúrájában 2016 óta létező Mall Csoport Magyarország mellett Csehországban, Horvátországban, Lengyelországban, Romániában, Szlovákiában és Szlovéniában tevékenykedik, sőt, a többi kelet-európai piacokon lényegesen komolyabb jelenlétet képvisel, például Csehországban és Szlovákiában saját tévéadója is van a cégnek, Csehországban pedig pénzügyi szolgáltatásokat is nyújt.



FORRÁS: VODAFONE

2021. február 1-től **Dobó Máttyás** tölti be a Vodafone Vállalati Szolgáltatások Üzletág vezérigazgató-helyettesi pozícióját. 2020. november 30-án csatlakozott a Vodafone Magyarországhoz, tervszerű utódlás keretében veszi át a feladatokat *Király Istvántól*. Dobó Máttyás a hazai digitális technológiai szakmai közélet ismert személyisége, korábban az Apple CEE B2B üzletágáért felelt. Több mint 16 év tapasztalattal rendelkezik a digitális technológiai területen, karrierjét saját startup-cégének felépítésével kezdte, majd 2013-ban a Magyar Telekomhoz csatlakozott. Később dolgozott a Deutsche Telekomnál, az Invitech-nél és az Apple-nél is, értékesítés, marketing és üzleti fejlesztés- menedzsment területén kimagasló szakértelemmel rendelkezik.



FORRÁS: HEINEKEN HUNGÁRIA

**Ludvig Orsolya Stefanie** irányítja a Heineken Hungária vállalati kapcsolatok és kommunikációs területét. Március 1-étől csatlakozik a magyarországi Heineken csapatához. Korábban olyan multinacionális vállalatoknál felelt a kommunikációért és a vállalati kapcsolatokért, mint a Siemens, a Mercedes-Benz kecskeméti gyára, valamint az NNG, ahonnan az új vezető érkezik. Aktív kapcsolatrendszerrel rendelkezik a hazai felsőoktatásban és a Magyarországon működő nemzetközi vállalatok körében. Nemrégiben választották be az Amerikai-Magyar Kereskedelmi Kamara vezető testületébe, rendszeres előadó a Corvinus Egyetemen és szerepet vállal a Budapesti Műszaki- és Gazdaságtudományi Egyetem életében is.



FORRÁS: SARAI BISSELL



 TOPdesk

## Vállalati szolgáltatásmenedzsment: fontosabb, mint valaha

**Amikor az otthoni étkezőasztalra vagy a nappali kanapéjára költözik az iroda, a dolgozók számára biztosított szolgáltatások zavartalanságát is nehezebb fenntartani.**

A vállalati szolgáltatói részlegek nagy részét is komoly kihívások elé állította, amikor a munkavégzés a pandémia miatt egyik pillanatról a másikra az online térbe kényszerült. Számos vállalatnál a nagy és tágas központi irodákból egy csapásra annyi apró iroda alakult, ahány munkatársuk volt. A pár asztalnyi vagy emeletnyi távolság hirtelen akár több tíz vagy száz kilométerre is nőtt. Ez a váltás önmagában emberfeletti erőfeszítést jelentett a HR-, az IT- és az FM-részlegeknek, azonban a helyzet fenntartása is hordoz olyan nehézségeket, amellyel a szolgáltatói osztályok talán még nem is találkoztak.

Nemcsak a jelenlegihez hasonló válsághelyzetben fontos, hogy a fent említett területek együttes erővel lépjenek fel a kihívásokkal szemben, csökkentsék a fizikai vagy digitális távolságot, és a részlegek ne silóként működjenek. Ennek kialakítása, vagyis az Enterprise Service Management (ESM) azonban nem megy egyik napról a másikra.

Az ESM egyre divatosabb kifejezés az IT-n belül, sokan azonban még nincsenek tisztában azzal, hogy mit is takar valójában és milyen hozzáadott értékkel rendelkezik a cégek számára. Milyen kulcstényezők szükségesek az implementáláshoz? Hogyan néz ki a való életben egy ilyen folyamat?

Ezekről a kérdésekről, vagyis az ESM létjogosultságáról, kialakításáról és üzemeltetéséről beszélget az ITB Club következő rendezvényén *Juhász Nórával*, a Magyar Fejlesztési Bank szolgáltatásmenedzserével *Simon Anitával*, a TOPdesk sales managerével és *Berki Gergővel*, a TOPdesk services team leadjével.

**Időpont:** 2021. február 11. 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 **JELTÉKEZÉS** menüpontban tud regisztrálni oldalunkon ([https://itbusiness.hu/event/esemenyek\\_rovat/februari-club-vallalati-szolgaltatasmenedzsment-fontosabb-mint-valaha](https://itbusiness.hu/event/esemenyek_rovat/februari-club-vallalati-szolgaltatasmenedzsment-fontosabb-mint-valaha)). Az ott megadott e-mail címére a konferencia előtti napokban elküldjük a privát szobába való belepéréshez szükséges jelszavát, azonosítóját.

# TOP 5



## **A TOP 25-nek van imázsa!**

És ha már egyszer létezik a sikeres emberek listája, akkor léteznie kell a sikeres cégek listájának is az ICT-szegmensben. Biztosak vagyunk benne, hogy ez utóbbi is megmozgatja majd az ICT-társadalmat, hiszen egy jó koncepciójú szavazással a cégek aktivizálhatók és versenyeztethetők – a mikrovállalkozásoktól kezdve a kkv-kon és hazai nagyvállalatokon át egészen a nemzetközi cégekig bezárólag.

*Februárban útjára indítjuk a TOP 52 szavazást,  
amelynek eredményét március 23-án,  
az ITBusiness&Technology 2021 konferencián hozzuk nyilvánosságra.*