

IT BUSINESS



TÁPAI TAMÁS, A 4iG
VEZÉRIGAZGATÓ-HELYETTESE

A 4iG FEJLŐDÉSE EGYEDÜLÁLLÓ A PIACON, EZ EGY OLYAN STORY,
AMELY KOMOLY MOTIVÁCIÓT JELENT

SZÁZMILLIÁRDOS BEVÉTEL A CÉL A 4iG IT-RÉSZLEGÉNÉL

The logo for ITB, consisting of the letters 'ITB' in a bold, white, sans-serif font. The letter 'B' is stylized with a red and white geometric shape integrated into its right side. The background of the entire page is a vertical image of an astronaut in a red spacesuit standing on a rocky, alien planet with a blue and purple sky and some small plants.

HOGY ÉRTSD,

A DIGITALIZÁCIÓ MIT ER

INSIDE2021

2021.09.07.

A magyar zenevilág egyik leggyönyörűbb, leghatásosabb dalának költői szövegét sokszor, sok helyen és különböző körülmények között felhasználták már. Miért is ne tették volna? Sajnos vagy nem sajnós, de az emberi természet már csak olyan, hogy nem feltétlenül tudjuk értékelni azokat a dolgokat, amelyek már megvannak. Sokszor fel sem fogjuk mindennapi lehetőségeink értékét.

Mikor változik ez? Nyilván akkor, ha „helyzet van”, és az a már unalomig ismert dolog egyszer csak kritikusan fontossá válik számunkra. Csak úgy, mint a dalban a víz esete a sivataggal. És azt ugye mindenki elismeri, hogy egy pohár víz hőségben sokkal jobban esik?

A digitalizációról nagyon sokat hallottunk, olvastunk, és természetessé vált a tudat, hogy szükségünk van rá. El is mondja minden üzleti döntéshozó, ebben nem lehet vita, hiszen modern gondolkodásúak vagyunk, igaz? Na de valóban kihasználjuk a digitalizáció adta lehetőségeket? Csak meghalljuk az információkat, nyugtázzuk, és odébb megyünk vele, vagy pedig tényleg proaktívan hozzájárulunk a témához? És ha már megértettük, akkor valóban arra, úgy és olyan mértékben használjuk, ahogyan azt kellene? Sokan legyintettek már a digitalizációs témakörre mint unalomig lerágott csontra, de a 2020-as év teljesen új nézőpontot nyitott e téren. Valóban rámutatott arra, hogy ki, mennyire alkalmazza az előnyeit, és ki, mennyire felkészült e téren. Hát, voltak sokan, akiket nagyon kellemetlen meglepetés ért az eredmények láttán.

2021-től teljesen új korszak nyílik meg. Az emberek gondolkodásmódja, döntéshozatala és ezzel együtt motivációs preferenciái is drasztikusan megváltoztak. Ebben a változásban, a jövő építésében a digitalizációnak kulcsszerepe van, ez nem is lehet kérdés.

De hogyan kell hozzájárulni e témához? Egyáltalán, hogyan lehet „utolérni” a világot e téren, ha mondjuk 2020-ban ébredtünk fel?

Vagy ha megfelelő szinten vagyunk ebben, hogyan érdemes tovább lépni? Mi az, amiben a digitalizáció segíthet az új stratégia kiépítése során?

Ezüst szponzor

ADAPTO

AutSoft

CLICO

gloster

Bronz szponzor

brightidea.hu

OD & IT SOLUTIONS

PROJEKTCOACH CONSULTING

schönherz

Szakmai partner

BALASYS

Médiapartner

inStér



A fizikai és a virtuális
folyamatok robotizálása
egyaránt növeli az üzlet
hatékonyságát, és teret
enged a kreatitásnak

ITBUSINESS

COVER STORY

6 Százmilliárdos bevétel a cél a 4iG IT-részlegénél

PATH

12 Már profitot is termelnek a legsikeresebb innovatív vállalkozások

16 Újabb tőkebevonással is támogatnák a gyors növekedést

18 Erősen ajánlatos valamilyen adatvizualizációra épülő döntéstámogató rendszer használata

19 Mesterséges intelligencia segít, hogy ne a kukába kerüljenek a hírlevelek

ROAD

20 Mikor van szükségünk Chief Data Officerre?

24 Öt dolog, amit a vállalkozásban automatizálni kell!

25 A követelmények definiálója, a projektek karmestere

HIGHWAY

26 Ilyen volt a Covid-év az ICT-piacon

32 Nagy a versenyfutás a robotfejlesztésben

36 A felhőről is eltüntethetők az árnyak

38 Paranoia a túlélés kulcsa

40 Ne féljen külső segítséget kérni, ha túl nagy falatnak látja a megfelelő kiberbiztonsági védekezést!

42 Leselkedő veszélyek élcsapata

CENTER

44 Működő megoldások és küszöbön álló lehetőségek

46 Vegyes képet mutat a pandémia digitalizációs hatása

50 Úton az analóg westernből a digitális újkorba

52 Összehangolt működés az üzletfolytonosságot támogató fejlesztésekért

54 A beszállítót senki sem vizsgálja?

57 Megoldás a fájó pontokra

HUMAN

58 Alapok nélkül nem megy

60 A kölyökkutyás videó és a hatékony munkavégzés

62 Így állandósítsd a távmunkát!

64 Így készüljünk fel az állandó hibrid munkavégzésre

65 Digitális csapatépítés pandémiás időkben is

66 CAREER

#686. ITBUSINESS 2021. július

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
Tolgyes 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 megjelent cikkeket szabadalmi vagy más védettségre való tekintet nélkül használjuk fel.

Terjesztés

Mayer Béla – bmayer@itbusiness.hu

Előfizetéses terjesztés

Előfizethető a kiadó ügyfélszolgálatán,
terjesztes@itbusiness.hu

Előfizetési díjak

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

Digitális előfizetés

ugyfelszolgalat@digitalstand.hu
ugyfelszolgalat@dimag.hu

Nyomda

Press Center Kft.
www.facebook.com/PressCenterKft

ISSN 1589-3464

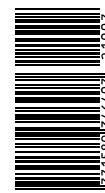


1139 Budapest,
Frangepán utca 7.



|| MEDIA || AZ ÜZLETI ÉLET MÉDIAFIGYELŐJE

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



9 771589 346407 2 1100

ITBUSINESS

A 4iG FEJLŐDÉSE EGYEDÜLÁLLÓ A PIACON, EZ EGY OLYAN STORY,
AMELY KOMOLY MOTIVÁCIÓT JELENT

Százmilliárdos bevétel a cél a 4iG IT-részlegénél

Nem az a kérdés, hogy lesz-e munka, hanem hogy ki fogja azt elvégezni – mutatott rá a hazai informatikai piac egyik legnagyobb kihívására Tápai Tamás. A 4iG közelmúltban kinevezett vezérigazgató-helyettese az ITBUSINESS-nek adott interjúban beszélt arról, miért lehet hatékony innovátor egy nagy cég, hogyan lehet szervezetileg lekövetni a gyors növekedést, és szóba kerültek az állami megbízások is.



TÁPAI TAMÁS, A 4iG
VEZÉRIGAZGATÓ-HELYETTESE

FORRÁS: 4iG

– Holdingstruktúrára vált a 4iG, és a szervezet átalakításával együtt a menedzsment átszervezése is megkezdődött, ezért kérték fel az általános vezérigazgató-helyettesi pozícióba néhány hete, a hivatalos bejelentés szerint az operatív működésért felel. Mit takar ez a gyakorlatban, és ha kialakul a holding struktúra, akkor hogyan változhatnak a feladatai?

– Az a méret, amelyet a 4iG elért, már indokolja, hogy egy áttekinthetőbb, iparágak szerinti holdingstruktúrára álljunk át. Ennek a vezérfonalnak megfelelően alakítjuk át a céges struktúrát, amivel tovább tudjuk növelni a hatékonyságot és a három pillérré – informatika, telekommunikáció, űripar – fókuszálva a stratégiánkat megvalósítani. Én az informatikai területért felelős általános vezérigazgató-helyettes vagyok, és az a fő feladatom, hogy azon a dinamikus növekedési pályán maradjunk, amit az elmúlt években a 4iG befutott, és eközben a vállalat működése, szervezeti struktúrája stabil maradjon, és megőrizze eredménytermelő képességét is a cégcsoport. Az a fejlődési ív, amelyet most a 4iG megrajzol, kivételes a hazai piacon, és azt gondolom, hogy hihetetlenül nagy lehetőségek vannak benne mind az

informatikát, mind a teljes holdingot vizsgálva. Egy olyan „sztoriról” van szó, amelyben szívesen veszek részt, személy szerint komoly motivációt jelent.

– Milyen rövid- és középtávú célokat fogalmazott meg az Ön számára a menedzsment és saját magának milyen célokat tűzött ki?

– Azt szeretnénk, hogy a már említett fejlődési ív, és a stratégiai építkezés, ami most a 4iG-nél zajlik, iránymutató legyen az informatikai piacon. A 4iG a mostani szakembergárdával már olyan komoly erőforrással rendelkezik, ami hazai szinten ritkaság. Személyes célom az, hogy a kollégáink szakmai értékeit, flexibilitását, motiváltságát fenntartsam, mivel azt vallom, hogy egy cég igazi értékét mindig az ott dolgozók és a náluk felhalmozott tudás jelenti.

– Dolgozott többek között a Sanofi-Aventis régiós IT-vezetőjeként, megfordult a MOL-nál és volt a T-Systems IT területért felelős vezérigazgató-helyettese is. Az eddigi karrierje során szerzett tapasztalatok, képességek közül melyekre lesz leginkább szüksége, hogy elérje a 4iG-nél kitűzött célokat?



Pályáiv

Tápai Tamás okleveles mérnök-tanár, mérnök informatikus, karrierje során dolgozott többek között az Audi Hungária Motor Kft.-nél, a Daten-Kontornál és a MOL-nál. 2014–2016 között a Sanofi-Aventis közép-kelet-Európai régiójának IT-vezetője volt, majd 2016–2020 között a T-Systems Magyarország fejlesztési ágazatvezetőjeként tevékenykedett, ezt követően pedig az IT-területért felelős vezérigazgató-helyettes volt a cégnél. Az elmúlt egy évben saját vállalkozását irányította.

– Bátran kijelenthetem, hogy minden korábbi cégnél tanultam valami értékeset, és mindegyiknek fontos tapasztalatokat köszönhetek. Van, amikor azt tanulja meg az ember, hogy mi az, amit legközelebb mindenképpen szeretne elkerülni, máskor pedig azt, hogy mit szeretne biztosan megvalósítani. Eddigi karrierem során mindkét tapasztalatban volt részem. A 4iG-nál található szakembergárda az egyik legjobb a hazai piacon, a munkavállalók elkötelezettsége, lojalitása is kimagasló a csoporton belül, illetve a hazai vállalatok között. Ezek fontos alapok, amelyekre érdemes és lehet is építeni. Azt a fajta dinamikus növekedést, amin most a 4iG átmegy, le kell tudni követni működésben, szervezeti felépítésben, EBITDA-termelő képességben, ehhez pedig el kell találni a megfelelő tempót.

– Többször is említette a gyors növekedést, amiben meghatározó szerepet játszanak az akvizíciók, melyek közül több most is folyamatban van. Nem tartanak attól, hogy túl gyors ez a tempó, szervezetenként – mind a menedzsmentben, mind a munkatársak szintjén – hogyan lehet ezt lekövetni? A nagyvállalati méret és struktúra nem megy az innováció rovására?

– Éppen ellenkezőleg. Az innováció sok pénzbe kerül, így erre csak a legnagyobb vállalatok képesek a tőkekoncentráció, valamint a magas humán erőforrás-, illetve szaktudásigény miatt, ami szintén hatalmas költségekkel jár. Másrészt nem szabad megfeledkezni arról sem, hogy az innovációs tevékenység bizony rizikós, hiszen a befektetett pénz nem azonnal hoz megtérülést, és könnyen lehet, hogy nem az első vagy második, hanem csak a tizedik elképzelésből lesz értelmezhető eredmény.

Az olyan méretű és piaci erejű cégeknél, mint a 4iG, az innovátori szerepkör elengedhetetlen, hiszen ki másról jöhetnek az új megoldások, mint a legnagyobb piaci társaságoktól. A gyors növekedés ebben is esélyt ad nekünk, hiszen a cégméret, a felhalmozott szaktudás lehetőséget kínál számunkra, hogy irányt mutassunk a hazai és akár a régiós piacnak is bizonyos területeken. Példaként említhetem a 4iOP-t, amely az első olyan szolgáltatáscsomagunk és saját platformunk, amely az Ipar 4.0 területén nyújt komplex megoldásokat az ipari vállalatok számára.

Azzal kapcsolatban pedig, hogy hogyan lehet lekövetni szervezetenként, működésben ezt a gyors növekedést, azt tudom elmondani, hogy ésszerűen kell reagálni, nagyon oda kell figyelni arra, hogy elkerüljük a felesleges adminisztrációt, megtartsuk folyamataink egyszerűségét, sebességét és kollégáink motiváltságát. Ez egyrészt szakmai, másrészt HR-kihívást is jelent. Fontosnak tartom kiemelni azt is, hogy jelenleg a hazai informatikai piacon nem az a kérdés, hogy lesz-e munkánk, hanem sokkal inkább az, hogy lesz-e elegendő képzett, megfelelő motivációjú munkatársunk, akivel el tudjuk végezni a feladatokat megfelelő időben és minőségben. Azt gondolom, hogy a legtöbb hazai IT-cég ezen folyamatosan dolgozik, mi is így teszünk.

– Milyen szinergia-lehetőségeket lát a társasághoz tartozó cégekben, hogyan lehet azokat kiaknázni?

– A cég stratégiájában nagyon hangsúlyos célkitűzés volt, hogy 360 fokos szolgáltatóvá váljon. Ez a gyakorlatban azt jelenti, hogy már nemcsak egy-egy folyamat adott lépésére tudunk megoldást kínálni az ügyfeleinknek, hanem akár a teljes folyamatot is kezelni tudjuk. Az akvizíciók és az organikus céges fejlődés megteremtették ennek feltételeit. A szinergiák megtalálhatók az egymásra épülő szolgáltatásokban, illetve azokon a területeken is, ahol hasonló iparágakban – például az autó- és gyógyszeriparban –, azonos megrendelői körnek nyújtunk szolgáltatásokat. Meglátásom szerint az IT, az úripar és a telekommunikáció között sok szinergia lehetőség van, hiszen ma már nincs olyan iparág, ahol az informatika ne jelenne meg, ami egyben kooperációs lehetőséget kínál a telekommunikációval és akár az úriparal is. Rendszerintegrátor vállalatként a feladatunk lesz az is, hogy

A 4iG Nyrt. árbevétele és adózott eredménye (millió forint)

	Árbevétel	Adózott eredmény
2019. I. né.	4850,29	280,53
2019. II. né.	9688,74	298,71
2019. III. né.	10433,70	1112,72
2019. IV. né.	16156,58	1134,98
2020. I. né.	8623,00	311,79
2020. II. né.	11567,05	463,10
2020. III. né.	13314,11	1099,54
2020. IV. né.	23779,89	1539,26
2021. I. né.	15268,12	565,53

FORRÁS: CÉGKÖZLÉS

a holdingon belüli IT-igényeket is megfelelően ki tudjuk szolgálni.

– Komoly meglepetést okoztak március végén a DIGI felvásárlására vonatkozó bejelentésükkel. Ha megvalósul ez a tranzakció, az komoly előrelépést jelent a cég számára a távközlési szektorban. Milyen elképzelések vannak arra, hogyan lehet kihasználni azt az adottságot, hogy telekommunikációs és informatikai szolgáltatásokat is kínálhatnak egy kézből?

– Azt azért el kell mondani, hogy nem teljesen ismeretlen egy ilyen felállás a hazai piacon, vannak más cégek is, amelyek hasonló lehetőségekkel rendelkeznek. Úgy gondolom, ha egy szállítónak lehetősége van arra, hogy komplex szolgáltatásokat nyújtson ügyfeleinek, akkor az mindkét fél számára tartogathat előnyöket, például technológiai és üzemeltetési, vagy pénzügyi szempontokból is.

– Az árbevétel gyors növekedésében az akvizíciók mellett szerepet játszanak a nagy számban elnyert, közpénzből finanszírozott megbízások is. Milyen arányban oszlott meg tavaly a bevétel a piaci és a közpénzes projektek között? Tervezik-e növelni a piaci megbízások és bevételek arányát, ha igen, hogyan?

– Kezdeném a számokkal. Az IDC adatai szerint a múlt évben 1041 milliárd forintos volt a teljes hazai informatikai piac, melynek 21 százalékát adták az állami költségek a nemzetközi elemzők kalkulációi szerint. Ennek az állami 21 százalék-nak mindössze az ötöde, vagy még annyi sem kapcsolódott valamilyen formában a 4iG-hez,





Az a fejlődési ív, amelyet most a 4iG megrajzol, egyedülálló a hazai piacon, és hihetetlenül nagy lehetőségek vannak benne

vagyis az állami informatikai költsékek 80 százalékát más cégek vitték el. A mi esetünkben az árbevétel 73 százalékát adták az állami megrendelések. Fontosnak tartom kiemelni, hogy tőzsdei céggként a transzparens működés jegyében mindig tisztán, egyértelműen kommunikálunk az elnyert állami projektekről. Ugyanakkor a közvetlen riválisaink közül egyik sem hozza nyilvánosságra ezeket az információkat, így nem lehet tudni, hogy az ő esetükben mekkora az állami projektek részesedése. Úgy vélem, ez a sajátosság azt eredményezi, hogy aki nem ismeri a magyar informatikai piac szerkezetét, abban torz kép alakulhat ki a helyzetről. Érdemes megemlíteni azt is, hogy az állami projektek sajátossága, hogy azoknál bizony számít a méret, a nagy megbízásokat jellemzően a legnagyobb vállalatok képesek megfelelően teljesíteni. Mi természetesen a jövőben is számolunk az állami megrendelésekkel, ez ugyanakkor nem jelenti azt, hogy ne törekednénk arra, hogy erősítsük a jelenlétünket a versenyszférában, folyamatosan dolgozunk azon, hogy növeljük az ügyfélkörünket és az együttműködő partnereink számát ebben a szegmensben is.

– Nem titkolt szándékuk, hogy a hazai piac mellett régiós szinten is meghatározó IT- és ICT-szolgáltatók legyenek. Véleménye szerint mire van szüksége még a vállalatnak ahhoz, hogy nemzetközi szinten is sikeres legyen?

– Az informatika lehetőséget nyújt arra, hogy határon átvivő szolgáltatásokat tudjunk nyújtani. Így ahhoz, hogy nemzetközi szinten sikeres tudjon lenni egy cég, nem feltétlenül kell külföldi jogi entitásokat létrehozni. Ez persze nem zárja ki, hogy külföldön is legyen leányvállalatunk, vagy azt, hogy külföldi akvizícióban gondolkozzunk. Ha lesz ilyen lehetőség, élni fogunk vele, de a nemzetközi piaci jelenléthez úgy gondolom, hogy már most is minden feltétel adott.

– Az elmúlt egy év a digitalizációs folyamatok látványos gyorsulását hozta az élet minden területén. Megítélése szerint melyek lehetnek a következő évek meghatározó technológiái?

– Ma már azt láthatjuk, hogy gépek kommunikálnak egymással, adatok alapján részletesen tudunk elemezni folyamatokat, trendeket, fogyasztói viselkedést, a mesterséges intelligenciára (MI-re) alapozva hozunk meg komoly döntéseket is. A 4iG számára a közeljövőben a stratégiaileg fontos technológiai területek között lesz az MI, a blokklánc, illetve az Ipar 4.0 is. Viszont fontosnak tartom megemlíteni, hogy van egy tényező, amely talán még ezeknél a technológiáknál is fontosabb a jövő szempontjából, ez pedig a megfelelő szaktudással, tapasztalattal és elhivatottsággal rendelkező szakembergárda. Úgy látom, most őket a legnehezebb megtalálni, és felvázolni számukra egy olyan karrierutat, amivel meg is tudjuk tartani ezeket az embereket. Megfelelő humánerőforrás nélkül a legjobb technológia sem segíthet egy cégnek abban, hogy sikeres legyen.

– Ha egy év múlva beszélgetünk, milyen eredményekkel lenne elégedett?

– Ha végre személyesen tudunk leülni és beszélni, vagyis végleg magunk mögött tudhatjuk a pandémiát. (Mosolyog.) Vállalati vonalon akkor lennék elégedett, ha mind árbevétel, mind piaci súly, illetve humán erőforrás tekintetében is a legnagyobb rendszereintegrátor lennénk Magyarországon. Csak az informatikai terület esetében 100 milliárd forint körüli éves árbevétel elérése a célunk. Nagyon fontos számomra, hogy a növekedéssel párhuzamosan képesek legyünk fenntartani az optimális működési struktúrát, ami segíthet abban, hogy ne csak megtartsuk, de még növeljük is a hatékonyságunkat. Emellett arra törekszünk, hogy a nemzetközi együttműködési lehetőségekkel élve a külföldi piacokon is előrelépünk IT-területen. ■

FORRÁS: 4iG



TOVÁBB ERŐSÖDTEK A HAZAI SCALE-UPOK

Már profitot is termelnek a legsikeresebb innovatív vállalkozások

A Covid-járvány ellenére tavaly tovább nőttek az ITBUSINESS által megvizsgált hazai scale-upok, igaz, a látványos fejlődés elmaradt. Az összesített adatok azt mutatják, hogy sokat javult az eredménytermelő képességük, és az is kiderült, hogy az innovatív vállalkozásoknak is egyre mélyebben a zsebükbe kell nyúlniuk a tehetségek megszerzése és megtartása érdekében.

Az első Hungarian Startup Report elkészítéséhez megkérdezett hazai startupok több mint fele jelezte, hogy a Covid-19 világjárvány gazdasági hatásai vagy pozitívan hatottak rájuk, vagy nem befolyásolták őket, és csak 34 százalékuk tapasztalt negatív hatást. Nos, a jelek szerint ez a megállapítás igaz lehet a piacon már bizonyított, stabil bevétellel rendelkező scale-upok esetében is, legalábbis ezt a következtetést lehet levonni az ITBUSINESS által megvizsgált cégek üzleti beszámolóiból. Összeállításunkban tíz ismert, már nemzetközi sikereket is felmutató, illetve a TOP15 legsikeresebb scale-up rangsorban szereplő vállalkozás eredményeit elemeztük.

Ambiciózus startupok

Több érdekes eredményt is hozott a Startup Hungary által készített „Hungarian Startup Report”, így például kiderült, hogy a megkérdezett innovatív vállalkozások igencsak magabiztosak és ambiciózusak. A válaszadók 80 százaléka vélekedett úgy, hogy globális szinten is meghatározó szereplője lehet majd annak az iparágnak, amelyben tevékenykedik. Az egészséges önbizalom persze nem árt egy induló cég esetében, az viszont már mindenképpen meglepő, hogy a válaszadók 34 százaléka úgy véli, akár unikornissá is válhat, vagyis cégének piaci értékelése átlépheti az egymilliárd dollárt. Figyelembe véve, hogy a kérdőívet 232 társaság töltötte ki, ez azt jelentené, hogy majdnem 80 magyar unikornis lenne.

Ahhoz képest, hogy nagyon magas a maguknak globális sikert prognosztizáló startupok aránya, a nemzetközi terjeszkedéssel még igencsak adósak. A felmérés során megkérdezett társaságok 37 százaléka egyelőre kizárólag a helyi piacra fókuszál, igaz, 72 százalék jelezte azt, hogy a közeljövőben új piacokon jelenne meg. A legnépszerűbb célpontok a közép- és kelet-európai térség országai, az amerikai piacon például csak a válaszadók 30 százaléka tenne próbát. A belföldre fókuszáló startupok esetében a döntés háttérében legtöbbször az áll, hogy úgy érzik, még nincs kész a termékük, vagy először helyben akarják tesztelni. Ez azért aggasztó, mivel azt láthatjuk, hogy a legsikeresebb startupok már a kezdetektől fogva a nagy nemzetközi piacokra összpontosítanak. A kutatás szerint a válaszadó cégek 23 százaléka már alapított külföldi szervezetet, leginkább az Egyesült Államokban (36 százalékuk) vagy az Egyesült Királyságban (30 százalék), de ami még meglepőbb, hogy a megkérdezettek 29 százaléka jelezte, hogy a következő 12 hónapban létrehoz külföldi céget. A tanulmány készítői szerint ez azt eredményezheti, hogy egy év múlva a felmérésben résztvevő magyar társaságok több mint fele elsősorban külföldi startupként fog működni.

Az egyértelmű, hogy a kitűzött célok elérését a forráshiány nem gátolja. A megkérdezett cégek közel kétharmada szerzett már valamilyen külső forrást, főként helyi kockázatitőke-társaságoktól.

Érdemes megemlíteni, hogy még ebben a körben is jókora a szórás, vagyis a több milliárd forintos bevételű társaságok mellett akadnak olyanok is, amelyek egyelőre csak pár százmillió forintos forgalmat tudnak felmutatni. Fontos az is, hogy bár az összeállításunkban szereplő innovatív vállalkozások közül többnek külföldi leányvállalatai is vannak, az összesítésben csak a nyilvános adatbázisban elérhető magyarországi cég üzleti adatai szerepelnek.

A startupok mindössze 1 százaléka (21 társaság) termelte meg hazai ökoszisztéma bevételének 54 százalékát

Dráguló tehetségek

Az elemzésben szereplő tíz vállalkozás a múlt évben összesen 15,8 milliárd forintos bevételt ért el, ami ugyan majdnem 10 százalékkal felülmúlta a 2019-es értéket, azonban korántsem nevezhető olyan mértékű fejlődésnek, amelyet a startup-ökoszisztémában várnánk. A képet ugyanakkor árnyalja, hogy ennél a méretnél még egy-egy piaci szereplő visszaesése jócskán lassíthatja a bővülés dinamikáját az összesített adatoknál. Egy konkrét példát említve, a Prezi.com például több mint 700 millió forintos forgalomcsökkenésről számolt be, vagyis, ha nekik sikerül legalább megismételni a 2019-es év bevételét, akkor máris 15 százalékos összesített növekedésről beszélhetünk volna. Az ő esetükben érdemes megjegyezni azért, amire már utaltunk, hogy a magyarországi cég teljesítménye nem tükrözi a vállalat globális eredményeit.

További érdekesség, hogy miközben a vizsgált cégeknél a foglalkoztatottak átlagos létszáma mindössze 6 százalékkal nőtt – 737-ről 779 főre –, addig a személyi jellegű ráfordítások majdnem 1,5 százalékponttal bővültek, és meghaladták a 9,3 milliárd forintot. Ha látványos kiugrás nincs is, de ez az adat is azt mutatja, hogy a startup-ökoszisztéma szereplőinek is egyre mélyebben a zsebükbe kell nyúlniuk, hogy megtalálják és megtartsák azokat a tehetségeket, akikre szükségük van.

Az ideai startup-felmérés eredménye azt vetíti előre, hogy jövőre a felmérésben résztvevő magyar társaságok több mint fele elsősorban külföldi startupként fog működni

Nyereséges idők

Hatalmas előrelépés történt viszont az elemzésünkben szereplő scale-upok eredménytermelő képességében. Az összesített üzleti eredményük 410 millió forint volt tavaly, az egy évvel korábbi 4,6 millió forintos mínusz után, az adózott eredmény pedig még inkább megugrt, és míg 2019-ben még közel félmilliárd forintos veszteségről számoltak be ezek a társaságok, addig a múlt évben már valamivel egymilliárd forint fölötti volt a nyereségük. Érdeemes megjegyezni,

Milliárdos befektetések

A hazai startupok 2000 óta összesen 1,44 milliárd eurónyi forrást vontak be a RocketShepherd összesítése szerint. Az elemzés alapján a cégek kevesebb mint fele, 47 százaléka jutott valamilyen külső forráshoz. Az RocketShepherd adatai szerint 2010 és 2020 között létre az innovatív vállalkozások 84 százaléka, és összesen valamivel több mint 2000 ilyen céget alapítottak már itthon. Az elemzés alapján viszonylag kevés vállalat tud komolyabb méretet elérni, a startupok mindössze 19 százaléka jut el a százezer eurós éves árbevételig. A startupok mindössze 1 százaléka – 21 társaság – pedig a hazai ökoszisztémába tartozó vállalkozások által elért bevétel 54 százalékát termelte meg, 2015 óta ez kétfélmilliárd eurót jelent.

hogy ez utóbbi mutatónál is van néhány társaság, amelyek eredményei alaposan befolyásolták az összképet. Az egyik ilyen vállalkozás az Omixon Biocomputing, amely az idén első alkalommal összeállított TOP15 Scale-up rangsorban a második helyen végzett, 2019-ben még csak 69 millió forintos profitról számolt be, tavaly viszont már majdnem 340 millió nyereséget ért el. A molekuláris diagnosztikai vállalat, amely 2011 óta az új generációs génszekvenálás kiemelkedő képviselője, és jelenleg az egyik legfejlettebb transzplantációs diagnosztikai terméket gyártja és exportálja a világ minden tájára, a forgalmát is jelentős mértékben tudta növelni 2020-ban. A társaság 2,5 milliárd forintos bevétellel zárta a tavalyi évet, ami 31 százalékos bővülést jelentett éves összevetésben.

Külföldi ügyfelek

Az összeállításunkban szereplő scale-upok közül 2020-ban a Starschema érte el a legnagyobb árbevételt: majdnem négy milliárd forintos forgalommal zárták az esztendő, ami 7 százalékkal múlta felül az egy évvel korábbit. Jól látványosabb változás történt a cég adózott eredményében, a 453 millió profit ugyanis közel 40 százalékkal volt több, mint 2019-ben.

A társaság Magyarország legsikeresebb Big Data, BI és analitikus szolgálta-

A vizsgált scale-upok adózott eredménye (millió forint)

	2019	2020
Starschema	327,94	453,51
Prezi.com	251,54	250,46
Omixon Biocomputing	69,03	339,67
Tresorit	-581,80	231,81
Norma Instruments	-378,02	36,47
CodeCool	43,57	131,80
Recart Technologies	5,54	1,23
BitNinja Technologies	31,38	-103,75
Neticle Labs	-158,57	-268,48
Oriana International	-81,67	-15,70

FORRÁS: IM



FORRÁS: FATMERCHANT.COM



tásokat nyújtó cége, petabájtos nagyságrendben mozgatják olyan Fortune 500 cégek adatait, mint a Netflix, a Facebook, az Apple, vagy éppen a Shell. De a nemzetközi élvonalban vannak az adattudomány, adatvizualizáció és felhőinfrastruktúra-menedzsment területén is. A Starschema árbevételének mintegy 85 százaléka külföldi ügyfelektől származik, de több hazai nagyvállalatnak is dolgoznak.

Komoly változást hozott a tavalyi év a Tresorit számára is, a felhőalapú, biztonságos tárhelyet szolgáltató cég bevétele is nagyot nőtt, de talán még büszkébbek lehetnek arra, hogy viszonylag jelentős veszteség után már nyereséget tudtak felmutatni. A társaság számára különösen mozgalmassá bizonyult a 2020-as év, hiszen a második külföldi irodájukat Münchenben már a pandémia alatt kellett megnyitniuk, ami jelentős kihívást jelenthetett a HR-csapatuknak. Emellett a Tresorit a múlt év végén a felhőalapú kollaborációs eszközök piacán elnyerte a felhasználói értékelések alapján megítélt „Gartner Peer Insights Customer Choice 2020” elismerést, amelyet mindössze hat cég kapott meg.

A vizsgált scale-upok árbevétele (millió forint)

	2019	2020
Starschema	3661,21	3915,71
Prezi.com	4478,84	3701,16
Omixon Biocomputing	1924,28	2528,75
Tresorit	1185,91	1829,69
Norma Instruments	1612,29	1494,01
CodeCool	1047,18	1275,40
Recart Technologies	201,28	380,31
BitNinja Technologies	165,56	247,70
Neticle Labs	127,37	232,53
Oriana International	165,80	217,59

FORRÁS: M

A vállalkozás 1,8 milliárd forintos árbevétellel zárta a múlt évet, ami 54 százalékos növekedésnek felel meg éves összevetésben. A cég 2019-ben még majdnem 585 millió forintos veszteségről számolt be, azonban tavaly ezt sikerült átfordítaniuk 232 millió forintos nyereséggé.

Gyors alkalmazkodás

Komoly kihívást tartogatott a 2020-as év és a Covid-járvány az egyik legfelkapottabb, alternatív programozóképzést kínáló hazai vállalkozás, a Codecool számára, hiszen a jelenléti oktatásról villámgyorsan át kellett állni a digitális megoldásra. Ez egyébként olyan jól sikerült, hogy azóta vannak olyan képzéseik, amelyeket már eleve online rendszerben hirdettek meg. A nehézségek ellenére tavaly a cégnek sikerült ötödével növelni a forgalmát és majdnem 1,3 milliárd forintos bevételt értek el. A profitjuk viszont látványosan megugrott, a 132 millió forintos nyereség lényegében triplázást jelentett 2019-hez képest. A cég tavaly ugyan nem volt bejelentős tőkét, de 2021-et komoly sikerrel indították, március elején hétmillió eurós befektetést jelentettek be, amelyet a további nemzetközi terjeszkedésre használnak, a potenciális célpiacok között Ausztria, Szerbia, Bulgária szerepelnek.

Nem sok hiányzott a duplázáshoz a Neticle Labs-nek, a társaság 232,5 millió forintos forgalmat ért el tavaly, ez 80 százalékkal múlta felül a 2019-es értéket. A cég vállalati szövegelemző megoldásokkal segíti az IT-, kutatás és marketingrészlegeket a DACH- (Németország, Ausztria, Svájc) és CEE-régióban, összesen mintegy 19 országban. A Covid-járvány hatását ugyan ők is megérezték, és az eredetileg tervezettől elmaradt az árbevételük, azonban sikerült létszámleépítés és fizetés-csökkentés nélkül átvészelnii a legnehezebb időszakot, amit valószínűleg az is segített, hogy 2019-ben 2,5 millió eurós befektetést kaptak, vagyis volt miből költeni és fejleszteni. A múlt évben több hazai és nemzetközi ügyfelet is szereztek, osztrák, albán és indonéz ügyfelük is van, és új bevételeik fele már a nemzetközi piacról érkezett az utolsó negyedévben.

Kalocsai Zoltán



BIRMACHER BARNABÁS, BITRISE

FOTÓ: BITRISE

A NASDAQRA KÉSZÜL A MAGYAR SCALE-UP

Újabb tőkebevonással is támogatnák a gyors növekedést

Újabb külföldi irodák nyitása, több tízmillió dolláros tőkebevonás, az árbevétel minimum duplázása – többek között ezek szerepelnek a legjobb hazai scale-upnak választott Bitrise idei tervei között. A társaság néhány éven belül megjelenne a Nasdaq-on, amihez legalább százmillió dollár körüli árbevételre lenne szükség.

Idén első alkalommal választották meg a 15 legjobb hazai scale-upot, a szakmai zsűri döntése szerint a Bitrise végzett az első helyen. A mobilalkalmazások létrehozását támogató szolgáltatást fejlesztő, 2014-ben indult magyar cég eddigi története során több körben már 23,5 millió dollárnyi tőkét vont be, és a hazai iroda mellett többek között San Franciscóban, Bostonban, Londonban és Hollandiában 160-an dolgoznak a vállalatnak.

A társaság vezetői ambiciózus terveket fogalmaztak meg: középtávon a tőzsdei megjelenés a cél, az amerikai Nasdaq-on vezetnék be a papírjaikat – mondta el érdeklődésünkre *Birmacher Barnabás*, a Bitrise társalapítója és ügyvezetője. Ehhez százmillió dollár körüli árbevétel elérésére lenne szükség, amihez a következő időszakban is rendkívül dinamikus növekedést kell felmutatniuk. A cég tavaly a Covid-járvány ellenére közel megkétszerezte forgalmát, és az idei tervekben is minimum a duplázás szerepel, de az első hónapok eredményei alapján elképzelhető, hogy még ennél is gyorsabb lesz a fejlődés.

A vállalat szolgáltatásának célja a fejlesztési munkafolyamatok minél szélesebb körű automatizálása: a GitHubhoz vagy Bitbuckethez csatlakozva például beállítható az egyes appok automatizált kiküldése a választott alkalmazásbolt vagy tesztelési szolgáltatás felé. A Bitrise számos platformot támogat, beleértve a natív Android, macOS és iOS mellett az olyan keresztplatformos megoldásokat, mint a React Native, a Flutter, a Xamarin, valamint az Ionic és Cordova,

Teljes életciklus

„Az elmúlt több mint egy évből és a kényszerű home office-ból rengeteget tanultunk, és sok mindent kipróbáltunk. Mivel az Egyesült Államokban és Európában is több irodánk van, jelentős köztük az időeltolódás, ezért meg kellett tanulnunk aszinkron módon dolgozni, amihez végül is hasznos volt, hogy nem tudtunk egy irodában ülni. A korlátozások feloldásával azt is látjuk, hogy sokan szeretnének már visszatérni a megszokott rendhez, most mérjük fel, hogy pontosan milyenek az igények, ki akar bejárni, hibrid módon dolgozni vagy teljesen távmunkában. Az igényekhez alkalmazkodva alakítjuk át az irodánkat is”, mondta *Birmacher Barnabás*.

Az elmúlt évben a mobiltelefonok szerepe még fontosabb lett a mindennapi életben, ami azzal jár, hogy még több cég kezdett mobilra optimalizálni, sőt, elsősorban mobilra fejleszteni, ami növelte a keresletet a Bitrise megoldása iránt. Az általuk fejlesztett platformot olyan vállalkozások is használják, mint a (Transfer) Wise, az EPAM, az autókölcsönzéssel foglalkozó Sixt, illetve a Firefox böngésző mögött álló Mozilla. „Eddig azon volt a fókusz, hogy ügyfeleink minél gyorsabban, minél jobb mobilalkalmazást tudjanak létrehozni a Bitrise segítségével. A növekvő

igények miatt most arra készülünk, hogy az applikáció teljes életciklusában képesek legyünk valamilyen terméket kínálni a felhasználóinknak, hogy ők egyetlen szolgáltatást használva még nagyobb értéket kínálhassanak ügyfeleinknek”, számolt be az elképzelésekről a Bitrise vezetője.

A járvány miatt megváltoztak a munkavállalási szokások, ezért a szükséges tehetségeket globálisan lehet keresni

Kemény verseny

Az intenzív növekedés érdekében a magyar scale-up bővíti nemzetközi jelenlétét is. Kihasnálva a Covid-járvány miatt megváltozott munkavállalási szokásokat, valóban globálisan keresik a tehetségeket, és igyekeznek a legjobb szakembereket megnyerni a projektjeikhez, legyenek azok Franciaországban, Németországban, Spanyolországban vagy máshol. Egyelőre a külföldi irodákba főként értékesítéssel, marketinggel, jogi ügyekkel foglalkozó munkatársakat keresnek, a fejlesztés zömmel Budapesten történik, illetve az Egyesült Királyságban van még egy kutatás-fejlesztési csapat. *Birmacher Barnabás* közölte azt is, hogy a következő körös befektetésnél már a technológiával foglalkozó kollégákat is keresnek majd globálisan. A Bitrise valószínűleg az év vége felé valósít meg egy újabb körös tőkebevonást, 30-60 millió dollár közötti összeggel számolnak. A cég ügyvezetője szerint a tőzsdei megjelenés előtt további forrásbevonásra is szükség lesz, hiszen a jelentős mértékű növekedés fenntartásához a globális jelenlétre és a csapat bővítésére is szükség van. „A mi piacunkon kulcskérdés, hogy milyen gyorsan tud egy cég nagyra nőni. Ahhoz pedig, hogy a mostani 160 főről pár éven belül 500 főre bővíthessünk, folyamatos befektetésre van szükség. Hogy egy példát említsek, jelenleg a harmadik legnagyobb piacunk Japán úgy, hogy ott nem végzünk közvetlen értékesítést. Vizsgáljuk annak lehetőségét, hogy ott is nyissunk irodát, és nagyobb figyelmet fordítsunk nemcsak Japánra, de az egész régióra is. A verseny elég kemény, és olyan riválisokkal kell megmérkőznünk, mint a Microsoft, amely több felvásárlással jelent meg a szegmensünkben, a Google, vagy a CircleCI, amely eddig 250-300 millió dollárt vont be. De mi vagyunk az egyetlen, csak a mobilra fókuszáló cég, ezzel ki tudunk tűnni a tömegből, és ezért kedvelnek minket a többieknél jobban az ügyfeleink is”, fűzte hozzá *Birmacher Barnabás*.

Kalocsai Zoltán

Felvásárlás is összejött

Fontos lépést tett 2019 tavaszán a Bitrise nemzetközi jelenlétének megerősítésére, ekkor jelentették be ugyanis a DevOps és microservice infrastruktúra-monitoring szolgáltatást kínáló Outlyer felvásárlását. Az ügylettel a magyar scale-up kilenc fővel és két új főhadiszállással bővült, Londonban, illetve San Franciscóban. Az Outlyer többek között olyan ügyfeleknek kínált szolgáltatást, mint a Netflix vagy a BBC.

A KOMPLEXITÁS ELÉRHETŐ

Erősen ajánlatos valamilyen adatvizualizációra épülő döntéstámogató rendszer használata

Adatok nélkül ma már egyetlen kv sem létezhet, a gazdasági szereplők akár akarják, akár nem, adatot fognak kezelni. Gyűjteniük és elemezniük is kell ezeket, sőt, jövőtervezés előtt sem kerülhetők meg. Egy magyar startup ahhoz nyújt segítséget, hogy a száraz vállalati táblázatok életre keljenek.



SIMON LÁSZLÓ, KANGYAL ANDRÁS ÉS VIDOS PÉTER, A VIZZU ALKOTÓI (BALRÓL JOBBRA)

FORRÁS: SEBESTYÉN LÁSZLÓ

A legtöbb cég csak most, a pandémiamentes nyáron eszmél majd rá, mennyire fontos lenne, hogy a digitális transzformáció után vállalkozásáról minden adatot fel tudjon használni, hogy ne fusson zsákutcába a gazdasági fellendülés közepette. A pénzügyi tervezés és az üzleti modellezés során szembesülnek azzal, hogy a számokban ugyan minden benne van, de a beláthatatlan adattáblázatok sokszor csak hátráltatják a sikeres döntéshozatalt (és a döntéshozókat is), hiszen ezeket valahogy jól érthetőre és főleg befogadhatóra kellett volna idomítani.

Nem az adatok lényegesek, hanem az összefüggések

Az adatvizualizáció lényege, hogy az elemezni kívánt adatokhoz megfelelő

infografikák, grafikonok álljanak rendelkezésre. A könnyen átlátható és képekkel támogatott, intelligens adatvizualizációs eszközök egy hatalmas adathalmazból is csak a fontos összefüggéseket jelenítik meg. Mára ez külön műfajjá vált, a nagyobb cégek saját platformokkal rendelkeznek (Microsoft Power BI, Google Fusion Tables), de megjelentek a kizárólag adatvizualizációs témákra szakosodott vállalati, dobozos megoldások is (Gephit, Tableau).

A vállalati adatvizualizációval támogatott monitoring rendszer egyik új és forradalmi eszköze lehet a Vizzu, egy magyar startup terméke. A még prototípusban létező, de már a pandémia alatt sikeresen bemutatkozó (Koronamonitor, Forbes, Business Insider, Visual Capitalist) megoldást sokan a Prezihez hasonlítják, hiszen azonnal „látni is lehet” az adatokból a lényeges összefüggéseket. A Vizzu titka, hogy a grafikonok animáltak: filmszerű élményként mutatják be a „száraz” adathalmazokat, így valójában „adatmoziról” beszélhetünk, így lesznek érdekesekek és figyelemfelkeltőek a bennük rejlő összefüggések.

The story

A 66 milliós befektetői injekció után jelenleg a termékfejlesztés fázisában lévő Vizzu elődjét *Kangyal András* UX dizájnertől 2010-ben kezdte el fejleszteni, ekkor még FruitFlan néven egy adatvizualizációs döntéstámogató rendszert online szerkesztőségeknek szánva. A grafikonokat user interface-ként kamatoztató startup 2017-ben vált komoly prototípussá *Simon László* architect és *Vidos Péter* megjelenésével.

A jelenlegi első körben a szakértőket célozzák meg, vagyis az adattudósokat és adatvizualizációs szakembereket szeretnék megnyerni (mivel modulárisan skalázható lesz a végső termék). A második fázisban kerülnek majd az átlagfelhasználók terítékre, akik a Vizzuban rejlő történetmesélési és adatelemzési potenciált kamatoztathatják. Ehhez viszont már újabb tőkebefektetésre lesz szükség, hiszen a már említett Tableau és az MS Power BI piacát szeretnék meghódítani.

Tölgyes László

AZ EMAIL TÁRGYÁNAK MEGÍRÁSA IS MŰVÉSZET

Mesterséges intelligencia segít, hogy ne a kukába kerüljenek a hírlevelek

Reneszánszát éli a hírlevél műfaja, kis és nagy cégek használják ezt a klasszikus üzleti megoldást. A hatékonysága viszont sokszor elmarad a várakozásoktól, ami a legtöbb esetben nem csupán a „digitális zajártalom”, hanem közönségünk szokásainak figyelmen kívül hagyása is okozza.

Ezen sokat változtathat egy mesterséges intelligenciás magyar megoldás, amely az optimális tárgy megalkotásában segít iparági kampányadatok és a social médiában felfedezhető nyelvi sémák segítségével. A hírlevél legfontosabb eleme maga a címe, vagyis a tárgya, hiszen megnyitása előtt ezt látja elsőként a felhasználó. A digitális zajos és social médiával túltelített időkben a magas megnyitási arány titka (vagyis hogy ne a spam-mappában, az olvasatlan reklámszemét között végezze cégünk hírlevele) nagyrészt ennek a mezőnek az optimalizálásában rejlik, bár, a belbecs sem megvetendő. Közönségünk igényli azt is, hogy folyamatosan fenntartsuk a figyelmét, ezért kell megismerünk, mire is vágnak valójában. Ebben segíthet a Lingusta mesterséges intelligenciás megoldása.

Sokan nem veszik komolyan, mi az, amit az adott márkától „igazi” üzenetként szeretnének látni az ügyfeleik

MI és hírlevelezés

A Neticle új fejlesztése semmit nem bíz a véletlenre, a fejlesztés során így 1 milliárdnyi kampányadatot vettek górcső alá, és a manapság kötelező social médiában fellelhető nyelvi motívumokat is kivesézték. A fejlesztés kulcsa az adatvezérlésben rejlik, a címadás művészetén alapul, vagyis az adott iparágra jellemző címzési szokások elemzésében és utánkövetésében, melyekből az MI tanul. Sokan nem veszik komolyan, mennyire fontos is a címe egy kam-



FORRÁS: MARTECHADVISOR.COM

pánynak, vagy céges eseménynek, mi is az, amit az adott márkától „igazi” üzenetként szeretnének az ügyfeleik látni. Így a legtöbbször a saját ízlésükre vagy éppen a trendi piaci divatokra hagyatkoznak. Vannak ugyan már tárgyoptimalizáló megoldások a piacon, de ezek kizárólag a spam-jelleg elkerülésére vagy a „bűvös”, 30 karakteres szám meghaladására figyelmeztetnek. Mindegyikből hiányzik az, hogy személyre szabottan, az adott márka közösségére támaszkodva tegyék meg ezt az ajánlást.

Itt lép be a folyamatba a Linguista, az MI nemcsak az iparág, de a célközönség aktuális hangulatát és szezonális trendeket is számításba veszi, így sokkal pontosabban és hatékonyabban tervezhető a hírlevelek tárgyának megszövegezése. A Neticle partnere ebben a Maileon volt, akik többmilliónyi kampány adatait használták fel a szövegelemző MI kifejlesztéséhez. Az emóciók, érzelmi tartalmak és a nyelvi szubjektivitás is belekerültek: mi az, amire érzékenyen reagál az adott vállalkozás közössége. A Linguista folyamatosan figyeli a hírlevelezést, megjegyzi, hogy a befogadói oldalon mi az, ami működött, mi az, ami nem, és tanul is az eredményekből. Az MI csak a levelezéshez szorosan kapcsolódó (megnyitási és kattintási százalék, leiratkozók és az email dátuma) adatokat elemzi, és tesz ajánlást, nem kell hozzá az ügyféladatbázis sem, csak a kívánt tárgyat kell megadni, és a rendszer optimalizálja a címet.

Tölgyes László

FORMÁLÓDIK A CHIEF DATA OFFICER SZEREPKÖRE

Mikor van szükségünk Chief Data Officerre?



Ha a vállalati adatoktól valós üzleti eredményeket várunk el, akkor igazi felelőse is kell legyen a területnek. A Chief Data Officer (CDO) szerepkör jelenleg épp formálódik, amikor a felső vezetés tagjaként vagy nekik jelentve a fókuszban az üzleti bevétel növelése van. Munkáját az adatok vállalaton belüli és kívüli megosztása is segítheti.

Alig szoktuk meg, hogy az IT-vezető a stratégiai döntésekben szerepet vállaló döntéshozó, hogy CISO is van a nagyobb cégeknél, amikor egy újabb, formalizált tisztséget kell megismerni és megszokni: a chief data officerrel (CDO) vagyis az adatokért, az adatvagyon-gazdálkodásért felelős vezetőről beszélünk. A „2021 Gartner CEO and Senior Business Executive Survey” adatai szerint (egyelőre?) a nagyvállalatok kevesebb mint felénél van CDO. Ha viszont mérettől függetlenül az összes vállalatot nézzük, már jobb az arány: a NewVantage Partners adatai szerint 2021-ben a cégek 65 százaléka rendelkezik CDO-val.

Még ha a vállalatoknak van is adatokért felelős vezetőjük, gyakran csak az adatok összegyűjtésével, tárolásával és biztosításával bízzák meg őket, állítja *Andrew White*, a Gartner elemző alelnöke. Egy CDO ennél sokkal több. Hiszen az adat és az adatok elemzése kritikus az üzleti sikerek szempontjából. Az adatvezérelt üzleti döntések segítségével alakíthatjuk termékeink és ügyfeleink kapcsolatát, határozzuk meg a vállalat kultúráját, szabjuk meg a követendő irányt. Azok az adatért felelős vezetők, akik vezetnek vagy aktívan részt vesznek a vállalatok digitális átalakulási folyamatának, komoly üzleti értéket generálnak. Mindenképp szükségünk van CDO-ra amikor egy olyan adatvezérelt vállalati kultúrát szeretnénk megteremteni, ahol az adat üzleti értéket teremt.

A vödör és a folyadék

A Gartner meghatározása szerint a CDO, vagyis az adatvagyon-gazdálkodásért felelős vezető felel a szervezet adat és információs stratégiájáért. Ez magába foglalja az adatokkal kapcsolatos szabályozási környezetet, fejlesztéseket, illetve azok vállalati hasznosítását. Nagyon sok esetben egy felső vezető vagy középvezető vállalja magára ezt a feladatot anélkül, hogy titulusa vagy munkaköri leírása mindezt tükröznék. Más, szakmai vállalatok meghatározása szerint az adatokért felelős vezető az a döntéshozó, aki üzleti szemlélettel megáldva megérti a vállalat stratégiáját és céljait, fejlődési irányát, és mindezen célokat adatvezérelten támogatja, így felel a vállalat adatvagyonának hasznosításáért.

Sokan az informatikai vezetőt tartják a vállalat adatokért felelős vezetőjének, holott a kettő között elég nagyok a különbségek. A CDO és a CIO közötti különbséget egy hasonlattal lehet illusztrálni: az IT-vezető a vödör, míg az adatokért felelős vezető a vödört megtöltő folyadék. Az informatikai vezető felelős a vödörért: megfelelő méretű-e, nincsenek-e benne lyukak, biztonságos és megfelelő helyen található-e. A Chief Data Officer felelőssége a vödörbe kerülő majd onnan kikerülő folyadék: megfelelő minőségű-e, és egyáltalán a megfelelő folyadékot használjuk-e. A vödör és a folyadék nem működnek egymás nélkül.

Más megközelítés szerint a CDO-k jelentik a kapcsolódási pontot az üzlet és az IT között. A CDO – csapatának segítségével – az üzleti követelményeket adatkövetelményekre fordítja le az IT számára. Az üzleti szereplők számára világossá teszi, hogy mit, mennyi idő alatt lehet az adott technológiával megvalósítani. Eszerint az elképzelés szerint a CDO tanácsadó és kapcsolódási pont az IT és üzlet között.

Miért neveznek ki a vállalatok adatokért felelős vezetőt?

Sok esetben a felelősséget magára vállalja egy, a cégen belül meglévő vezető. Érdemes azonban ezt az új szerepkört formalizálni, és titulusában is megnevezni az a döntéshozót, aki a vállalati adatokért felelős. A tapasztalat azt mutatja, hogy három fő oka van az adatvezetői tisztség formalizálásának, kinevezésének (érkezzen kívülről vagy belülről).

1. Compliance, biztonság és felelősségteljes mesterséges intelligencia – ilyenkor adatkezelés fókuszú CDO-szerepkört hoz létre a szervezet, ahol a vállalati szabályozásoknak, különböző adatvédelmi előírásoknak való megfelelés miatt van szükség egy területi felelősre, vagy ahol az adatvédelem az adatszivárgási incidensek megelőzése mellett a mesterséges intelligencia is komoly szerepet tölt be a vállalat életében.

2. Innováció, IoT és digitalizáció – üzleti megérzésekre és felismerésekre fókuszáló CDO-szerep-

Három eset, amikor a vállalatnak szüksége van CDO-ra

Az adat és az adatelemzés létfontosságú azon vállalatok számára, akik új alapokra helyeznék a meglévő döntéshozatali képességeket. Ehhez szükség van egy felelősségre vonható, dedikált vezetőre. Ha vállalatunk a következő három eset közül valamelyikben találja magát, akkor biztosan szüksége van adatokért felelős vezetőre.

1. Adatainkat rosszul kezeljük, nem tudjuk, milyen adataink vannak – a CDO felelősségre vonható a vállalati adatokért, a szervezeti elemző képességért, egy kézben foghatja össze a vállalat működését mérő, menedzselő és új bevételi forrást generáló adatokat.
2. Adatvezérelt vállalati kultúrát szeretnénk teremteni, emiatt az adat és az elemzés minden tevékenységünket átszövi – a 2021 Gartner CDO Survey-ben szereplő adatvezérelt szervezetek az adatmegosztás, adatvezérelt döntéshozatal és vállalati adatkultúra területén kiemelkedően teljesítenek, így ennek a célnak elérése sok vállalat számára fontos.
3. A vállalat számára fontos a marketinganalitika – a CDO-nak jelentő marketingelemzők a Gartner elemzése szerint sokkal jobban teljesítenek, mint a marketing- vagy más vezetőnek jelentő hasonló csapatok, vagyis az adatokért felelős vezető megléte önmagában jobb elemzéseket generál.



FORRÁS: ERFOSONET

kör jöhet létre, ahol az új, innovatív termékeket és szolgáltatásokat adatokra alapozva dolgozzák ki, az összefüggések felderítésével.

3. Vállalati működés hatékonyságának növelése, költségoptimalizáció – adatmenedzsment fókuszú CDO-szerepkör jön létre, amikor a meglévő vállalati folyamatok hatékonyabb működtetése a cél. A hivatalosan is ezzel a szerepkörrel felruházott CDO új nézőpontot hoz a vállalati adatstratégiába. Az új vezető friss szemmel vizsgálhatja át a vállalat adatműködését, rámutathat a változást igénylő fájó pontokra.

Mit várnak el az adatokért felelős vezetőktől?

A NewVantage Partners kutatása („Big Data and AI Executive Survey 2021”) szerint míg 2020-ban a vállalatok csupán 57,3 százalékának volt CDO-ja, addig idén már 65 százalékuk formalizálta ezt a szerepkört. Az elmúlt évtizedben a CDO szerepköre folyamatosan fejlődött, mostanra nyilvánvaló, hogy a többi vezetővel közösen az üzleti eredmények növelése a fókusz. 2020-ban a CDO-k 54,6 százalékának volt csupán feladata a bevétel növelése, most közel kétharmaduk (70,1 százalék) találja magát ebben a szerepkörben. Ez azt jelenti, hogy 29,1 százalékuknak a fő feladata a szabályozói megfelelés és a compliance.

Azonban annak ellenére, hogy az adatokért felelős vezetőktől elvárják az üzleti eredmények felmutatását, a legtöbb vállalat számára a pozíció egy beosztott tisztséget jelent, amelyben a vezető nem

közvetlenül felel az üzleti eredményekért. A kutatás szerint egy év alatt csupán 1,3 százalékponttal, 13,6 százalékra nőtt a közvetlen profitfelelősségi elvárás az adatvezetőkkel szemben.

A kutatásból kiderül, hogy formálódó szerepkörrel van szó, ahol a külső forradalmár és a belső veterán szerepköröket osztják a CDO-ra a vállalatok. A szervezetek nagyobb része (44,4 százaléka) egy külsős embert hozna erre a pozícióra, aki friss szemmel rendezné a vállalati adatokat. Azonban a tavalyi adatokhoz képest azon cégek aránya 15,8 százalékról 23,5 százalékra

Az adattal kapcsolatos fájó pontok

A CDO az adatokkal kapcsolatos problémákat komplexitásuk és kifejtett hatásuk alapján csoportosítja és rangsorolja, hogy elkezdhesse dolgozni a megoldáson. Az adattal kapcsolatos, leggyakoribb problémás területek a következők:

- tisztázatlan a vállalati adatkezelési struktúra;
- hiányzik az adatba vetett bizalom;
- nincs meghatározva a vállalati adatok mibenléte;
- nincs egységesített alapadat (master data);
- az adatokat silókban tárolja a szervezet, nincsenek megosztva;
- hiányoznak a kulcs adatkompetenciák (adattudós, adatelemző stb.);
- Excel-táblázatokat használ a szervezet adatmenedzsmentre;
- a vállalati adatnak nincs igazi tulajdonosa, a szervezet nem rendelkezik adattudatossággal.



FORRÁS: BLOOMBERGQIETES.MEDIUM.COM

nőtt, amelyek egy olyan belső kollégát bíznanak meg a feladattal, aki jól ismeri a vállalat prioritásait, megérti a vállalati kultúrát, és tudja, hogyan kell elintézni a dolgokat.

Az sem eldöntött még, hogy a CDO a felső vezetők közé tartozik-e, vagy egy szinttel lejjebbről nekik jelent. A vállalatoknál 10 százalékponttal 47,4 százalékra nőtt a felső vezetők között helyet foglaló CDO-k aránya. A felső vezetőknek jelentő CDO-k aránya keveset ugyan, de csökkent 48,4 százalékra. Ami rendkívül biztató, hogy folyamatosan csökken azon vállalatok aránya, akik úgy gondolják, hogy CDO-ra egyáltalán nincs szükség:

2021-ben ez az arány már csupán 4,2 százalék volt. Nem meglepő tehát, hogy a vállalatok többsége fejlődő és kialakuló szerepkörnek tartja az adatokért felelős tisztséget, egyharmaduk esetében sikeres, és rögzült szerepkörrel van szó, míg a szervezetek 17,9 százaléka küzd a tisztség sikeressé tételével.

Adatmegosztás teszi sikeressé a vállalatot

Az adatmegosztás egy olyan üzleti szükségletté vált, amely felgyorsítja a digitális folyamatokat. A Gartner elemzése szerint azok az CDO-k, akik külső partnerekkel is megosztják adataikat, háromszor több gazdasági előnyhöz jutnak, mint azok, akik maguknak tartják meg azokat. Az elemző cég azokat az adatokért felelős vezetőket tartotta sikeresnek, akik az adatmegosztás hívei, és ezzel aktivizálják a belső munkatársak elemzői képességeit.

Az előrejelzés szerint 2023-ra az adatmegosztást támogató vállalat a legtöbb területen túlteljesíti versenytársait. Az adatmegosztási erőfeszítések nem mentesek az akadályoktól, hiszen 2022-ben az adatmegosztó vállalati projekteknek csupán az 5 százaléka tudja megtalálni és azonosítani a megbízható adatokat. Az alapfelállás szerint nagyon sok vállalat megtiltja az adatokhoz való hozzáférést, adatsilókat tart fenn, nem is bátorítja az adatmegosztást. Ezzel a hozzáállással a szervezet bizony elvágja magát attól a lehetőségtől, hogy az adatokból és elemzésükből származható üzleti és társadalmi hasznot maximalizálja. Az adatmegosztás támogatásához a döntéshozóknak változtatni kell gondolkodásmódjukon: a „nem oszthatod meg az adatot, kivéve, ha” vezérelvet a „meg kell osztani az adatokat, kivéve, ha” elvvel kell kicserélni a fejekben és a mindennapi gyakorlatban.

Az üzleti adatmegosztás ezzel üzleti szükségletté válik. Az adat és elemző szakértők a megfelelő minőségű adattal találkozhatnak, megfelelő időben, ezzel megalapozva azokat a robusztus adat és elemző stratégiákat, melyek üzleti értéket teremtenek. Belátjuk, nem könnyű a status quo-t megváltoztatni, de megéri a fáradságot: a bizalmon és az adatmegosztáson alapuló adatstratégia igazi kincseket rejt.

Vass Enikő

Van hova fejlődni

A vállalatok

48,5%-a alapozza innovációs tevékenységét adatokra

39,9%-a kezeli az adatokat üzleti vagyonként

30,0%-a rendelkezik jól körülhatárolt adatstratégiával

24,4%-a beszélhet adatkultúráról egyáltalán

24,0%-a adatvezérelt

FORRÁS: NEWVANGAGE PARTNERS „BIG DATA AND EXECUTIVE SURVEY 2021”

ERŐFORRÁS-OPTIMALIZÁLÁS ÉS HATÉKONYSÁGNÖVELÉS = KEVESEBB MUNKA

Öt dolog, amit a vállalkozásban automatizálni kell!



A digitális transzformáció olyannyira a mindennapok részévé vált, hogy szinte már fel sem hőkölünk a néhány éve életidegennek tűnő kifejezés hallatán, sőt mi több, olyan digitális elköteleződés jellemzi a piacot, mint eddig soha. Hogy a kényszer (is) hajtott a fejlődés hova vezet, az a jövő zenéje, ami pedig a jelent illeti, a vállalkozások első számú vezetőinek feladatköre ismét bővült: eljött az automatizálás ideje.

A jól definiált üzleti folyamatokra épült automatizmusok érezhetően előre lendítik a vállalkozás működését, hiszen a szellemi kapacitás java részét lefoglaló ismétlődő, időrabló lépések kiváltása különféle technológiai megoldásokkal a ténylegesen értékteremtő munkának ad szabad teret.

1. Számlázás A pénzügyi folyamatok közül a bejövő és kimenő számlakezelés emészti fel a legtöbb energiát, a vállalkozásnak pedig létfontosságú, hogy minden zökkenőmentesen, hiba nélkül haladjon a maga ütemében. Épp ezért a számlázást az elsők között kell automatizálni. A naprakészség mellett az automatizált számlázási megoldás a cashflow-t, és ezáltal a pénzügyi gazdálkodást is még precízebbé és átláthatóbbá teszi. Jól látható, hogy a piac is erre mozdul, aminek a 2020. július 1-jén életbe lépett új adótörvény-módosítás is jelentős katalizátora volt.

2. Customer Relationship Management A CRM tipikusan egy olyan eleme lehet a vállalkozásoknak, ami rengeteg időt spórol meg. Szoftveres segítséggel a meglévő folyamat átláthatóbbá válik, tehát az ügylet aktuális státusza is követhetőbb, így a következő lépések is könnyebben tervezhetővé válnak. A megfelelő eszközökkel a jobb targetálás, a minőségi ügyfélélmény is elérhető válik, illetve az adott termék vagy szolgáltatás értékesítésének

AZ MKIK GVI 2019-es felmérése arra mutatott rá, hogy a cégek 99 százalékánál dolgozik legalább egy olyan munkavállaló, aki valamilyen automatizálható feladatot végez

visszamérésében is segít. De az olyan többletidőt igénylő feladatok, mint az új termékről, szolgáltatásról szóló üzenet vagy évfordulás email küldése is automatizálható.

3. A vevőszolgálat a vállalkozás tükré A hatékony ügyfélszolgálat a vállalkozásról jó képet fest. Az automatizálható feladatok – az ügyfelek problémáinak gyors detektálása és kategorizálása – rengeteg időt és energiát képes megtakarítani a munkatársaknak, akik így a minőségi ügyfélszolgálatra fókuszálhatnak.

4. Vásárlói visszajelzések gyűjtése Az ügyfelek visszajelzései kiváló iránymutatók a vállalkozás fejlesztéséhez, ugyanakkor ezek összegyűjtésének időigénye az ügyfélkör növekedésével arányosan nő: egyre nehezebbé válik elérni minden egyes partnert a személyes értékelésért. Már rendelkezésre állnak olyan eszközök, amelyek automatizálva segítenek ezek begyűjtésében kérdőív vagy hírlevél formájában.

5. Gyors adatfeldolgozás, gyors reakció A vállalkozásnál futó komplett rendszer(ek) automatizálásával és az adatok feldolgozásával hamarabb észlelhetővé, ezáltal gyorsabban lereagálhatóvá válnak az anomáliák. Legyen szó késedelmes fizetésből származó cashflow-problémáról, a munkafolyamat lassulásának okáról vagy a marketingstratégia kidolgozásáról, a rendszerekben levő adatok megfelelő feldolgozása mindenre azonnali válasszal szolgál.

Kiss Franciska

AZ ÜZLETI PROJEKTEK KÉT KULCSFIGURÁJA
ÉS KÉPZÉSÜK

A követelmények definiálója, a projektek karmestere

Több, mint húsz év felső vezető tanácsadói, projektvezetői, üzleti elemzői, illetve tréneri tapasztalat, és számtalan, eredményesen zárult projekt után a legtöb-
ben talán hátradólnának, és a kihívásokat egy időre
szögre akasztanák. Fodor Andreával, a Projektcoach
Consulting alapítójával beszélgettünk szakmai hite-
lességről, a csillapíthatatlan fejlődési igényről, a belső
motivációról, a projektmenedzsment, az üzleti elemzés
aktualitásairól és arról, hogyan lesz pénzügyi igazgató-
ból a piaci korszellemet megelőző cégalapító.

Ma egyre inkább jellemző, hogy az információ nem áll készen, hanem sok
pici darabkából kell a teljes képet összerakni. „A tréningeken a szakmai
tudás mellett ezeket a készségeket is igyekszünk átadni, hiszen ezek
kellene ahhoz, hogy valaki jó projektmenedzserré vagy üzleti elemzővé
váljon”, fogalmazta meg Fodor Andrea.

A közigazdászként végzett, business coach diplomával és team coach
végzettséggel is rendelkező ügyvezető vesszőparipája, hogy a megfelelő
tudást csak a megfelelően képzett, gyakorló, az aktualitásokat követő
szakemberektől lehet elsajátítani. „Nálunk csak olyan szakemberek oktat-
hatnak, akik hosszú éveket töltöttek el sikeres projekteken, így a tudásuk
legjavát tudják átadni”, mondta Fodor Andrea.

„A szakmai karrierutat élvezem igazán,
hiszen itt állandó a kihívás: egyénileg és
csapatban is teljesíteni kell”

„Könyvelőként kezdtem a pályafutásomat egy banknál, a kihívások pedig
folyamatosan megtalálták a karrierem során. Hamar vezetői székbe kerül-
tem, így gyorsan fel kellett nőnem a feladatokhoz. Több banknál is támo-
gattam a core banki rendszer bevezetését számviteli és IT-infrastruktúra
oldalról is. Mindez hihetetlenül jó alapokat adott, hiszen megtanultam fel-
találni magam a legkritikusabb helyzetekben is”, mondta el Fodor Andrea.
„Az volt a közös ezekben, hogy a nulláról vagy közel nulláról kellett felépí-
teni valamit. Ezekben aktívan részt vettem, és nagyon élveztem. Azonban
tervezni és létrehozni jobban szeretek, mint működtetni, mert abban nem
találtam annyi kihívást.”



FODOR ANDREA, PROJEKTCOACH

FORRÁS: ITB

Tehetségprogram könnyíti az indulást

Az általános munkaerőhiány és a magas fluktuáció súlyos problémát
okoz az IT-szektorban. A szűk keresztmetszetet már nem a fejlesztő mun-
katársak, hanem a stratégiai és szakmai, üzleti és IT-szemlélettel egy-
aránt rendelkező kollégák: a projektmenedzserek és az üzleti elemzők
jelentik. Tehetségprogramunkkal ezen a problémán igyekszünk segíteni.

Az újabb megmérettetést így nem a felfelé, hanem az oldalra lépés je-
lentette, ahol a karrierút következő állomása a cégalapítás volt. A közel
10 éve működő Projektcoach Consulting először a projektvezetőket céloz-
ta, ám hamar körvonalazódott, hogy a projektek legfontosabb sikerténye-
zője a jó üzleti elemzés. Az évtizedes tapasztalat és a nemzetközi minták
összezsírozásával jött létre az oktatott Business Analyst módszertan.
„Magyarországon mi honosítottuk meg az üzleti elemzés módszertanát,
és kezdtünk el először üzleti elemzőket képezni. Azt gondolom, nagy
szükség van a tudásukra, az elmúlt időszakban pedig megduplázódott
irántuk az igény. Szűk a piac, a magasan képzett senior üzleti elemzőket
anyagilag is nagyon megbecsülik, pályakezdőként azonban nehéz érvé-
nyesülni”, hangsúlyozta Fodor Andrea. (Lásd a keretet!)
„A célunk az, hogy az IT kerüljön közelebb az üzlethez és az IT-projektek
üzleti hatékonysága is növekedjen. Ehhez mi tudunk az üzlet és az IT
nyelvén egyaránt jól beszélő üzleti elemzőket és hatékony, gyakorlatban
is alkalmazható készségekkel rendelkező projektmenedzsereket képezni”,
zárta Fodor Andrea. ■



STAGNÁLÓ ÁRBEVÉTEL, ZSUGORODÓ
PROFIT

Ilyen volt a Covid-év az ICT-piacon

Az üzleti adatok alapján küzdelmes évük volt tavaly a hazai infokommunikációs szektor szereplőinek, az összeállításunkban szereplő cégek összesített forgalma csak minimális mértékben nőtt, viszont csökkent a foglalkoztatottak száma, és nagyot esett a profit. A Telenor fizette ki a legnagyobb osztalékot, a Huawei mobilok és tabletek forgalma nagyot esett, az NNG-nek pedig az autóipar nehézségei okozhattak komoly kihívást.

Bár a Covid-járvány miatt a múlt évben a figyelem középpontjába került a digitalizáció, a hazai infokommunikációs (ICT-) szektor az ITBUSINESS által megvizsgált szereplőinek összesített üzleti adatai inkább azt mutatják, hogy bizony ennek az ágazatnak is tartogatott bőven kihívásokat a 2020-as év, nem feltétlenül a látványos növekedésről szolt. A lapunk által megvizsgált, az egész piacon, vagy egy-egy részterületen meghatározó vállalkozások tavaly összesen 1272,8 milliárd forintos árbevétel tudtak felmutatni, ami mindössze 1 százalékkal több, mint az egy évvel korábbi. Persze a 2020 márciusát követő néhány hónapnyi erős fékezés a gazdaság minden szegmensére rányomta bélyegét, és bőven akad olyan szektor, amely nagyon is örült volna, ha ilyen eredményt ér el a múlt évben.

Átlagosan több mint 1600 fővel csökkent az foglalkoztatottak létszáma az összeállításunkban szereplő társaságoknál

Zsugorodó profit

Bár az ICT-ágazatból nem érkeztek hírek tömeges leépítésekről – sőt, inkább a megfelelő képzettséggel, tapasztalattal és motivációval rendelkező munkavállalók hiányáról szoltak a beszámolók –, kicsit több mint 1600 fővel csökkent az átlagosan foglalkoztatottak létszáma az összeállításunkban szereplő társaságoknál. Érdekes, hogy a viszonylag komoly csökkentés ellenére lényegében nem változtak az általunk megvizsgált cégek összesített személyi jellegű ráfordításai.

A kevesebb alkalmazott és minimális mértékben bővülő árbevétel azt jelentette, hogy nőtt az egy foglalkoztatottra jutó átlagos forgalom tavaly, 63,7 millió forint volt. Persze akadtak vállalkozások, ahol az átlagot jócskán felülmúló eredményt hoztak a munkavállalók. A Magyar Telekom esetében például meghaladta a 91 milliót az egy munkatársra jutó átlagos forgalom, a Telenornál majdnem 176 millió forint volt, a Huawei Technologies Hungary Kft-nél pedig megközelítette a 309 millió forintot.

Talán még a létszám alakulásánál is jobban érzékelteti a profit változása, hogy milyen kihívásokat tartogatott 2020 ezen cégek számára. Az összesített adózott eredményük 70,47 milliárd forint volt, ami 21 százalékkal maradt el az egy évvel korábbtól. Ennek megfelelően a tulajdonosok is jóval kisebb osztalékot vettek ki cégeikből, bár ebben talán szerepet játszott az is, hogy igyekeztek minél többet tartalékolni arra az esetre, ha a járvány még hosszabb ideig

velünk marad. A tavalyi év után 52,5 milliárd forint osztalékot fizettek, illetve fizetnek ki ezek a vállalkozások, ami 17 százalékkal maradt el az egy évvel korábbtól. A legnagyobb tételt, 29,33 milliárd forintot a Telenor Magyarország fizet ki osztalékként.

Komoly veszteségek

A képet ugyanakkor árnyalja, hogy néhány nagyobb forgalmú társaság számára meglehetősen gyengén sikerült a 2020-as év, és alaposan lehúzták az összesített eredményeket. A Huawei Technologies Hungary Kft. árbevétele például tavaly 64,8 milliárd forint volt, ami éves összevetésben valamivel több mint 12 milliárd forintos visszaesést jelentett. A nagy változás oka a termékértékesítésből származó bevétel látványos csökkenése, amely a vállalat beszámolója szerint a fogyasztói üzletági csoport termékértékesítésének visszaeséséből adódik, amelynek oka a globális gazdasági környezet változása, ami miatt alacsonyabb volt a kereslet az okostelefonokra és táblagépekre. *(Konkrétan: az USA különböző korlátozó intézkedései között a Google visszavonta az Android licencét a Huawei-től, tehát a 2020 óta megjelent Huawei okostelefonokon és tableteken a cég saját operációs rendszere fut, és a megszokott alkalmazásokat is csak nehezen lehet telepíteni. – A szerk.)*

Érdekes a Deutsche Telekom Systems Solutions Hungary Kft. esete. Az IT Services Hungary-ból tavaly július elsejével kivált a Deutsche Telekom IT & Telecommunications Hungary Kft. (DTITTC). Október elején jött az újabb változás, ekkor az IT Services Hungary Kft. neve Deutsche Telekom Systems Solutions Hungary Kft-re változott. Ez a társaság a múlt évet 52 milliárd forintos árbevétellel zárta, amely közel 10,5 milliárdos mínuszt jelentett 2019-hez képest. Azonban a 17 százalékos csökkenést az okozta, hogy a félévkor kivált üzletágak forgalma már a másik társaságban jelent meg. A DTITTC egyébként tavaly fél év alatt 16,5 milliárd forintos árbevétel tudott felmutatni.

Valamivel több mint tízmilliárdos mínusszal zárt tavaly 2019-hez képest az NNG, ez 35 százalékos visszaesést jelentett egy év alatt a forgalomban. Bár hivatalos beszámolójában nem részletezte a társaság, valószínűleg az autóipar nehézségei miatt csökkent a kereslet a navigációs szoftverük iránt. A vállalat más szempontból is nehéz időszakot zárt 2020-ban: míg 2019-ben még 7,4 milliárd forintos nyereséget sikerült elérniük, addig tavaly már 9,6 milliárd forint veszteséggel zártak.



FORRÁS: CEO-REVIEW.COM

Elindult a generációváltás

Sok tényező miatt lehet majd emlékezetes a 2020-as év a hazai infokommunikációs piac legnagyobb szereplője, a Magyar Telekom számára, hiszen tavaly indult el a kereskedelmi 5G-szolgáltatásuk, minden korábbinál több optikai elérést építettek ki, egy nemzetközi hitelminősítőől olyan értékelést kaptak, amely azt jelezte, hogy jó úton járnak, a Covid-járvány pedig megmutatta, hogy mekkora szükség van a szolgáltatásukra. Ami talán még fontosabb, hogy a hálózatuk kritikus helyzetekben is bírja a terhelést. Bár az üzleti eredményekben nem hozott látványos fejlődést a tavalyi év, a rendkívüli helyzetben is stabil működést tudott felmutatni a vállalat. A cég Nemzetközi Pénzügyi Beszámolási Standardok (IFRS) szerinti konszolidált jelentése szerint 673 milliárd forintos árbevételt értek el, ami 1 százalékkal múlta felül az egy évvel korábbit, míg a 46,3 milliárd forintos adózott eredmény 4,1 százalékos bővülést jelentett éves összevetésben.

Míg az üzleti eredményekre nem igazán nyomta rá bélyegét a Covid-járvány, a részvényárfolyam esetében már nem volt ennyire kedvező a helyzet. Míg az év elején volt olyan alkalom is, amikor 460 forint fölötti áron kereskedtek a cég papírjaival, addig a krízis hatására március végén már 340 forint körüli értékek voltak, és bár az év közepén volt egy kicsivel jobb időszak, az utolsó hetek szintén nem sikerültek jól, jócskán 400 forint alatti árfolyamon forogtak

A vizsgált ICT-cégek árbevétele

(millió forint)

	2019	2020
Magyar Telekom	666653	673048
Telenor Magyarország Zrt.	182631	191942
Huawei Technologies Hungary Kft.	76993,13	64822,4
4iG Nyrt.	41129,3	57299,64
Deutsche Telekom Systems Solutions Hungary Kft.	62495,37	52026,09
DIGI Kft.	52183,1	55051,73
SAP Hungary Kft.	41315,93	42348,4
EPAM Systems Kft.	29189,81	34374,01
S&T Consulting Hungary Kft.	25043,05	27818,57
NNG Kft.	29987,47	19447,31
IBM Magyarországi Kft.	17973,17	19140,89
OTP Mobil Kft.	7805,24	10521,02
H1 Systems Kft.	6275,6	6133,88
Qualyssoft Informatikai Zrt.	5070,93	5116,59
NEXON Kft.	4674,53	5075,38
Cisco Systems Magyarország Kft.*	2589,71	2360,43
Gloster Infokommunikációs Nyrt.	1745,3	2311,44
Abesse Informatikai Tanácsadó Zrt.	1734,36	2164,05
MORTOFF Kft.	1966,71	1795,97

*2020. július 31-én zárult üzleti év

FORRÁS: IM

a Telekom-részvények. Attól sem lehettek felhőtlenül boldogok a befektetők, hogy az osztalékfizetés idén sem maradt el, összesen 15,31 milliárd forintot fizet a részvényeseknek a társaság a tavalyi nyereség után, azonban egy éve még 20 milliárd forint fölött volt ez az összeg.

Mint említettük az elmúlt év talán legfontosabb eseménye a vállalat számára az 5G kereskedelmi szolgáltatás elindítása volt április elején, mindössze pár héttel azt követően, hogy sikeresen szerepeltek az 5G-s frekvenciatenderen. A 700 MHz-s sávban 2×10 MHz, a 2100-asban szintén 2×10 , míg a 3600 MHz-es tartományban 120 MHz-et vásároltak, összesen 54,24 milliárd forintért. A 2020 nyár végi bejelentésük szerint már 23 településen kínáltak 5G-t, a múlt év végén pedig Budapesten valósítottak meg újabb, jelentős fejlesztést.

Gigabites tempóban

A mobilhálózat mellett nem feledkeztek meg a vezetékös rendszerükről sem, és a pandémia alatti fokozott igények indokolták is a modernizációt, hiszen ugrásszerűen megnőtt az adatforgalom a tömeges home office-ra és digitális oktatásra történő átállás miatt. A Magyar Telekom összesen 377 ezer új optikai elérést épített ki tavaly (azt megelőzően 2019-ben 342 ezret), emellett pedig 117 ezer kábeles elérési pontot is gigabites képességűvé fejlesztett. Ez azt jelenti, hogy közel 2,5 millió otthonban és vállalkozásban kínál gigabites sebességet a cég, vagyis az általuk lefedett hozzáférési pontok 58 százaléka már képes az elméleti gigabites sebességre.

A múlt év végére is jutott még egy fontos bejelentés, a Magyar Telekom nyerte ugyanis Digitális Kormányzati Ügynökség által kiírt, a központosított közbe-

szerezés hatálya alá tartozó kötelezett és önként csatlakozó szervezetek által igénybe vehető mobilszolgáltatásra kiírt tendert. A megbízás két évre szól, melyet további hat hónappal hosszabbíthat meg a kiíró. Ez egyébként a gyakorlatban azt jelenti, hogy maradt a korábbi állapot, ugyanis a vállalat már négy éve nyújt digitális termékeket és szolgáltatásokat az érintett szervezetek számára, amelyek az új szerződésnek köszönhetően már a folyamatosan bővülő 5G-s hálózat előnyeit is élvezhetik majd.

Bekapcsolták a turbót

Jelentős lépéseket tett a múlt évben távlati céljai – hazai és régiós szinten is meghatározó IT- és ICT-szolgáltatóvá válni – megvalósítása felé a 4iG, és az elért eredményeket jól jelzi két, tőkehatékonysági mutatója: az egy részvényre jutó EBITDA 25 százalékkal, míg az egy részvényre jutó saját tőke 41 százalékkal emelkedett tavaly. A társaság számára a járvány miatti felgyorsult digitalizáció számos lehetőséget hozott, emellett pedig folytatták az előző években megkezdett, akvizíciókon keresztül történő terjeszkedést is. Ezen tényezők hatására a cég árbevétele 2020-ban az előző évhez képest 39 százalékkal, 57,3 milliárd forintra nőtt. Ezzel a forgalommal egyébként az IT-BUSINESS által megvizsgált piaci szereplők között már előkelő



FORGAS GETTYIMAGES

helyen állnak, a távközlési társaságok mellett csak a Huawei Technologies Hungary tudott nagyobb bevételt elérni.

Ha a profit növekedése nem is követte a forgalom bővülésének ütemét, de ebben a mutatóban is jelentős fejlődést ért el, hiszen a 3,4 milliárd forintos adózott eredmény 21 százalékkal múlta felül a 2019-es értéket. A részvényárfolyam alakulása ugyanakkor nem igazán tükrözi az üzleti eredményeket, a 2020 eleji valamivel 700 forint feletti értékről a Covid-válság hatására márciusban rövid időre még 300 forint alá is „benézett” a cég papírja, majd innen szépen visszakapaszkodott ugyan, de az évet így is csak 620 forint körüli értéken zárta. A stabil növekedés és a nagyobb profit viszont lehetőséget ad a cég számára, hogy ha minimális mértékben is, de több osztalékot fizessenek, mint tavaly, idén 2,2 milliárd forintra számíthatnak a részvényesek.

A tavalyi akvizíciók között ott volt a DTSM Kft. 100 százalékos tulajdonrészének megszerzése, amivel az adatközponti piacon erősítette pozícióját a vállalat, illetve érdemes megemlíteni, hogy 70 százalékos többségi tulajdont vásároltak az INNObyte csoportban. Ez a cég a contact center szolgáltatások, az üzleti intelligencia, tesztautomatizáció, mesterséges intelligencia-fejlesztés, az adatbázis megoldások specialistája. A mintegy 200 főt foglalkoztató INNObyte társaságainak 2019-es együttes árbevétele meghaladta a 3,3 milliárd forintot, EBITDA-ja pedig kevéssel több, mint 447 millió forint volt.

A vizsgált ICT-cégek adózott eredménye

(millió forint)

	2019	2020
Magyar Telekom	44512	46317
Telenor Magyarország Zrt.	34946	29335
4iG Nyrt.	2826,94	3438,8
IBM Magyarországi Kft.	2529,48	3092,88
Deutsche Telekom Systems Solutions Hungary Kft.	1724,64	2860,77
Huawei Technologies Hungary Kft.	2094,77	2435,8
EPAM Systems Kft.	1316,08	2331,11
SAP Hungary Kft.	152,56	1527,59
NEXON Kft.	792,23	930,47
H1 Systems Kft.	137,78	587,61
Abesse Informatikai Tanácsadó Zrt.	292,35	566,52
OTP Mobil Kft.	344,65	413,86
Gloster Infokommunikációs Nyrt.	129,01	162,66
S&T Consulting Hungary Kft.	190,97	159,6
Cisco Systems Magyarország Kft.*	161,91	142,81
Qualyssoft Informatikai Zrt.	176,89	122,78
MORTOFF Kft.	40,4	3,94
NNG Kft.	7473,55	-9648,84
DIGI Kft.	-10031	-14309,86

* 2020. július 31-én zárult üzleti év

FORRÁS: IM



FORRÁS: HT FPS/WEB_SOUTHFRONTAGE CLUB



FORRÁS: NEWS.SATNEWS.COM

Űr-ambíciók

A 4iG az átláthatóság jegyében beszámol sikeres szerepléseiről a jelentős összegű közbeszerzési eljárásokon. Ezekből pedig tavaly is szép számmal akadt, Nyertek például a nettó 4,239 milliárd forint összértékű, „Digitális tananyagok fejlesztése, pilot rendszerű bevezetése és tesztelése, valamint kapcsolódó szolgáltatások nyújtása” tárgyú uniós nyílt közbeszerzési eljáráson, amit az Innovatív Képzéstámogató Központ Zrt. írt ki. Sikerral szerepeltek az Élelmiszerlánc-biztonsági Centrum által „A NÉBIH szakrendszereinek szoftverfejlesztési és alkalmazás támogatási feladatai” tárgyú, több mint 3,7 milliárd forint értékű tenderen, valamint a Magyar Államkincstár számlavezető rendszer szállítására kiírt, 3,47 milliárd forintos pályázatán.

A múlt évben a legnagyobb meglepetést azonban mégis talán azzal okozták, hogy egy igen ambiciózus projekt keretében beszálltak az űrparba is. Tavaly augusztusban jelentették be ugyanis, hogy a 4iG 51 százalékos, az Antenna Hungária 44 és a New Space Industries 5 százalékos részesedésével közös vállalatot hoznak létre. A CarpathiaSat Magyar Űrtávközlési Zrt. (CarpathiaSat Zrt.) célja, hogy a társaság 2024-ben geostacionárius pályára állítsa és hosszú távon üzemeltesse Magyarország első kereskedelmi, valamint kormányzati és tudományos kutatási feladatokra is alkalmas műholdját. Az idén az is kiderült, hogy nagyon is komolyan gondolják az űrrel kapcsolatos terveket, hiszen pár hete jelentették be, hogy előzetes megállapodást kötött két leányvállalatuk – a Hungaro DigiTel és a már említett CarpathiaSat – a tel-avivi értéktőzsdén jegyzett Spacecom 51 százalékos részesedésének megvásárlásáról. Az izraeli társaság négy geoszinkron műholdból álló flottát tulajdonol, illetve üzemeltet különböző orbitális pozíciókban.

De a 4iG igazi nagy dobása nem is ez lenne, hanem egy másik tranzakció, amellyel egyetlen lépésben komoly pozíciókat szerezne a magyar távközlési piacon. Idén március végén jelentették be, hogy előzetes megállapodást kötöttek a DIGI Csoport magyar érdekelt-

ségeinek megvásárlásáról. Ha ez az ügylet összejön, akkor egy 153 milliárd forintos forgalmú, 28 milliárd forintos EBITDA-jú cég jönne létre az Edison Group elemzőház szerint, amely saját távközlési hálózattal, milliós lakossági ügyfélkörrel és erős IT- és rendszerintegratori kompetenciákkal bír.

Új korszakot nyitottak

Történelmi fontosságú volt az összeállításunkban szereplő harmadik tőzsdei vállalat, a Gloster Infokommunikációs Nyrt. számára a 2020-as esztendő, hiszen tavaly júniusban indult meg a Budapesti Értéktőzsde Xtend piacán a kereskedés a cég részvényeivel. Előtte májusban egy sikeres, zárt körű részvénykibocsátást valósítottak meg, amelynek keretében 1,1 milliárd forint friss tőkét sikerült bevonni. A Gloster stratégiájának megvalósításához erre szükség is van, hiszen a vállalat az organikus fejlődés mellett az akvizíciók útján történő terjeszkedést is ambicionálja.

Ennek jegyében a társaság tavaly októberben bejelentette, hogy megalapodást kötöttek a MACROgate IPsystems Magyarország Távközlési Kft. tulajdonosával a cég 100 százalékos tulajdonrészének megvásárlásáról. A MACROgate az aláírás után Gloster Telekom Távközlési Kft. néven folytatja tevékenységét. Ez a tranzakció kevesebb mint két év alatt a Gloster negyedik akvizíciója volt, a vállalat 2019. január 10-én vásárolta meg az Euroway Networking Kft. 51 százalékát, 2019. december 13-án a TMSI Kft. 100 százalékos tulajdonrészét, tavaly január 1-én pedig a Cableline Technologies Kft. került a cég tulajdonába.

A terjeszkedésnek köszönhetően a 2019-es 1,74 milliárd forintos forgalom után – amelyet még a Gloster Infokommunikációs Kft. ért el –, a múlt évben a vállalatcsoport már 2,3 milliárd forintos bevételt tudott felmutatni. Emellé 162,7 millió forintos profit társult, de a leginkább talán annak örülhettek a társaság tulajdonosai és befektetői, hogy igen szépen teljesített a részvényük. A Gloster papírjainak nyitóára 2000 forint volt, tavaly év végén pedig 3200 forinton zártak.

Kalocsai Zoltán

GYORSAN BŐVÜL A 3D NYOMTATÁSI PIAC

Nagy a versenyfutás a robotfejlesztésben



A múlt év végére valószínűleg átlépte a hárommilliót a gyárakban működő robotok száma, és egyre több közöttük a fejlett érzékelőkkel felszerelt, így az emberrel közösen dolgozni képes gép. A mesterséges intelligencia és a kép-felismerés bevetésével egyre összetettebb feladatokra képesek az iparban használt robotok, és világszerte hatalmas összegeket költenek ezeknek a berendezéseknek a további fejlesztésére.

Megdöbbentő videókat tölt fel időnként a YouTube-ra a Boston Dynamics arról, hogy mire képesek a náluk fejlesztett robotok, és bár az, amikor a „Do you love me” című számra táncolnak, vagy ügyesen ugrálva veszik az akadályokat, inkább csak látványosságnak számít, ezek a produkciók jól mutatják, milyen tempóban fejlődik ez az iparág, és egyben érzékeltetik azt is, hogy milyen lehetőségek rejlenek a robotokban.

Bár a robotok már több évtizedes múltra tekintenek vissza a gyárakban, a harmadik ipari forradalommal érkező automatizálási hullámban még csak arra voltak képesek, hogy az előre beprogramozott műveleteket hajtsák végre, igaz, nagyon precízen, és az emberekhez képest értelemszerűen jóval nagyobb kitarással, szünet nélkül tették a dolgukat.

„A robotok igazán lényegessé a negyedik ipari forradalom során váltak, ma már elképzelhetetlen a modern gyártás nélkülük. Viszont most már eljutottunk oda, hogy képesek vagyunk dinamikusan változtatni a programjukat, így egyedi és/vagy kis szériás gyártásban is hatékonyan alkalmazhatók. Egy másik fontos változás, hogy míg a korai robotok a környezetükkel nem foglalkozva végezték a munkájukat, nem figyelték azt, hogy van-e a közelükben ember, ezért balesetveszélyesek voltak, jellemzően cellákba kellett zárni őket biztonsági okokból, addig napjainkban már kezdenek elterjedni a kollaboratív gépek. Ezek különböző módszerekkel folyamatosan figyelik a környezetüket, így alkalmasak arra, hogy akár emberekkel együtt dolgozzanak, ami számos felhasználási lehetőséget kínál. Arra is van már példa, hogy mesterséges intelligenciával (MI-vel) kombinálják a robotok működését, ami például alkalmassá teszi őket olyan monoton, viszont kifinomult érzékelést és döntéshozatali képességet igénylő feladatokra is. MI-vel támogatott képfelismerő rendszerrel akár azt is rá lehet bízni egy ilyen gépre, hogy a tárolóban rendezetlenül elhelyezett alkatrészeket szétválogassa”, számolt be a lehetőségekről Kovács László, a BME-n létrehozott Ipar 4.0 Technológia Központ (TK) vezetője. *(Itt többek között egy 5 tengelyes, Denso ipari robotot is meg lehet tekinteni működés közben.)*

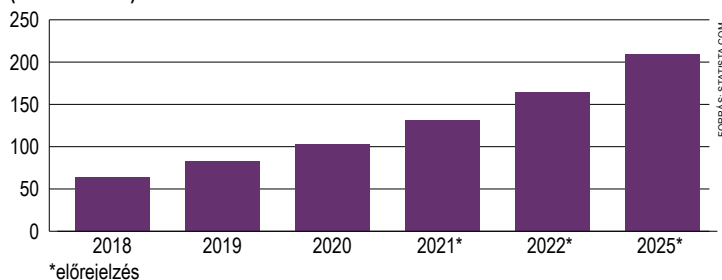
Az egyetem hallgatóival közösen a központ munkatársai jelenleg egy olyan megoldás kifejlesztésén dolgoznak, amellyel azt is lehet majd szemléltetni, hogyan lehet egyedi feladatokat elvégeztetni a robottal.

Kínai fölény

Arra vonatkozóan egyelőre nincs pontos adat, hogy a múlt évben mennyi ipari robotot állítottak működésbe világszerte, de az International Federation of Robotics (IFR) nevű szervezet korábban 420-460 ezer közötti mennyiséggel számolt. Ha bejött a szakértők prognózisa – ha követik a korábbi évek gyakorlatát, akkor szeptemberben publikálhatja az IFR a 2020-ra vonatkozó adatokat –, akkor az komoly növekedést jelentene 2019-hez képest, és akár rekorddöntés is összejöhetne.

Ipari és nem ipari robotok globális piacának alakulása

(milliárd dollár)



A szervezet közlése szerint 2019-ben 373 ezer ipari robotot szállítottak le világszerte, míg egy évvel korábban még 422 ezret (ez az eddigi csúcspont). Az IFR tavaly őszelel megjelent összesítése szerint 2019-ben már 2,7 millió robot dolgozott világszerte az üzemekben, és ha bevált a jóslatuk, az azt jelenti, hogy ez a szám a múlt év végére már jócskán átlépte a hárommilliót. Azt, hogy az elmúlt időszakban mennyire gyors volt a fejlődés ezen a területen, jól érzékelteti, hogy 10 évvel korábban, 2010-ben még csak alig valamivel több mint egymillió aktív ipari robotot tartottak számon világszerte.

Az IFR jelentésének egyik érdekessége, hogy feltüntették azt is, hogy a leszállított gépek között mennyi volt kollaboratív. Nos, itt azért még jócskán van lehetőség az előrelépésre, hiszen 2018-ban a 422 ezer berendezés közül 16 ezer, tavaly pedig a 373 ezerből 18 ezer tartozott a cobot (collaborative robot) kategóriába.

A legtöbb új robotot 2019-ben Kínában helyezték üzembe, a távolkeleti ország fölényét jól mutatja, hogy az ebben a mutatóban őket követő öt országban összesen vetettek be a termelésbe annyi gépet abban az évben, mint náluk. Szintén egy ázsiai ország vezet a „robot-sűrűségi” rangsort, a 10 ezer alkalmazottra jutó berendezések száma Szingapúrban 2019-ben 918 volt a termelésben, míg a második Dél-Koreában 868. Utánuk viszont nagy szakadék következik, hiszen a harmadik Japánban már csak 364 robot jutott 10 ezer gyári munkásra. A világszerte egyébként ebben a mutatóban 113 volt 2019-ben. Ha viszont az egyes régiókat vizsgáljuk, akkor azt tapasztalhatjuk, hogy Európa meglehetősen jól szerepel, Nyugat-Európában 225, az észak-európai országokban pedig 204 berendezés jutott átlagosan 10 ezer munkásra, ezzel ez a két régió számít az élvonalnak világszinten.

A robotok új generációi a kommunikációs protokollok fejlődésének köszönhetően az eddiginél gyorsabban és egyszerűbben lesznek integrálhatók az Ipar 4.0 környezetekbe

Intenzív fejlesztés

A robotok nagy jelentőségűek az új ipari forradalomban és általában a gazdaságban. Komoly kutatás-fejlesztési programokat indítanak az egyes államok ezen a területen. A Kína ipari termelésének modernizálását célzó „Made in China 2025” program 10 kulcsfontosságú iparágat nevesít, amelyekre fokozott figyelmet fordítanak, ezek közül az egyik a fejlett robotok készítése. A kínai kormány csak 2019-ben 577 millió dollárt fordított intelligens robotok fejlesztésének támogatására.

A világ iparirobot-gyártásának mintegy felét adó Japánban a „New Robot Strategy” célkitűzése, hogy az ország a világ vezető fejlesztőközpontja legyen ebben a szegmensben. A tervek között szerepel, hogy a gyártásban a nagyvállalatok esetében 25 százalékkal, míg a kis- és középvállalatok körében 10 százalékkal növeljék a robotizáció szintjét. Az ázsiai szigetországban az egyes iparágakra is külön akcióterveket dolgoztak ki, így az ipar mellett a mezőgazdaságban, vagy éppen az egészségügyben is komoly terveik vannak a robotok bevetésére. A gépek, valamint a mesterséges intelligencia egészségügyben történő

alkalmazásával kapcsolatos kutatásokra és programokra például közel egymilliárd dollárt szánnak. Az Európai Unióban többek között a „Horizon Europe” keretprogram részeként állnak rendelkezésre fejlesztési források, 2021-2022-ben robotok fejlesztésével kapcsolatos projektek támogatására összesen majdnem 200 millió euró áll rendelkezésre.

MI-vel támogatott képfelismerő rendszerrel akár azt is rá lehet bízni egy robotra, hogy a tárolóban rendezetlenül elhelyezett alkatrészeket szétválogassa

Fontos trendek

Az IFR felvázolt néhány olyan trendet is, amelyek a következő időszakban meghatározóak lesznek a robotok alkalmazásában. Az egyik fontos változás, hogy a robotok új „trükköket” tanulnak: a mesterséges intelligencia és különböző szenzorok és érzékelő rendszerek segítségével összetettebb feladatokat is képesek lesznek ellátni. A robotok új generációi a kommunikációs protokollok fejlődésének köszönhetően még gyorsabban és egyszerűbb-

Robotok elterjedése a termelésben (darab/10000 munkás, 2019)

Szingapúr	918
Dél-Korea	868
Japán	364
Németország	346
Svédország	274
Dánia	243
Hong Kong	242
Tajvan	234
Egyesült Államok	228
Belgium	214
Globális átlag	113

FORRÁS: IFR



FORRÁS: BME



FORRÁS: BME

ben integrálhatók lesznek az Ipar 4.0 környezetekbe. A szakemberek jelentős előrelépésre számítanak a robotok alkalmazásában olyan ágazatokban, amelyek csak a közelmúltban indultak el a nagyobb mértékű automatizálás irányába. A digitális átalakulás új üzleti modelleket eredményez és a különböző termékeket ugyanazok a berendezések szerelik majd össze az üzemekben, ami teret ad a már szintén említett egyedi, vagy kis szériás gyártás elterjedésének.

A korszerű robotok használatát az IFR elemzése szerint a széndioxid-kibocsátás csökkentésének igénye is ösztönzi majd. A modern robotok energiatakarékosak, így közvetlenül csökkentik a gyártás energiaigényét. Pontosságuk révén kevesebb selejt keletkezik, ami kedvező hatással lesz a nyersanyagok és késztermékek arányára. Ezen túlmenően a robotok segítenek a megújuló energiát hasznosító eszközök, mint a napelemek, vagy hidrogén üzemanyagcellák költséghatékony előállításában is. Az IFR tanulmányának készítői arra is felhívták a figyelmet, hogy a Covid-járvány meglehetősen érzéketlenül mutatta meg, mennyire sérülékenyek jelenleg a globális ellátási láncok. Az ipari vállalatoknak is jóval nagyobb rugalmasságra van szükségük ahhoz, hogy gyorsan és eredményesen tudjanak reagálni a hasonló krízis-helyzetekre, amiben szintén komoly támogatást nyújthatnak számukra a fejlett robotok.

Gyors növekedés

A pandémia is szerepet játszott abban, hogy egy másik, egy jó ideje már velünk lévő technológia is új lendületet kapott. A 3D Hub „2021 3D Printing Trends Report”

című tanulmánya szerint a múlt évben 12,6 milliárd dolláros volt a 3D nyomtatási piac, ami 2019-hez képest 21 százalékos bővülést jelentett. Az elemzés szerint a következő években is gyors fejlődésre lehet számítani ezen a területen és 2026-ra majdnem háromszorosára, 37,2 milliárd dollárosra nőhet ez a szegmens.

A 3D Hubs jelentése szerint a 3D-nyomtatás a Covid-járvány kirobbanásakor fontos szerepet játszott a személyi védőeszközök (Personal Protective Equipment) és az egészségügyi eszközök, például a lélegeztetőgépek alkatrészeinek gyors gyártásában. Mivel a globális ellátási lánc megszakadása miatt a vállalkozások nehezebben tudnak alkatrészeket beszerezni a tengerentúlról, a prototípusok és a végfelhasználásra szánt alkatrészek előállításához is a helyi gyártási folyamatok – például a 3D nyomtatás felé fordultak.

A 3D Hubs felmérése szerint elsősorban prototípusok készítésére használják a technológiát, a cég által végzett felmérésben a megkérdezett társaságok 47 százaléka jelezte ezt, míg 29 százalékuk esztétikai szereppel bíró kiegészítők, illetve alkatrészek előállításához használja a megoldást. A tanulmány szerint ez utóbbi célra legintenzívebben a biotechnológia, a közlekedés és az autóipar kezdte el alkalmazni a megoldást. A biotechnológia és az autóipar főként a 3D nyomtatás által kínált komplex tervezési lehetőségekből profitálnak míg a közlekedési ágazatban a technológiát tartalékalkatrészek, vagy olyan összetevők előállítására használják, amelyeket egyébként nehéz és drága lenne beszerezni.

„A prototípusok elkészítése, illetve a pótalkatrészek gyártása mellett hasznos eszköz lehet a 3D nyomtatás akkor is, ha csak nagyon kis mennyiségben akarunk előállítani valamit. Ha például egy műanyag termékből 10 darabra van szükségünk, a hagyományos technológiát alkalmazva azokhoz ugyanúgy el kell készíteni a megfelelő fröccsöntő szerszámot, ami jelentősen megnöveli az egy termékre jutó gyártási költséget, míg a 3D nyomtatást alkalmazva csak az alapanyagot kell beszerezni. A 3D nyomtatás rendkívül gyorsan fejlődő terület, számos nyomtatótípus és nyomtatási technológia van már jelen az iparban. Ezek közül az Ipar 4.0 Technológiai Központban a szálhúzásos megoldást lehet megtekinteni. A CAD-szoftverek segítségével tervezett vagy 3D szkennelvel lekapott tárgyak, alkatrészek kinyomtatását teszi lehetővé ez a technológia, nyomtatótól függően különböző anyagokból. A nálunk lévő berendezés műanyagot használ, de léteznek már fémmnyomtatók is”, mondta el Kovács László.

Kalocsai Zoltán

NINCS TÖBB SHADOW-IT A FELHŐBEN

A felhőről is eltüntethetők az árnyak



HUSVÉTI ZSOLT, SCIRGE

FORRÁS: ITB

A való életben leggyakrabban a felhők vetnek árnyékot. Az informatika azonban különleges világ, itt bizony a felhőre is vetülhet árnyék. A „shadow-IT”, vagyis a felhasználók által az informatikai szervezet tudta nélkül használatba vett eszközök, szoftverek már felhős környezetben is gondot okoznak a vállalatoknak.

A shadow-IT régi jelenség a nagyvállalati életben. Az egyszerű regisztráció után ingyenesen elérhető, vállalati célra is használható felhőszolgáltatások azonban szó szerint új dimenzióba emelték a problémát. Felmérések szerint egy átlagos nagyvállalati felhasználó pár évnyi munka során 200 ilyen szolgáltatásra is bejelentkezhet, egy nagyobb cégnél pedig akár összesen 1500-ra is rúghat az igénybe vett szolgáltatások száma – érzékeltette a nagyságrendeket az ITB Club legutóbbi rendezvényén *Angyal Dániel*, a Scirge üzletfejlesztési vezetője (Chief Growth Officer). (A cég neve kiejtve: „Szkördzs” – a szerk.)

Sok kicsi sokra megy

A probléma gyakran az IT-biztonságért felelős szakemberek látókörén kívül marad. A szakszónás nagyvállalati SaaS-szolgáltatásokat (AWS, SAP Cloud, Salesforce, Microsoft365 és a többiek) többnyire nagy projektek keretében, az IT teljes felügyelete mellett vezetik be és működtetik, ráadásul rendelkeznek minden szükséges funkcióval, hogy biztonsági, adatkezelési vagy menedzsment szempontból integrálódjanak a vállalati infrastruktúrába. Emiatt ezen szolgáltatások esetén nem kell félni a shadow-IT megjelenésétől; „én még nem hallottam olyat, hogy valaki titokban vezette volna be az SAP-t a saját üzleti területére”, mondta Angyal Dániel. Ám a felhő nem ennyiből áll. Ezerszámbra találhatók olyan alkalmazások, amelyek egy-egy kisebb problémára, feladatra kínálnak célzott megoldást, hasznos funkcionalitást, a MailChimp-től (körlevélküldőtől) kezdve a WeTransferig (nagy fájlok forgalmazásáig). Ezek már többnyire



ANGYAL DÁNIEL,
SCIRGE

láthatatlanul maradnak a vállalati informatikai szervezet előtt. Tiltani viszont nem érdemes őket, mert legitím céllal működnek, és ténylegesen javíthatják a vállalat versenyképességét. A modern vállalatvezetési módszerek, például az agilitás, még inkább elősegítik az efféle szolgáltatások megjelenését.

Árnyékban maradó veszélyek

Vállalati információbiztonsági szempontból a második körbe tartozó alkalmazások jelentenek veszélyforrást. Mivel a vállalati IT nem lát rá az ezeken folyó tevékenységekre, a kockázatokat sem tudja felmérni, és a céges biztonsági rendszabályokat sem tudja érvényesíteni. Már azt sem lehet tudni, hogy az egyes felhasználók milyen szolgáltatásokat vesznek igénybe. Nagyobb gondot okozhatnak a jelszavak, különösen, ha a felhasználó a vállalati jelszavát használja a bejelentkezéshez (és miért ne tenné, hiszen a vállalat érdekében jár el).

Angyal Dániel ezzel kapcsolatban emlékeztetett arra, hogy a phishing-támadások 80 százaléka pontosan az ilyen jellegű szolgáltatások ellen irányul. Ha pedig olyan jelszót sikerül megszerezni, amellyel a felhasználó a belső vállalati rendszereket is eléri, máris szabad az útja a támadóknak a védett infrastruktúra felé. (A jelszavak felét az ellopásuk után egy órán belül már fel is használják támadásra!) A zsarolóvírusos támadások első számú belépési pontjait is az így megszerzett jelszavak adják.

De a „shadow felhő” a vállalati működés számos más területén is gondot okoz. Lehetnek a szolgáltatásoknak GDPR-vonatkozásai az esetlegesen kezelt adatok révén; a nem ismert szolgáltatások miatt az üzletmenet-folytonosságot veszélyeztető kockázatokat sem lehet felmérni; az átláthatóság hiánya pedig a compliance kapcsán jelent veszélyt. A legfontosabb ezért az, összegezte a problémakört Angyal Dániel, hogy a vállalat látha-

tóvá tegye a maga számára mindazokat a felhőszolgáltatásokat, amelyeket a cég érdekében használnak a felhasználók, és azokra is kiterjessze az IT ellenőrzési ernyőjét.

Minden láthatóvá válik

Mindezt azonban nem olyan egyszerű megtenni hagyományos eszközökkel, vette át a szót *Husvéti Zsolt*, a Scirge alapítója. Az URL szűrők és egyéb hálózati forgalomban működő eszközök csak felszínes, kategória alapú kontrollokat biztosítanak, nem adnak betekintést a tényleges hozzáférésekre.

A két évvel ezelőtt alapított Scirge hazai fejlesztésű terméke ezért teljesen más megközelítést alkalmaz. Azt használja ki, hogy a szolgáltatások mindegyike webes környezetből érhető el. Ezért ők egy böngésző plug-int fejlesztettek, amely felismeri a regisztrációhoz vagy a bejelentkezéshez használt űrlapokat, és ez alapján gyűjti az adatokat, ellenőrzi a szolgáltatásokat.

A begyűjtött információk révén a Scirge rendszere teljes körű vizibilitást biztosít a vállalat számára a külső szolgáltatások és azok felhasználói felett. Felderíthetővé válnak a munkatársak által használt szolgáltatások (a belső vállalati alkalmazások is, ha azok böngészőben futnak), mennyien és mikor használták azokat. A meglátogatott weboldalról olyan információk is lekérhetőek, hogy mikor jegyezték be a domént, hol van bejegyezve a szerver, szerepel-e valahol feketelistán, de még a szerződési feltételek és az adatkezelési nyilatkozat is begyűjthető.

Ami igazán egyedivé teszi a Scirge-öt, az az account szintű információk felszínre hozása. Nem csak annyi látszik, hogy valaki létrehozott mondjuk egy WeTransfer-accountot, hanem az is, hogy ott milyen jelszót használt, az kellően erős-e, nem használták-e korábban, vagy meg van-e osztva az account több felhasználó között.

Egymáshoz rendelt információk

Bár a Scirge nem használ mesterséges intelligenciát, a rendelkezésére álló információk alapján szofisztikáltan tudja felmérni az egyes szolgáltatások használata során jelentkező veszélyeket és riasztani az illetékeseket. Gyanús tevékenységre utalhat például, ha egy eddig ismeretlen, egy-két hete bejegyzett doménon működő szolgáltatásra akar valaki regisztrálni egy korábban már használt céges jelszóval, a szolgáltatás amerikai, de orosz szerveren van hosztolva, ráadásul nincs hozzá adatkezelési tájékoztató – emögött nagy valószínűséggel phishing támadás áll.

Segít a felhasználó

Az Active Directory integrációval személyessé is tudja tenni az információkat a Scirge, azaz felhasználókhöz lehet rendelni az szolgáltatásokat. Innentől kezdve a vállalat minden pillanatban tudni fogja, hogy mely felhasználónak milyen szolgáltatásokhoz van hozzáférése, azokat mikor hozta létre, mikor használta, és így tovább. Rendkívül hasznos lehet ez például a kiléptetési procedúra során, hozott egy valós életből vett példát Husvéti Zsolt: egy gombnyomásra kiderül, milyen oldalakhoz, szolgáltatásokhoz volt hozzáférése a munkatársnak, és ezeket egyből vissza is lehet vonni.

További előnye a Scirge-nek, hogy a felhasználókat aktívan be tudja vonni a vállalati biztonság erősítésébe. Könnyen beállítható, hogy emailben, sms-ben vagy más csatornán figyelmeztetést küldjön a rendszer, amikor a munkatárs nem elég erős vagy már máshol használt, esetleg korábban feltört és nyilvánossá tett jelszót akar újra felhasználni. Mindezt azért is tudja megtenni a rendszer, mert nagy hangsúlyt fektet a jelszóhigiéné ellenőrzésére – mindezt úgy, hogy titkosítatlanul semmilyen információt nem tárol.

BIZALMATLANSÁGON ALAPULÓ VÁLLALATI VÉDELEM

Paranoia a túlélés kulcsa



A „zero trust” IT-biztonsági gondolkodásban minden eszközzel, felhasználóval és alkalmazással szembeni alapértelmezett bizalom a múlté. A megközelítésben a vállalat folyamatosan elemzi és felméri az eszközök és üzleti folyamatok jelentette kockázatot, és ezek minimalizálására dolgozza ki IT-védelmét.

A tipikus vállalati infrastruktúra manapság már eléggé komplex. Nem ritka, hogy egy vállalat több belső hálózatot üzemeltet, különböző telephelyei saját helyi infrastruktúrával működnek, távolról vagy home office-ból dolgoznak az alkalmazottak, felhőszolgáltatásokat vesznek igénybe. A komplexitás miatt a hagyományos vállalati határvédelem már nem járható út az IT-biztonsági területén. A vállalat határait nehezen vagy nem tudjuk meg-

határozni. A hagyományos határvédelem csődöt mond, ha a támadóknak sikerül bejutniuk a hálózatba, hiszen gond nélkül tudnak terjeszkedni, mozogni. Az Amerikai Szabványügyi Hivatal 2020 augusztusában ki is dolgozta a „Zero trust” architektúra felépítésére vonatkozó ajánlásait. (NIST Special Publication 800-207). Ez a biztonsági megközelítés – a hangzatos marketingkifejezésen túl – kezelheti a határvédelem hiányosságait.



RICHARD ARCHDEACON, CISCO

FORRÁS: CISCO

A támadó már eleve bent van

Az NIST szerint a „zero trust” megközelítés elsősorban az adatok és szolgáltatások védelmére összpontosít, de könnyen kiterjeszhető az összes vállalati eszközre (legyenek azok végpont- avagy infrastruktúraelemek, alkalmazások, virtuális és felhő összetevők) és felhasználóra (végfelhasználók, alkalmazások és más, non-human entitások, melyek adatot kérnek a vállalati hálózattól).

A „zero trust” biztonsági modellek két alapfeltételezésből indulnak ki:

- a támadó már eleve bejutott a vállalati hálózatba,
- a vállalat által birtokolt hálózat és munkakörnyezet semmivel sem megbízhatóbb a vállalaton kívüli hálózatoknál.

A zero trust megközelítés öt alapelve

1. Minden bejelentkezési kísérlet megbízhatatlan hálózatról történik
2. Helytől és hozzáféréstől függetlenül egyformán védjük az összes vállalati adatot és alkalmazást
3. Kollégáink a megbízhatatlan hálózatokból bejelentkezve is tudnak dolgozni
4. Győződjünk meg róla, hogy minden hozzáférés engedélyezett, ellenőrzött és titkosított
5. Menedzseljük a különböző alkalmazások és adatok felhasználói jogait

FORRÁS: ESTABLISHING TRUST FROM THE START. ELŐADÁS, RICHARD ARCHDEACON, IDC SECURITY FORUM 2021.

Ebben az új felállásban a bizalmat ki kell érdemelni, alpból senkiben sem bízunk meg. Következésképpen védelmi intézkedésként a vállalat minimalizálja az erőforrásokhoz való hozzáférést. Vagyis az adatokhoz, számítás kapacitáshoz, alkalmazásokhoz és szolgáltatásokhoz csak azok férhetnek hozzá, akiknek valóban szükségük van. Ez az jelenti, hogy folyamatosan ellenőrizzük és engedélyezzük az összes hozzáférési kérés biztonsági besorolását.

A „zero trust” nem egy egyedi architektúrát ír le. A szakértők a munkafolyamatok, rendszertervezés és működtetés számára gyűjtötték össze azokat a vezérlő alapelveket, amelyek az adott szervezet biztonsági szintjének növekedését eredményezik. Sok vállalatnál már megtalálható a zero trust architektúra valamely eleme, sok vállalatnál hibrid védelmet építettek ki, melyben vegyítik a zero trust és határvédelmi megoldások elemeit. Ahhoz, hogy a zero trust védelem hatásos legyen, szükség van kiberbiztonsági előírásokra és szabályzatokra, folyamatos felügyeletre, hozzáférés- és azonosítás-menedzsment megoldásokra és a legjobb gyakorlatokra egyaránt. Mindezen technológiák a mindennapi felhasználás során tapasztalt működést figyelembe véve védik az adatokat és az üzleti folyamatokat.

A nulla bizalom nem valamely technológia megvásárlásával elérhető állapot, hanem egy munkamódszer, amelynek alapján a vállalat a működése során felméri a kockázatait

Mit jelent mindez a gyakorlatban?

A nulla bizalom megközelítésű IT-biztonságról *Richard Archdeacon*, a Cisco CISO tanácsadója beszélt egy biztonsági konferencián. Meglátása szerint a nulla bizalom azt jelenti, hogy soha se bízunk meg semmiben, mindig ellenőrizzünk. Vagyis, ha a felhasználó vagy az eszköz bármikor és bárhol belép a hálózatba, nem bízunk meg benne. Mielőtt bármilyen vállalati erőforrás használatát engedélyznénk számukra, teszteljük, hogy valóban azok, akiknek mondják magukat, ellenőrizzük azonosságukat. Ezt az ellenőrzést minden esetben meg kell tenni, attól függetlenül, hogy az alkalmazás, eszköz, felhasználó a hálózaton belülről vagy kívülről szeretne hozzáférni az adott alkalmazáshoz, adathoz.

A kollégák szempontjából ez azt jelenti, hogy biztonságos hozzáférést adunk bármely megbízható felhasználónak, bármely megbízható eszközön a megfelelő adathoz, alkalmazáshoz vagy eszközhöz. A vállalaton belül betöltött különböző szerepkörök szerint állítjuk fel a biztonsági és hozzáférési szinteket. Minden esetben ellenőrizzük a megszokott forgatókönyv meglétét: megfelelő országból jelentkezik be a felhasználó, megfelelően frissített eszközről teszi mindezt, és a megfelelő alkalmazáshoz szeretne hozzáférni? Ha a felhasználó átmegy ezen a bizalmi teszten, akkor is a minimálisan szükséges eszközökhöz és alkalmazásokhoz férhet hozzá, ezzel is csökkentve a potenciális támadó oldalsó mozgási lehetőségét.

„Például az alkalmazásokat osztályozzuk a vállalat működésében betöltött szerepkör és az általa jelentett kockázat szerint”, javasolta továbbá Richard Archdeacon. Minden egyes alkalmazásnál nézzük meg, milyen kockázatot jelent az üzletmenet-folytonosság szempontjából, majd határozzuk meg a használatához szükséges bizalmi szintet is. Nyilván a pénzügyi alkalmazás használatához magas bizalmi szintet társítunk, míg egy munkaidő-beosztó megoldás alacsonyabbat. Ezen felül határozzunk meg szabályokat: például az alkalmazást csak a belső hálózatról és kifejezetten csak munkaidőben használhatja a bizalmi teszten átment kolléga.

Vass Enikő

TEKINTSÜNK BE AZ IT-BIZTONSÁG KULISSZÁI MÖGÉ!

Ne féljen külső segítséget kérni, ha túl nagy falatnak látja a megfelelő kiberbiztonsági védekezést!

Az IT-biztonság világa még mindig rejtelmesnek tűnhet egyes vállalatvezetőknek, ez azonban ne legyen akadály, hogy elkezdjenek foglalkozni a kérdéssel. A lényeg, hogy ne ad hoc fejlesztésekkel vágjanak bele, ne akarjanak egyszerre túl sokat – és bátran kérjenek segítséget. Ezt a misztikumot igyekeztek feloldani a 4iG szakértői háromrészes webinárium-sorozatukkal, és rávilágítani az alapvető védekezési problémákra.

„Minden vállalat más, de az információbiztonság kialakításakor érdemes követni a rendelkezésre álló közös mintákat és a bevált gyakorlatot. Nem a technológiai megoldásokkal ajánlott kezdeni, hanem a meglévő kockázatok felmérésével és értékelésével”, figyelmeztet *Bánszki Zsolt*, a 4iG Nyrt. IT-biztonsági üzletágának vezetője. „Ha a kiindulási állapotot már ismeri a vállalat, meghatározható az is, hogy adott idő alatt hova szeretne eljutni, s annak elérésére milyen erőforrásokat tud fordítani. Ha a veszélyek és az általuk okozott potenciális kár mértékével már tisztában van, akkor szisztematikusan lehet haladni a védelem kiépítésével.”

A kevesebb néha több

„Erre a területre is érvényes azonban az »aki sokat markol, keveset fog« örökérvényű igazsága. Nem elég megvenni a legmodernebb védelmi eszközöket, mert úgy járunk, mint aki megvesz egy szupersportautót, miközben nincs joga-



BÁNSZKI ZSOLT, 4iG

FORRÁS: 4iG

sítványa: nézegetheti, beleülhet, de tudás hiányában nem lesz képes kihasználni és élvezni az autó funkcióit”, vont párhuzamot Bánszki Zsolt.

Hasonlóan nagy gondot okozhat, ha túl gyorsan akar mindent megoldani a vállalat. Akkor is igaz ez, ha nem saját eszközöket, hanem előfizetési szolgáltatásokat vezetnek be. Bánszki Zsolt már találkozott olyan esettel, amikor a megvásárolt biztonsági csomag minden elemét bekapcsolták, bármiféle előzetes vizsgálat, elemzés nélkül. A következő nap a vezető nem kapott meg egy rendkívül fontos e-mailt, mert a túl szigorúra állított szabályok letiltották. Az eredmény borítékolható volt: lekapcsolták az összes biztonsági funkciót, amelyek azóta is kihasználhatatlanul állnak.

A hasonló esetek elkerülése érdekében rendkívül fontos, hogy a biztonsági szabályrendszer, valamint az azt kiszolgáló technikai környezetet egyszerre indítsa el, és párhuzamosan fejlessze a vállalat. Vizsgálja meg pontról-pontra a megfelelőséget, ahol pedig hiányosságot talál, oda keresse meg a megfelelő, a kockázattal arányos műszaki megoldást, a maradványkockázatokra pedig más módon figyeljen.

A spamszűrésen túl

Az IT-biztonság kiépítésének jó kiindulási pontja, könnyen megvalósítható része az email-védelem megerősítése, ami ma már jóval többet jelent egyszerű spamszűrésnél. Első ránézésre ezek a szoftverek haté-



REGYEP GYÖRGY, 4iG

FOTÓ: 4iG

konyának bizonyulnak, hiszen óriási mennyiségű kéretlen levelet távolítanak el – a teljes levélforgalom 80-90 százaléka is lehet spam. A problémát nem azok jelentik, amelyeket kiszűrnek, hanem azok, amit nem – az átengedett és teljesen legitimnek látszó levelek között ott lapulnak az adathalászatra utazó, a hamis URL-eket tartalmazó vagy éppen kártévőket – sok esetben zsarolóvírusokat – rejtő küldemények.

„A gyanútlan felhasználó csupán egyetlen kattintására van szükség, hogy megtörténjen a baj. Kifinomult social engineering támadásokra is előszeretettel használják az e-maileket a támadók: például, ha egy pénzügyi igazgató címről érkezik egy formailag helyes levél a céges postaládába, utalási felszólítással, nincs az az ügyintéző, aki gyanakodni kezd” – mutatja be egy valós példán keresztül a veszély forrását *Regyep György*, a 4iG Nyrt. IT-biztonsági szakértője.

Ahogy Bánszki Zsolt korábban említette, több fronton kell felépíteni a védelmi vonalát a vállalatnak. Szükség van különféle technikai megoldásokra: hálózatmonitoringra a kémprogramok felderítésére; az egyszerű vírusirtón túlmutató végpontvédelemre a zsarolóvírusok és a támadások kiszűrésére; a mobil eszközök menedzsmentjére (MDM-re); és egy fejlett e-mail védelmi megoldásra is. A 4iG e-mail ATP megoldása sandboxban vizsgálja át a leveleket, majd számos szempontot figyelembe véve rendel hozzájuk kockázati értéket, ezt követően vagy továbbítja a címzettnak, vagy karanténba helyezi a gyanús levelet.

„Nem szabad elhanyagolni a szabályrendszert és az emberi tényezőt sem”, folytatja Regyep György. „Az adatok hatékony megvédése nem

Van segítség!

Egyre több vállalat érzi, hogy többet kellene tennie az IT-biztonságért. A szándék azonban sokszor félelemmel is társul, mert a vállalatvezetők hajlamosak túlgondolni a biztonság kérdését, és túl drágának, túl bonyolultnak találják, amihez ráadásul megfelelő szakemberük sincs. „Én mindenkinek azt tanácsolom, hogy ne féljen segítséget kérni. A 4iG olyan széles termék- és szolgáltatás-portfóliót nyújt, amellyel gyakorlatilag bármilyen igényt kielégíthetünk, a kisebb vagy nagyobb vállalatoktól érkező kéréseket ugyanazzal a hozzáállással kezeljük. Szakembereink kompetenciája világszínvonalú, legyen szó műszaki megoldásokról vagy tanácsadásról”, mondja Bánszki Zsolt. Majd hozzáteszi: „tevékenységünk sohasem irányul arra, hogy bűnbakokat keressünk egy szervezetben belül, hanem kizárólag az ügyfelek digitális értékeinek biztonságba helyezésére fókuszálunk.

megy előzetes adatvagyon-leltár készítése, valamint az adatok biztonsági, kockázati szempontú osztályozása nélkül. Időt és energiát kell fektetni a felhasználók tudatosságának növelésébe, amelyet elméleti és gyakorlati oktatásokkal, valamint a képzési eredmények rendszeres visszamérésével érhetünk el. Rengeteg információval szolgálhat a technikai és emberi védekezési képesség szintjéről egy-egy szimulált támadás is.”

A hálózat kulcsfontosságú

A hálózatok védelme nemcsak az e-mailek szűrése miatt fontos. Az adatok megfelelő áramlása nélkül ma már elképzelhetetlen a vállalati működés. Egyre több eszköz csatlakozik az internetre, amellyel a céges rendszerek eleve veszélynek vannak kitéve. Különösen fontos lehet ez ipari környezetben, ahol a termelési eszközök hagyományosan elszigetelten működtek, így a védelmükre sem fordítottak akkora figyelmet – az ipar 4.0 rendszerek megjelenése azonban változást hoztak. Ha zsarolóvírus, vagy akár más támadás áldozata lesz egy termelőüzem, akkor már egy pár óras leállás is több tízmillió forintos közvetlen kárt okozhat, nem beszélve a hosszabb távú közvetett veszteségekről, reputációs kockázatokról, amelyek a partnerek bizalomvesztéséből származhatnak.

„A fentiek miatt érdemes elkülöníteni egymástól a termelési (OT), valamint a hagyományos informatikai (IT) eszközöket és hálózatokat”, mondja Regyep György. „Mindkettőt erősen kell védeni, de nem szabad szem előtt téveszteni, hogy az OT-rendszereknek mások a sérülékenységei (érzékenyek például az adatok manipulálására), és üzleti szempontból is csak sokkal rövidebb kieséseket tolerálnak.”

A jó hálózatmonitoring megoldással felmérhető a hálózati forgalomra leselkedő veszélyek, így azokra már tud reagálni a vállalat, akár az üzletmenet-folytonossági terv átalakításával. Ha például nem megfelelő a VPN védelme, bevezethető kétfaktoros azonosítás; megbízható gateway-ek és IPS-rendszerek üzembe állításával megelőzhető az adatszivárgások; a tanúsítvány alapú kommunikáció növeli a hálózatbiztonságot; az elosztott hálózatok kialakítása pedig redundanciát biztosít, hiszen, ha az egyik kiesik, a másik át tudja venni a feladatait. ■

A KIBERBŰNÖZŐK MINDENÜTT OTT VANNAK

Leselkedő veszélyek élcsapata



NAGYÉNÉ AGÁRDI GYÖNGYI,
ALLIANZ HUNGÁRIA

FORRÁS: ALLIANZ HUNGÁRIA



BENCSIK BALÁZS,
NEMZETI KIBERVÉDELMI INTÉZET

FORRÁS: NKI



VASPÓRI FERENC,
INVITECH

FORRÁS: INVITECH

Az elmúlt másfél évhez nemcsak munkavállalói és vezetői oldalról, hanem a cégkultúra egészét tekintve is hatékony megküzdési eszköztárra volt szükség. A kihívások kora azonban korántsem ért véget, ugyanis az idei évben a hazai és nemzetközi piacot tekintve is markáns üzleti kockázatok vannak jelen. Meglepő módon a rangsor élén nem a kibertámadások okozta anomáliák állnak.

A globális piacot legátfogóbban vizsgáló, az immáron a tizedik alkalommal megjelent „Allianz Kockázati Barométer” idei kiadása a legaggasztóbb három üzleti kockázatnak, a járvány okozta helyzettel szorosan összefüggő üzletmenet-megszakadást, a pandémiát és a kibertámadást nevezte meg. Az eredmény az elmúlt lassan két év fényében nem is annyira meglepő, ám ha a kutatás elmúlt éveit vizsgáljuk, láthatóvá válik, hogy az üzletmenet megszakadása és a kiberincidensek kérdésköre már jó ideje a top tízben szerepelt. Idén azonban egy olyan jelenség került a lista élbolyába, amely tavaly (a 2019 eleji felmérésben) csak a 17. helyen szerepelt.

A robot, az ember és az üzletfolytonosság tanmeséje

A 92 országban 2769 szakértő (CIO, kockázatkezelő, bróker, biztosítási szakértő) bevonásával készült kutatás ismét felhívta a figyelmet arra, hogy a minden körülmények között stabil üzletmenet-folytonosság mekkora kincs. Azt a fajta üzletfolytonossági kitettséget, amelyet a Covid hozott globálisan, azt más természetű jelenség nem is tudta volna előidézni. „Jól körvonalazódott, hogy az üzletmenet-folytonosság szempontjából nem a cég sebezhetősége vagy a vendor pontatlansága a legnagyobb probléma, hanem az a fajta kitettség, hogy a folyamatok nagy részéhez humán munkaerő szükséges. Járványhelyzetben is az ember a leggyengébb láncszem, és ezzel legutóbb közel egy évtizede szembesültünk a H1N1 kapcsán, noha az nem volt olyan intenzitású, mint a koronavírus. A 2020-as pan-

démia ráébresztette a cégeket arra, hogy egy-egy kulcsembert hetekre, hónapokra történő elvesztése gyakorlatilag meg tudja akasztani az üzletmenetet”, fogalmazta meg *Nagyné Agárdi Györgyi*, az Allianz Hungária CIO-ja. Megoldás gyanánt az új technológiák alkalmazása merül fel, hiszen a humánus nélkül működő automatizált, technológiával támogatott üzleti folyamatok, szinte bármilyen természeti vagy egészségügyi krízis esetén stabilan zajlanak tovább. „Amit lehet, automatizálni kell, hogy az emberi jelenlétet minimalizálni lehessen a folyamatokban, és az ember csak a digitális megoldások kitalálásában vegyen részt”, hangsúlyozta Nagyné Agárdi Györgyi.

„A robotic process automation, a diszruptív technológiák, a robotok alkalmazása mesterséges intelligenciával (MI) felvértezve pont arra hivatott, hogy a repetitív, ismétlődő folyamatokat elvégezze. A pandémia hideg zuhanyként érte az embereket, a cégek előremenekültek a digitalizációba, és már sok mindent meg lehet digitálisan csinálni, mégsem tudunk mindent megoldani, mert véleményem szerint az MI köré épülő technológia még nem tart ott. Azt gondolom, hogy a tényleges megoldást a kvantumszámítógépek fogják elhozni, ami arra fogja kényszeríteni az IT-t, hogy teljesen az alapoktól tanulja újra az informatikát”, tette hozzá Nagyné Agárdi Györgyi.

Ma a kiberbűnözés sokkal egyszerűbbé vált, mint betörni a bankba: ott a személyzet ki van képezve, a globális digitális térbe hirtelen került munkavállalók tömkelege nincsen

A nem megfelelő informatikai biztonság okozta üzleti kockázatok

Az üzletmenet megszakadásának elsődleges veszélyforrásaként a CIO-k jelentős része a kibertámadásokat nevezi meg az Invitech IT-Security consultant team leadere, *Vaspöri Ferenc* szerint. A cég biztonsági szakembere a legfenyegetőbb üzleti kockázatokat is összefoglalta, a felsorolásba pedig a zsarolóvírusok és ransomware-ek, a nem megfelelően kezelt és működő hozzáférések, a lassú internetkapcsolat és a pénzügyi csalások is bekerültek.

„Minden céges adat már digitális formában van tárolva, a kiberbűnözők pedig, ha ellehetetlenítik ezek elérhetőségét váltságdíjért cserébe, könnyen földbe állíthatják a céget. A home office is veszélyforrás IT-biztonsági szempontból az internet

minősége és a távoli hozzáférések nem megfelelő kezelése miatt. Egy nyitva maradt hálózati hozzáféréseken pillanatok alatt bejut a lesben álló támadó. A legelterjedtebb átverések közé a business e-mail compromise tartozik még, amikor a csaló kihasználva a munkavállaló óvatlanságát, pénzt kér, amit egy hamis számlaszámra utaltat. Ez ugyan nem akasztja meg az üzletmenetet, de komoly anyagi kárt okozhat”, zárta gondolatait Vaspöri Ferenc.

Helyzetjelentés: az országhatáron innen és túl

Ami a pandémia mint globális fenyegetés kitérését illeti, elkerülésére nincs jól bevált recept. Kétségtelen, hogy a személyes érintkezés limitálása működik, de elidegenedéssel és üzlet szétesésével járhat.

A kutatás első és második üzleti kockázatából (*Lásd az „Üzleti kockázatok TOP10-es listája” című keretet!*) egyértelműen következik a harmadik, azaz a kibertámadással kapcsolatos aggodalom.

A magyar kibertérben jelentkezett támadások nem sok eltérést mutatnak a nemzetközi partnerek által megosztott tapasztalatoktól. „Az év során a támadások mellett a legnagyobb kihívást, a koronavírus-járvány kapcsán kialakult otthoni munkavégzéssel kapcsolatos támogató munka jelentette”, mondta *Bencsik Balázs*, a Nemzeti Kibervédelmi Intézet (NKI) intézetvezetője.

Az NKI kutatása szerint az hazai évet meghatározó fenyegetések közül a káros szoftver (30,27 százalék), az adathalászat (26,87 százalék), a robothálózat (17,54 százalék), a jogosulatlan hozzáférés (9,48 százalék), a kártékony levél (9,19 százalék) a legmeghatározóbbak, amelyekkel a cégek találkozhatnak. De a honlap megrongálása, a célzott támadás és a weboldal elérhetetlenség is előfordul. „Nemzetközi szinten az adathalászat, káros szoftver, kártékony levél kiszűrése jelenthet kihívást az intézmények számára. A fenyegetésekhez nagy százalékban társul az intézményeknél dolgozók biztonság tudatosságának hiányossága”, tette hozzá Bencsik Balázs. Ugyanakkor az NKI szerint az előző év első azonos időszakához képest az idei évben jól megfigyelhető, hogy az intézményeknél egyre nagyobb hangsúlyt fektetnek a biztonság tudatossági képzésre, ez a bejelentések számában jól látható.

„Mindenki számára szükséges és elengedhetetlen, hogy kellő figyelmet fordítson a kibertérben megosztott adataira. A személyes adatokon felül a hozzánk fűződő egyéb adatok, mint például a telefonszám, felhasználónév, vagy épp a jelszó sem kivétel. Ezen adatok a támadók számára lehetőséget biztosítanak a különböző online szolgáltatások kompromittálására, vagy épp a célzott támadások lebonyolítására. Mindenre veszély leselkedik az interneten, a kiberbűnözők mindenütt ott vannak, és ha egy rendszer sérülékeny vagy hibás, akkor pillanatok alatt a mi adataink is veszélybe kerülhetnek”, mondta Bencsik Balázs. A tudatosság, a veszélyek helyes realizálása, a kockázatok felismerése az, ami mindenki számára, korosztálytól függetlenül, nélkülözhetetlen volna.

Kiss Franciska

Az üzleti kockázatok TOP 10-es listája

1. Az üzletmenet-folytonosság megszakadása
2. Pandémia
3. Kiberincidensek
4. Piaci fejlesztések
5. Változás a jogszabályokban és szabályozásban
6. Természeti katasztrófák
7. Tűz, robbanás
8. Makroökonómiai fejlesztések
9. Klímaváltozás, az időjárás növekvő kiszámíthatatlansága
10. Politikai kockázatok és erőszak

FORRÁS: ALLIANZ KOCKÁZATI BAROMÉTER 2021

MESTERSÉGES INTELLIGENCIA AZ ÁLLAMIGAZGATÁSBAN

Működő megoldások és küszöbön álló lehetőségek

Határátlépés ellenőrzése emberi közbeavatkozás nélkül, önkiszolgáló elektronikus ügyintézési oszlopoknál igényelt okmányok, adatokon alapuló meghozott döntések – a mesterséges intelligencia alkalmazása a közigazgatásban nagyobb változásokat hozhat, mint gondolnánk, és sokkal hamarabb, mint arra számítottunk volna.

A közigazgatás működését rendkívül szigorú jogszabályi keretek szabják meg, már csak ezért sem lehet a technológiai kísérletezés terepe. Ezért aztán ha az e-közigazgatásban már nem csak beszélnek a mesterséges intelligencia használatáról, hanem élesben bevetett és hamarosan széles körben elterjesztett megoldásokat mutatnak be, akkor biztosak lehetünk abban, hogy az MI befutott technológiának számít.

A Nemzeti Infokommunikációs Szolgáltató Zrt. (NISZ) június elején egész napos konferenciát szentelt a mesterséges intelligencia államigazgatáson belüli használatának, az eddig elért eredményeknek és a további lehetőségeknek, nem elhallgatva a lehetséges veszélyeket sem.

Csak természetesen!

Az MI alkalmazása beleillik az államigazgatás új paradigmájába, a „szolgáltató állam” elgondolásába. Az ügyintézés során nem az állampolgárnak kell megtanulnia a közigazgatás nyelvét, szokásait, elvárásait, hanem az állam alkalmazkodik a polgárokhoz, szokásaikhoz, mondta felvezető előadásában *Hajzer Károly*, a BM informatikai helyettes államtitkára.

Az egyszerűbb (és automatizálható) ügyintézés egyik kulcseleme, hogy a digitális folyamatokat minél életsze-



HAJZER KÁROLY, BM

FORRÁS: ITB



FARKAS DEZSŐ, JÖVŐT ÉPÍTŐK GENERÁCIÓJA EGYESÜLET; RASZTOVITS DÁVID, DIGITÁLIS TURIZMUS ZRT.; RÁCZ ZSÓFIA, MINISZTERELNÖKSÉG; VETÉSI DÁNIEL, SCHÖNHHERZ ISKOLASZÖVETKEZET

FORRÁS: ITB

rűbbé tegyék. Ezért a fejlesztések egyik fő iránya az arcképen alapuló azonosítás és a hanggal történő kommunikáció (beszéd-szöveg és szöveg-beszéd irányban is). Ezek révén válik lehetővé például az önkiszolgáló elektronikus ügyintézési oszlopoknál megvalósított automatikus ügyintézés vagy az emberi beavatkozást nem igénylő határátlépés: mind a kettő már működik is, mondta *Hajzer Károly*. Mi több, az ügyintézési oszlopokból az év végéig 400-at szeretnének letelepíteni szerte az országban.

De még a lakásból sem kell kitenni a lábunkat, hogy élvezhessük az új technológia előnyeit. A 1818 Közigazgatási Ügyfélvonal egyik új funkciója az arcképezonosításon alapuló videokommunikáció. Ennek révén olyan ügyeket is digitális csatornára lehet terelni, amelyek eddig személyes jelenlétet kívántak meg; kiváló példa erre az ügyfélkapu-regisztráció, amely minden további elektronikus ügyintézés feltétele.

Kitörés a fekete dobozból

Az automatikusan, szoftverrobotok segítségével megvalósítható ügyintézéshez először az e-ügyintézészt kellett megvalósítani. Ma már nagyjából 2 ezer különféle közigazgatási ügy indítható elektronikusan, mondta *Bancsics Ferenc*, a NISZ



BANCSICS FERENC, NISZ

FORRÁS: ITB



VETÉSI IVÁN, NISZ

FORRÁS: ITB



DR. DÁVID RÓBERT, BELÜGYMINISZTERIUM;
DR. SOLYMÁR KÁROLY BALÁZS, ITM; DR. CHARAF HASSAN, BME VIK;
DR. UZSÁK KATALIN, MINISZTERELNÖKSÉG; VETÉSI IVÁN, NISZ

vezéregazgatója. Nem mindegyiket érdemes teljes mértékben digitalizálni és automatizálni, akár bonyolultságuk, akár csekély számosságuk miatt. Ma már nem a technológia a lényeg, tette hozzá később *Vetési Iván*, a NISZ vezéregazgató-helyettese, hanem az, hogy miként lehet vele hatni az ügyfelekre, milyen hatásokat tudnak vele kiváltani.

Az MI-nek óriási szerep juthat a közigazgatási folyamatokban történő automatikus döntéshozatalban. Számos olyan ügy van, amely kiválóan algoritmizálható, egyértelműek a feltételek, a döntési mechanizmusok és rendelkezésre állnak a szükséges adatok. Ezek a folyamatok, döntések kiválóan kiválthatók lennének mesterséges intelligenciával. Ezzel kapcsolatban ugyanakkor nem szabad szem elől téveszteni – figyelmeztetett egy kerekasztal-beszélgetésen *Charaf Hassan*, a BME VIK dékánja –, hogy a döntés megmagyarázható legyen. Az emberek könnyebben elfogadják a döntéseket, ha megismerhetők azok szempontjai, a súlyozások.

Az MI gyakorlati hasznosítását megkönnyíti, hogy a Mesterséges Intelligencia Koalíció a legjobb üzleti és egyéb gyakorlatokat, a konkrét megvalósult fejlesztéseket összegyűjtötte az ai-hungary.com oldalon, tette hozzá *Solyvár Károly Balázs*, az ITM digitalizációért felelős helyettes államtitkára.



DR. SZÓCSKA MIKLÓS, SEMMELWEIS EGYETEM;
SZÉKERES PÉTER, NETICLE; CSÁNYI PÉTER, OTP BANK;
BENEDEK PÉTER, EURO-ATLANTIC CONSULTING

Hibrid chattel az ügyfélszolgálatért

Május 21-én indította el a NISZ a mesterséges intelligenciával támogatott hibrid chat megoldását, amelyen keresztül egyelőre az Ügyfélkapuval kapcsolatos ügyeket lehet intézni a 1818 ügyfélvonal keretein belül. Pár hét alatt 21 ezer megkeresés futott be, összesen 38 ezer interakcióval. A hibrid chat attól lesz hibrid, hogy abban együtt dolgozik az algoritmus és az emberi ügyintéző. Az eddig eltelt időben a rendszer a megkeresések több mint egyharmadában (36 százalékban) automatikusan választ tudott adni, másik 51 százalékban az algoritmus által felajánlott lehetőségek közül az emberi ügyintéző választott. Csupán a maradék 13 százalék volt az, ahol az MI semmilyen választ nem tudott adni és az embernek kellett átvenni a helyét. A Magyar Telekom robotizált ügyfélszolgálati asszisztense, Vanda is hasonlóan jól működik, mondta *Méry Katalin*, a vállalat ügyfélszolgálati igazgatója. Most már 96 százalékos pontossággal ismeri fel az ügyfél által elmondottakat, az egyszerűbb ügyeket maga is megoldja, a többit pedig a megfelelő kollégához továbbítja. A jövőben már a beszéd érzelmi töltetét is felismeri majd a rendszer.



SZERTICS GERGELY, AI PARTNERS; KELETI ARTHUR, ITBN;
NAGY RÓBERT, NISZ; DR. BENCSIK BALÁZS, NKI; HÁRI KRISZTIÁN, NISZ

Az ott található példákban is látszik, hogy a magyar vállalkozásokban óriási potenciál van ezen a területen, és külön örömdetes, hogy komoly eredményeket sikerült elérni a hazai MI ökoszisztéma megszervezésében, fejlesztésében.

Véd, de védeni kell

Az MI adatelemzési képességeit és döntéstámogató lehetőségeit más területeken is kiterjedten alkalmazzák. Az OTP Bank például több tízezer ügyfényilatkozatot dolgozott fel pár nap alatt a hitelmonitorium tavalyi bevezetése után, idézte fel az egyik alkalmazási területet *Csányi Péter*, a pénzügyi vezéregazgató-helyettese. Ahol nagy tömegű tranzakciókat kell végezni (átutalások, egyes ügyfélszolgálati folyamatok), megvalósítható a teljes automatizáció, különösen, ha öntanulóvá teszik a rendszereket.

Hasonlóan óriási segítség lehet az MI az orvosi döntéstámogatásban, tette hozzá *Szócska Miklós*, a Semmelweis Egyetem Egészségügyi Karának dékánja. Magyar megoldások már igen nagy pontossággal és villámgyorsan ismerik fel a kóros elváltozásokat a patológiai metszetekben, bár a végső szót ezen a területen még mindig az orvos mondja ki. „Öt milliárd forintból két év alatt a teljes magyar patológiai szakmát el lehetne látni hazai fejlesztésű MI megoldásokkal”, mondta *Szócska Miklós*. *Szekeres Péter*, a Neticle ügyvezető igazgatója szerint az igazi kérdés az, hogy milyen pontosságot várunk el a döntéseknél a mesterséges intelligenciától. Az MI számtalan esetben nagymértékben megkönnyíti az emberi munkát, és ez sokszor fontosabb, mint az, hogy soha ne hibázzon (a diagnosztika persze kivétel).



MÉRY KATALIN, MAGYAR TELEKOM;
HORVÁTH GERGELY, COMNICA; NAGY LAJOS, NISZ;
DELIÁGA ÁKOS, TALK-A-BOT; MESTER SÁNDOR, ITB

Egyértelmű, hogy ha a mesterséges intelligencia ennyire fontos szerepet játszik majd az életünkben, akkor nagy figyelmet kell fordítani annak védelmére is. Ahogy *Hári Krisztián*, a NISZ elektronikus információbiztonsági igazgatója fogalmazott, az MI és a kiberbiztonság három módon kapcsolódik egymáshoz. Először is, meg kell védeni az MI alapú rendszereket, és különös gondot kell fordítani az MI legfőbb értékét jelentő alapadatok kezelésére. Másodszor, fel kell használni az MI-t a kibervédelemben: különösen jól jön az a képessége, hogy óriási mennyiségű adatban is megtalálja a rejtett összefüggéseket, ráadásul nem fárad el, mint az ember. Harmadrészt pedig arra is fel kell készülni, hogy mint minden új technológiát, a mesterséges intelligenciát is felhasználják rossz célokra: a támadók ugyanúgy igénybe veszik, mint a védők. ■

INFOPARLAMENT 2021

Vegyes képet mutat a pandémia digitalizációs hatása



Sokszínű Magyarország társadalmának és gazdaságának digitalizációs térképe a pandémia okozta megrázkódtatás után. Sor került nagy előrelépésekre, ezek a sokszor emlegetett több éves ugrások, de bizonyos részadatok azt mutatják, nem mindenhol sikerült áttörést elérni. A szélesebb hazai szakma előtt most az a feladat áll, hogy fenntartsa és jó irányba állítsa a lendületet.

A tavalyi Infoparlament a Covid-járvány sokkhatásairól és az azokra adott válaszokról szólott elsősorban – az idei, még mindig online eseményen már több lehetőség volt a tapasztalatok és a hosszú távú hatások elemzésére is. A krízis ugyanis mélyreható változásokat indított el, amelyek lehetőséget adnak a gazdasági és társadalmi viszonyok hosszú távú átalakítására.

Csak a forgalom nőtt

A digitális technológiák felértékelődése számos mutatóban tetten érhető volt – ugyanakkor az örvendetes fejlemények mellett elszalasztott lehetőségek is kirajzolódnak, fogalmazott előadásában *Solymár Károly Balázs*, az ITM digitalizációért felelős helyettes államtitkára.

Így például a távközlés területén 2019 márciusa és 2021 márciusa között csak 7,35 százalékkal nőtt a szélessávú vezetékes internet-előfizetések száma. Ezen belül viszont dinamikus, több mint 38 százalékkal emelkedett az optikai hálózati csatlakozások (FTTx) száma. A hálózatok most még bírták a megnövekedett terhelést, de a jövő hálózatának optikai alapúnak kell lennie, ha azt akarjuk, hogy még több felhasználót és még nagyobb adatforgalmat is ki tudjon szolgálni, vonta le a következtetést *Solymár Károly Balázs*.

Hasonló kettősség volt megfigyelhető a mobilinternet terén is. A teljes adatforgalom 35 százalékkal nőtt, az egy lakossági SIM-kártyára eső forgalom pedig ennél is többel, 42,8 százalékkal. Mindezt azonban a meglévő előfizetők hozták össze, új előfizetők gyakorlatilag nem léptek piacra – a mobil szélessávú internetpenetráció már jó másfél éve megrekedt az 50 százalék körüli szinten.

Saját eszközökkel állta a sarat az oktatás

A digitális oktatásba kényszerülők túlnyomó többsége saját laptopot vagy tabletet használt a tanításban való részvételre, alig 4 százalék volt azok aránya, akik az iskolától vagy más forrásból kaptak eszközt. Érthető módon óriási ugrás következett be az online oktatási platformok használatában. A Kréta rendszerben megduplázódott a tanári és szülői belépések száma, a kiadott házi feladatok száma pedig 61 ezerről 174 ezerre nőtt. Később *Maruzsa Zoltán*, az EMMI köznevelésért felelős államtitkára ezt még kiegészítette annyival, hogy volt mire építkezni, infrastruktúra, tartalmak és online platformok terén is, de minden téren szükség volt komoly fejlesztésekre. Ezeket – például a digitális kollaborációs teret a Krétában vagy a digitális pedagógiai módszertani eljárások gyűjteményét – sikerült megvalósítani, de tisztán látszanak a továbblépés szükséges irányai is.

Ennek megvalósítására az európai RRF (Recovery and Resilience Facility, Helyreállítási és Ellenállóképességi Eszköz) keretében egy nagyjából 190 milliárd forintos ágazati projekt indul. 2021 és 2026 között várhatóan 560 ezer tanuló és 55 ezer pedagógusi IT-eszközt adnak át, interaktív, digitális tartalmakat hoznak létre, a digitális oktatást, kollaborációt támogató formákat (tantermek, online platformok) fejlesztenek, mesterséges intelligencia alapú eszközcsomagokat biztosítanak az iskoláknak és ösztönzik a pedagógusokat a digitális módszertanok alkalmazására.

Nagyobb kosár ugyanannyi kézben

A tavalyi lezárások hatása leginkább az online kereskedelem alakulásában mutatkozott meg. A korábbi években megszokott 16-18 százalékos bővüléssel szemben 2020-ban 45 százalékkal, 909 milliárd forintra nőtt belföldi bruttó online kiskereskedelmi forgalom – idézte a GKI Digital adatait *Solymár Károly Balázs*, az ITM helyettes államtitkára. Mindezt saját vállalatának adataival *Bíró Pál*, a Google hazai vezetője is alá tudta támasztani. Az online vásárlásra irányuló keresések globálisan a kétszeresére nőttek, de Magyarországon még ennél is nagyobb arányú volt az emelkedés.

Szinte minden mutatóban fejlődött az online kereskedelem. A vásárlások száma 37 százalékkal emelkedett (52,5 millióra), az átlagos bruttó kosárérték pedig meghaladta a 17 ezer forintot. Az átlagos vásárló évente több mint 15 alkalommal vásárolt, és közel 270 ezer forintot költött el a magyar webshopokban. De a kép mégsem teljesen felhőtlen. Az online vásárlók száma csak minimálisan, 80 ezer fővel bővült, elérve a 3,38 milliót. „Az igazi eredmény az lett volna, ha még több embert sikerült volna bevonni az online vásárlásba és a szolgáltatások használatába”, mondta *Solymár Károly Balázs*.

Még több felhasználó kell

Az e-közigazgatási szolgáltatásokat igénybe vevők aránya 10 százalékkal nőtt, így az internetező felnőtt lakosság közel 65 százaléka intézi közügyeit online. A felmérések szerint az új felhasználók 85-90 százaléka a pandémia elmúltával is megmarad az online csatornák használatánál, ami a használati arányok 8,5 százalékos tartós bővülését jelenheti. Ami igazán megugrott, az az online kiskereskedelem. *(Lásd fenti, keretes írásunkat!)*

Szintén valamilyen formában és mértékben meg fog maradni az otthoni munkavégzés. 2020-ban az elmúlt tíz év 2,9 százalékos átlagának háromszorosára, 8,6 százalékra nőtt a távmunkában dolgozók aránya. A csúcson, 2020 májusában, 17 százalék fölött volt az arány, amely ősszel 5,5 százalékra esett vissza, hogy a harmadik hullám idején, idén márciusban ismét 16 százalék közelébe emelkedjen. *Solymár Károly Balázs* szerint a vállalatok a jövőben egyfajta hibrid jellegű munkavégzésre fognak áttérni, megtartva a home office előnyös aspektusait. A pandémia hatásait összegezve a helyettes államtitkár úgy fogalmazott, hogy bizonyos területeken (például az oktatásban) sikerült lebontani a gátakat. Ettől még nem lehet elégedetten hátradólni, mert nem sikerült nagyszámú több felhasználót bevonni a digitális szolgáltatások világába, az emelkedés sokkal inkább annak köszönhető, hogy a meglévő felhasználók nagymértékben fokozták az aktivitásukat.

Vezetékes, szélessávú internet-előfizetések alakulása (ezer fő)

	2019. március	2019. szeptember	2020. március	2020. szeptember	2021. március
Összes vezetékes	2735	2784	2841	2882	2936
FTTx	754	818	890	960	1045

FORRÁS: NMIH

A mobilinternet-forgalom alakulása

		2019 Q4	2020 Q1	2020 Q2	2020 Q3	2020 Q4
Lakossági	Internetforgalmat bonyolító lakossági SIM (millió db)	4,90	5,10	5,00	5,00	5,00
	Egy lakossági SIM-kártyára jutó havi adatforgalom (gigabájt)	3,40	3,90	4,70	4,50	4,80
Nem lakossági	Internetforgalmat bonyolító SIM (millió db)	1,60	1,62	1,65	1,64	1,62
	Egy SIM-kártyára jutó havi adatforgalom (gigabájt)	2,70	2,80	3,00	3,30	3,00

FORRÁS: NIHH

Adatgazdaságot a pénzügyekben is

Ami a digitális pénzügyi szolgáltatásokat, a fintech-világot illeti, a Covid nem annyira új trendeket hozott, mint inkább felerősítette a meglévőket. Az online banki szolgáltatásokat igénybe vevők aránya mindössze 2,2 százalékkal nőtt Magyarországon, de ennek oka a viszonylag magas bázis is. Az internetező felnőtt lakoságnak ugyanis több mint 70 százaléka már a járvány előtt is rendszeresen használt e-banking szolgáltatásokat. A járványhelyzet globális szinten is fokozta az eddig is érezhető digitalizációt – egészítette ki a képet előadásában *Kandrács Csaba*, a Magyar Nemzeti Bank alelnöke. Olyan szolgáltatások is megjelennek a digitális térben, amelyeket korábban elképzelhetetlennek tartottak, és átalakulóban van a szektor piaci dinamikája is. A fintech-vállalkozásokra már nem úgy tekintenek, mint amelyek elsöprik a bankokat. A továbbra is meglévő versengés mellett inkább a partneri, beszállítói viszony erősödik. Ezzel együtt a big tech cégek „személyében” új szereplők is megjelentek a színen, amelyek pusztán a piaci erejükkel fogva tudnak számottevő piaci szeletet kihalászni maguknak, elsősor-

ban a pénzforgalmi területen. Mindezek hatására új üzleti stratégiák és modellek születnek, előtérbe kerülnek a nyitott ökoszisztéma alapú működési formák és a személyre szabott megoldások.

Kandrács Csaba felhívta a figyelmet, hogy a hatékony közadat-gazdálkodás és a megfelelő adatbázisok valós idejű összekapcsolása a pénzügyi területen is elengedhetetlen a digitalizáció sikeréhez. Példaként a jelzálog-hitelezést hozta fel. Nem egy országban 24 óra alatt lehet jelzálog alapú hitelhez jutni, miközben Magyarországon egy-két hónapig is eltarthat a folyamat. „Hiába létezik például az energiabesorolásról szóló adatbázis, ha az nem érhető el a hitelintézetek számára, gyakorlatilag lehetetlen egy jól célzott zöld lakásprogramot indítani”, fogalmazott az MNB alelnöke.



FORRÁS: SAFTYTECH.AI



FORRÁS: TECNICA/SREINDAS/ES

Szemléletbeli váltás kell a kkv-knál

Régóta fennálló és eltűnni nem akaró hiányossága a magyar gazdaságnak, hogy a vállalkozások zömét adó kkv-k körében meglehetősen alacsony szinten stagnál a digitalizáció mértéke. Ennek számos okát azonosították a digitális gazdaságról rendezett kerekasztal résztvevői. *Soltész Attila*, az Infotér elnöke szerint az egyik ok a generációváltás: a rendszerváltáskor vállalkozni kezdett első generáció mostanában megy nyugdíjba, és adja át a stafétabotot az utódoknak. Ugyanakkor a fiatalabbak körében is megfigyelhető egy kettősség: míg a magánéletben sokan és sokféleképpen használják a digitális technológiákat, ezeket nem viszik át vállalkozásaikba, mondta *Gulyás László*, az EIT Digital szakmai vezetője.

Létezik egyfajta konzervativizmus a magyar vállalkozókban, erősítette meg *Christopher Mattheisen*, a Microsoft Magyarország ügyvezető igazgatója is. Senki nem akar „kísérleti nyúl” lenni, elsőként bevezetni egy technológiát, ezért nincs is kereslet az összetettebb

megoldások iránt. Mivel pedig (majdnem) mindenki így tesz, nincs nyomás a vetélytársak részéről sem. Amíg a modern IT-megoldások hiánya nem okoz tényleges versenyhátrányt, addig nem érzik kényszerítve magukat a fejlesztésre.

A járványhelyzet valamelyest segített ezen: többen felismerték, hogy a digitális technológiák nem luxust jelentenek, hanem a túlélés eszközei. Ezt a hullámot most kellene meglovagolni, mégpedig célzott programokkal.

Kelemen Csaba, az ITM főosztály-vezetője több lehetőséget is említett. Az egyik ilyen a Modern Vállalkozások Programjának (az MVP-nek) folytatása, de túllépve a korábbi szinten. „Nem elég beszélni a digitalizációról, hanem a konkrét eredményeket kell kézzelfoghatóan bemutatni. Digitális élményközpontokat kell létrehozni a piaci szereplők segítségével, ahol a vállalkozók testközelből is láthatják a működő megoldások előnyeit”, mondta. Mivel a mikro-vállalkozások és a lakossági szegmens között nagy az átfedés, az egyik területre kifejlesztett megoldások, programok működhetnek a másikonál is. *Soltész Attila* ehhez még annyit tett hozzá, hogy a források biztosítása mellett olyan mechanizmusokat is ki kellene alakítani (például tanácsadók alkalmazásával), amelyek garantálják a megvalósítás minőségét, a beruházás hosszú távú megtérülését.

Schopp Attila

Újabb pénzcsoportok nyílnak

Az Helyreállítási és Ellenállóképességi Eszköz (RRF) hazai felhasználásának kiemelt célja a digitális átmenettel járó kihívásokra és lehetőségekre való felkészültség növelése, mondta Varga Judit igazságügyi miniszter. Az RRF-ből vissza nem térítendő támogatás formájában 2511 milliárd forint jut Magyarországnak, amit kilenc nemzetstratégiai cél mentén kívánnak felhasználni. A teljes összeg közel negyedét, 580 milliárd forintot fordítják digitalizációs fejlesztésekre. Ebből az egészségügyre 200 milliárd forintot szánnak, például az ellátási folyamatok digitalizálására, lakossági e-health funkciók megvalósítására vagy mobil appok fejlesztésére; további 190 milliárd forint pedig a közoktatásnak jut.

ÜZLETIFOLYAMAT-DIGITALIZÁCIÓ MAXIMÁLIS FORDULATON

Úton az analóg westernből a digitális újkorba

Ami néhány évvel ezelőtt még a jövőt firtató cikkek blikkfangos címeiként köszönt vissza az újságok hasábjain, az mára az üzlet minden területét átszövő valósággá vált. A 21. században az üzleti folyamatok digitalizációja kihagyhatatlan lépcsőfok. Két, az IT-ben évtizedes tapasztalattal bíró vezetőt kérdeztünk arról, melyek a digitalizálás szempontjából legfontosabb üzleti folyamatok, miként viszonyulnak a CIO-k a transzformációhoz, és mikor várható a robotic process automation (RPA) berobbanása a szóban forgó átalakulásba.



Már csak a versenyképesség és a potenciális vásárlók elvárásai miatt is muszáj digitalizálni az üzleti folyamatokat, függetlenül attól, hogy B2B- vagy B2C-üzletmenetről legyen szó

Már öt évvel ezelőtt is számtalan kutatás vizsgálta az üzleti folyamatok digitalizációjában rejlő potenciált, azonban a megoldás nagy léptékű és költségesnek tűnő mivolta miatt a cégek tömeges transzformáció egészen a koronavírus felbukkanásáig várattak magára. „Azt látom, hogy jelenleg az elsődleges probléma nem az üzleti folyamatok digitalizációja, hanem az, hogy a digitalizációs folyamat végén annak felülvizsgálata legtöbbször nem történt meg, így a transzformációban rejlő tényleges potenciál kiaknázása elmaradt. Ez azt jelenti, hogy sokszor a régi, berögzött, analóg munkafolyamatok vannak leképezve a digitális térben, amivel a digitalizációs rubrika ugyan kipipálhatóvá válik, de ezzel közel sincs learatva a folyamatdigitalizációból fakadó babér”, fogalmazta meg *Gazdag Ferenc*, az MVM Digitalizációs Transzformációs Központ vezetője.

Ahhoz, hogy a digitális térben virágozzanak az üzletek, digitális üzleti folyamatok szükségesek

Egy egyszerű példával élve, vegyük alapul a 19. századi bankolást, ahol a kitöltött átutalási csekkre két-három napnyi lovaskocsizás várt, hogy eljusson a központi intézménybe, ahol manuálisan feldolgozták, majd szintén lóháton visszaszállították a jóváhagyást igazoló okmányt a megfelelő fiókba, hogy a kifizetés megtörténhessen. „Ezt a folyamatot képzeljük le a digitális átutalással ahelyett, hogy bevezettük volna az azonnali fizetési rendszert, ami már akkor is rendelkezésre állt. Ehhez azonban a folyamat felülvizsgálatra lett volna szükség. Mindez jól szemlélteti, hogy sokszor csak az üzleti folyamat digitalizálása történik, de a felülvizsgálata nem, ami az igazi előnyöket hozhatná”, tette hozzá *Gazdag Ferenc*.

Priorizálás, erőforrás, megvalósulás – folyamatdigitalizáció a gyakorlatban

Közkeletű, de nem lehet elégszer hangsúlyozni, hogy az üzlet és az IT már összeforrt, a Covid egyik mellékhatásaként pedig a „hagyományos” üzletek is a digitális térben fejlődnek tovább.

„Azt gondolom, hogy először azokat a folyamatokat kell digitalizálni, amelyekkel az ügyfelek valamilyen formában találkoznak, mert ettől a cég trendibbnek és frissebbnek fog tűnni. Mindeközben több idő marad arra, hogy a háttérben futó folyamatokat hozzáigazítsuk a megújultakhoz. Magyarán szólva, kívülről befelé érdemes haladni, először az ügyfélszolgálati funkciók, az ajánlatadás, meg-

rendelés és számlázás folyamatait érdemes digitalizálni, majd jöhetnek a back office folyamatok, kezdve a digitális dokumentumkezeléssel”, mondta *Behán László*, a Leaseplan Hungária operációs és IT-vezetője.

Ami a folyamatdigitalizáció megvalósítását illeti, cége válogatja: a beruházásérzékeny szervezetek jellemzően kiszervezik az ezzel kapcsolatos feladatokat, míg a költségérzékeny társaságok inkább megoldják házon belül, akár más projekt rovására. Mégis mikor mondható egy folyamat-

A gyártásban a lean szemlélet rákényszeríti az üzletet a folyamatok és tevékenységek rendszeres felülvizsgálatára, ezt kellene a többi iparágba is átültetni

digitalizálásra, hogy készen van? Nagyjából akkor, amikor az elkészült megoldást már nemcsak az ügyfelek kis része használja, hanem folyamatosan egyre többen alkalmazzák. „Az adott üzleti folyamat digitalizációja pedig akkor ér révbbe, ha az adott folyamatot csak digitálisan lehet elérni belső és külső oldalról egyaránt. Ilyenből azonban még relatíve kevés van”, állítja *Behán László*.

Minden szem az üzletre és az RPA-ra szegeződik

Az üzleti folyamatok digitalizációjában a CIO-nak és az üzletnek is kiemelt szerepe van. Míg előbbi lelkes párolója a transzformációnak, addig utóbbi amellett, hogy elméleti síkon támogatja, van, hogy a gyakorlati megvalósítás során mégis ellenáll a változásnak. „Az üzletnek megrendelői és szállítói oldalról egyaránt »drive-olnia« kell a digitális transzformációt, ami csak akkor működik jól, ha az üzlet erősen belefogódzik, az első perctől kezdve az utolsóig jelen van, és saját meglátásaival is alakítja a változás irányát”, mondta *Behán László*.

Gazdag Ferenc szerint az üzlet szemléletében megvan az igény az előrehaladásra, ugyanakkor mindezt legtöbbször a régi, jól megszokott rendszerek digitális térbe ültetésével szeretnék elérni: „az üzleti igény tudja hajtani a digitalizációt, ugyanakkor, ha az fix, katalizátor helyett akadállyá válik.”

A folyamatdigitalizáció egy következő lépése a folyamatrobotizálás (robotic process automation RPA), a megkérdezett vezetők pedig egybehangozva azt nyilatkozták, szervezetükön belül már vannak üzleti folyamatok, amik automatizálva vannak, a jövőben pedig tervben van ennek növelése, hiszen az RPA már nem a középtávú jövő megoldása, hanem a jelené.

„Az MVM-nél az ügyfélszolgálati folyamatoknál sok minden automatizált, például az új fogyasztó létrehozásának folyamata vagy a fogyasztóátírás, de az ipari területen a folyamatok szinte teljesen automatizáltak. A jövőben az ügyfélszolgálat automatizálását tervezzük, mert a megnövekedett ügyfélszám miatt nem tudni majd csak manuálisan, emberi munkával megoldani a felmerülő feladatokat. Ezen kívül az informatika is igyekszik a jól definiált, repetitív tevékenységeket önkiszolgálóvá tenni”, mondta *Gazdag Ferenc*. „Már zajlanak az átalakítások, a beérkező számlázást, ügyfélszolgálati és ajánlatadási megoldásokat igyekszünk automatizálni, illetve a repetitív könyvelői munkafolyamatok egy részét is. Első lépésben azonban a számlakezelést fogjuk automatizálni”, mondta *Behán László*.

Kiss Franciska

IT-ARCHITEKTEK A PORONDON: FEJLESZTÉSEK AZ ÜZLETI IGÉNYEK FÉNYÉBEN

Összehangolt működés az üzletfolytonosságot támogató fejlesztésekért

Az IT-fejlesztések nemcsak az informatika, hanem az üzlet és a vállalat hatékonyságát, gyors reakciókészségét és a bitekbe kódolt piaci világban való érvényesülését is meghatározzák. Épp ezért nem mindegy, hogy az adott innováció mikor mutat túl a belső fejlesztési csapaton, vagy mikor van szükség arra, hogy az IT-architektek értő kezei közé kerüljön. Egy CIO-t és egy IT-architekt vezetőt kérdeztünk a no-code, low-code dilemmáról, a kihívásokról és arról, hogy miként lehet priorizálni az üzlet igényeit fejlesztési szempontból.

A stratégiák összhangban működve teszik flottá az üzleti működést és az üzletfolytonosságot, azonban az ezt támogató fejlesztésekig néha hosszú és szövevényes út vezet, az üzleti prioritások szűrésétől kezdve a költségvetési keret elfogadásán át a megvalósításig.

Nagy jövő vár a low-code programozásra az üzleti alkalmazások fejlesztésében

Rentabilitás mindenekelőtt

„Le kell szögezni, hogy bármilyen fejlesztés hatékonysága akkor lesz ideális, ha már az elejétől, a tervezési szakasztól kezdve bevonjuk a felhasználót és az adott szakmai területeket. Tapasztalataim szerint a fejlesztéseket nem az IT kezdeményezi első sorban, hanem az üzlet, ugyanakkor a fejlesztés minden esetben egy megvalósítási tervvel



TANKA LÁSZLÓ,
BM ORSZÁGOS KATASZTRÓFAVÉDELMI FŐIGAZGATÓSÁG

kezdődik, ahol az erőforrásokat és az időráfordítást mérlegeljük, illetve azt, hogy szükséges-e a projekt megvalósításához külsős szakember. A prioritások megvitatása az IT-vezető és az üzleti döntéshozók között zajlik, ezt követően születik meg a projektre szánt költségvetés”, mondta *Tanka László*, a BM Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság CIO-ja. Cége válogatja, de a kritikus, azonnali megoldásra szoruló igényeket a pénzügyi terv terhére is megvalósítják a szervezetek, amit a rövid távon kisebb ráfordítással járó projektek követnek. A költségesebb, de nem annyira sürgető fejlesztések esetében előfordul, hogy akár egy év is lehet a kifizetési idejük.

„Gyakran előfordul, hogy nagyobb a projektigény, mint a leszállítói kapacitás, ezért mi egy úgynevezett »long listtel« kezdjük a prioritizálást. Ezen a bővített listán minden igényt felsorakoztatunk, amit az IT-üzemeltetést, az üzletet és az egyéb területeket képviselő felső vezetők megvizsgálhatnak, és kiválasztják a legfontosabbakat. Ezekkel haladunk tovább a fejlesztők-ből, üzleti döntéshozókból és architektékból álló szakmai csapattal, akik elkészítik az üzleti specifikációt, megnézik a piacon elérhető technológiát, az abból származó esetleges hasznot. Így készül el a »short list«, amely a fejlesztés alapjául szolgál”, mondta *Tóth István*, a GRÁNIT Bank IT-Architektúra vezetője.

Ami a fejlesztések delegálását illeti, a cégek leginkább a belső fejlesztő-csapat felé nyitottak, azonban ha kompetenciahiány lép fel, egy-egy alkalom erejéig külső fejlesztőt „bérelnek”.

A prioritások megvitatása az IT-vezető és az üzleti döntéshozók között zajlik, ezt követően születik meg a projektre szánt költségvetés



TÓTH ISTVÁN,
GRÁNIT BANK

FORRÁS: ITB

A szomszéd füve mindig zöldebb, avagy belső vagy külső erőforrásból fejlesszünk?

„Olyan dolgokat fejlesztünk, amelyeket házon belül, end-to-end meg tudunk csinálni, legalábbis ez a cél. Egyrésztől azért, mert így a teljes folyamatot kézben tudjuk tartani, ha pedig nehézség vagy probléma adódik, akkor azonnal képesek vagyunk reagálni és közbeavatkozni. Másrésztől pedig azért, mert általában olyan innovációkat alkalmazunk, amik nincsenek jelen dobozos megoldásként a piacon. Ha pedig az adott tudás nincs meg a belső fejlesztői vagy IT-architekt csapatban, akkor adott időre igénybe vesszük egy külsős szakember kompetenciáit”, mondta *Tóth István*. „Egyébként IT-architekt csapatunk tudása széles körű: front-end, back-end, mobilos architektúra és field architekt egyaránt megtalálható benne.”

Ugyanakkor nem minden szervezet teheti meg azt, hogy saját IT-architekt csapatot tart fenn. Ilyen esetekben a rendszerek közötti kapcsolatok átláthatóságáért általában a business analyst felel, vagy az üzleti oldal és az architektékek között álló szervezők.

„Az államigazgatásban is szükség van IT-architektre a belső fejlesztői csapatban, azonban ritkán vannak jelen valójában. Ezt a típusú kompetenciahiányt azzal küszöböljük ki, hogy a fejlesztők univerzális tudásúak”, mondta *Tanka László*.

No-code vagy low-code?

A kódolás kapcsán egybehangzó válaszok érkeztek: a két szakember egyaránt a low-code útját látja a fejlesztés egyik nagy várományosának. A no-code ellen szóló érvek közül tucatnyit hallani, azonban a leghangsúlyosabb mind közül, hogy a modulok az esetek többségében nem képesek kielégíteni, lefedni az összes szükséges funkciót, az üresen maradó hézagok kitöltése így a programozókra hárul. Ezzel szemben a low-code-dal alacsony beruházási költség mellett, gyorsan, minimális kézi kódolással lehet készíteni és bevezetni üzleti alkalmazásokat.

„Azt tervezzük, hogy a közeljövőben modernizáljuk a dolgozók számára készült belső egységes front-endünket, aminek kapcsán megvizsgáljuk a low-code platformot is”, mondta *Tóth István*, aki azt is hozzátette, hogy használnak saját publikus könyvtárakat, de csak nagyon szigorú biztonsági előírások mellett, hogy az ügyfelek adatvagyonra semmiképp ne sérülhessen. A közigazgatásban is hasonló a helyzet az állami adatvagyon tekintetében. „Ezt erősíti a létrehozott Állami Alkalmazás Fejlesztési Környezet (ÁAFK), melynek egyik kiemelt célja, hogy az egyes alkalmazások minimális konfigurációs beállítások mellett könnyen implementálhatók legyenek más állami szervezetek számára is. Mivel az alkalmazás-nyilvántartás az államigazgatásban központosított, ezért saját forráskódkönyvtárat kizárólag biztonsági célból üzemeltetünk”, mondta *Tanka László*.

Az IT-fejlesztések kapcsán a legfontosabb a technológiák és kódok alkalmazásán túl az, hogy az IT és a felhasználói igény közeledjen egymás felé, és jól definiálható követelményekkel, közösen haladjanak a projekt megvalósítása útján.

Kiss Franciska

A FELSŐ VEZETŐK RÉMÁLMA: MEGHEKKELT BESZÁLLÍTÓ, MEGHEKKELT VÁLLALAT

A beszállítót senki sem vizsgálja?

Nem is olyan rég, bő fél évvel ezelőtt az amerikai Solarwinds kapcsán újra reflektorfénybe kerültek a beszállítók, pontosabban az IT-biztonsági megbízhatóságuk. Az azóta megsza-
porodó supply chain támadások ráirányították a figyelmet arra, hogy bizony vannak rések
a beszállítói lánc pajzsán. Milyen kritériumoknak kell megfelelniük a vendoroknak, és mi-
lyen veszélyek leselkednek rájuk a digitális térben?



Szinte nincs olyan ember az informatikában, aki ne hallott volna a Solarwinds körül gyűrűző botrányról. A heteken át tartó hírcunami nemcsak a beszállítók IT-biztonsági hiányosságaira hívta fel a figyelmet, hanem arra is, hogy egyébként mennyire kiszolgáltatottá válhatnak a cégek egy-egy vendortól. Felmerül a kérdés: vajon fel vannak készülve megrendelőik arra, hogy ha kell, akkor visszaverjék a beszállítón keresztül besurranni készülő támadót?

„Általánosságban az a tapasztalatom, hogy az IT-biztonságot még mindig nem kezelik megfelelő, kiemelkedő prioritással a cégek sem a beszállítói, se az ügyféloldalon. Azt látom, hogy nincsenek teljesen tisztában azokkal a fenyegetésekkel, amelyekkel akár naponta szembesülhetnek. Az IT-biztonságra a legtöbb vállalatnál még mindig kötelező nyűgként, egyfajta szükséges rosszként tekintenek”, mondta *Őri György*, a Várkapitányság Integrált Területfejlesztési Központ Működési Igazgatóságának IT Irodavezetője.

Ami szintén probléma, hogy a digitális tér elemei már annyira a mindennapjaink részévé váltak, és életünk minden szegmensébe beszivárogtak, ezáltal annyira természetesnek vesszük a jelenlétüket, hogy a digitalizációval együtt járó veszélyeket szinte észre sem vesszük sem magánemberként, sem céges szinten – legyen szó akár a közösségi média használatáról, vagy akár az online bankolásról.

„Az adat az új olaj, ahogy azt gyakran megfogalmazzuk. Olyan alapvető nyersanyaggá vált, amely a gazdaság számára termékek előállításához és szolgáltatások nyújtásához is elengedhetetlen. A meglévő és folyamatosan bővülő adattömegre épülő digitalizáció alakítja azokat a szolgáltatásokat, amik az életünket, jólétünket befolyásolják. Véleményem szerint a fő veszélyforrások, a ransomware támadás, a véletlen vagy szándékos adatszivárgás, az adatvesztés és a jogosulatlan behatolás, a hacking köré szerveződnek”, mondta *Tóth Zsolt*, a Delaware International CISO-ja.

Ugyanakkor megjelentek olyan jogszabályok is, mint például a GDPR, ami adatvédelmi szempontból markáns változást hozott, és ezzel az informatikai szolgáltatókat és a felhasználóikat is rákényszerítette a biztonság tudatosabb attitűdre.

A szervezeteknek nem éri meg a beszállítói kockázatokkal foglalkozni – kivéve a pénzügyi szervezeteket

A megrendelők kezében is ott a fegyver!

„Ügyféloldalról sok mindent tehetünk és kell is tennünk azért, hogy a céget a legnagyobb biztonságban tudhassuk. Nálunk az MVM-nél szigorú és részletes szabályok vannak a beszerzésre vonatkozóan. Egyrészt üzletfolytonossági, másrészt sérülékenységi, harmadrészt rendelkezésre állási szempontból is vizsgáljuk a beszállítót, a termékét, illetve a szolgáltatását is. Nyilvános forrásból is igyekszünk információt gyűjteni, valamint egy külön terület is foglalkozik a beszállítókkal, osztályozzuk őket, illetve van egy fehér és egy feketelistánk”, fogalmazta meg *Szabó-Nyakas Zsolt Csaba*, az MVM információbiztonsági vezetője, aki hozzátette, hogy személy szerint nagy kockázatot lát a beszállítói oldalban, nemcsak a biztonság tudatosság, hanem a rendelkezésre állás kapcsán is.

Felmerülhet a kérdés, hogy akkor mi a jó megoldás, mindent saját kezűleg fejleszteni, vagy dobozos megoldásokat összedrótozni? Szabó-Nyakas Zsolt Csaba szerint a kettő között féluúton van az erre adható válasz: adott esetben bele kell csiszolni a saját igényeket a dobozos megoldásba, de általánosságban igyekezni kell minden megoldásból a legjobbat kinyerni és ötvözni.

Ami a közszférát illeti, ott a vonatkozó jogszabályi környezet bizonyos paraméterek tekintetében előírja, hogy miként kell vizsgálni, szűrni a beszállítót, sőt, minősített esetekben a hatóságok, felügyeleti szervek egyfajta biztonsági előszűrést is végeznek. Ha nincsen ilyen helyzet, akkor is a vendort mint vállalatot meg kell vizsgálni az elérhető cégdatabázisból, de a cégméretből, a pénzügyi adatokból, a referenciákból, a portfólióban elérhető technológiákból és a projektre delegált szakemberekből, a kompetenciákból és tanúsítványokból is lehet következtetni arra, hogy az adott szervezet mennyire lesz képes megfelelően ellátni a feladatát. A beszerzés során az eredménytermékbe épített technológiákat és védelmi megoldásokat is vizsgálat alá kell vetni IT-biztonsági aspektusból is. Ha pedig egyedi fejlesztésről van szó, az adott fejlesztések elkészítését IT-biztonsági szempontból is ellenőrizni kell, hogy milyen elvek mentén valósultak meg” – tette hozzá *Őri György*.

A beszerzés során az eredménytermékbe épített technológiákat és védelmi megoldásokat vizsgálat alá kell vetni IT-biztonsági aspektusból is

Mindenki másképp csinálja

A nagyobb vállalatoknál jellemzően létezik a vendorok IT-biztonsági megfelelőségét vizsgáló kritériumrendszer, ugyanakkor iparág- és méretspecifikus, hogy melyik cég mit vár el.

„Nekem az a bevett módszer a vendorok IT-biztonsági szűrésére, hogy begyűjtöm az üzlet igényeit, a potenciális ajánlatokat pedig versenyeztetjük, végül pedig kiberbiztonsági szempontból ütköztetjük az eredményeket. Az MVM részéről az informatikai és a biztonsági vezető, illetve az adott terület első számú embere egy megoldócsoporthoz vizsgálja azt, hogy az adott termék vagy rendszer jelent-e bármilyen veszélyt akkor, ha integráljuk a hálózatba. Ha valamelyikünk nem biztos a beszállító termékében vagy magában a vendor biztonsági felkészültségében, akkor nem kerül beszerzésre tőlük az adott termék vagy szolgáltatás”, mondta *Szabó-Nyakas Zsolt Csaba*.

„Az adatfeldolgozás ma már szinte sehol sem házon belül történik. Számos kapcsolódó egyén, szervezet, alvállalkozó támogatja szervezeteket az adatkezelési folyamatokban. Így nekünk, vezetőknek kell törekednünk arra, hogy az adatkezelés folyamata a lehető leghatékonyabb legyen a résztvevő szereplők között, hogy megőrizzhessük adataink bizalmasságát, sértetlenségét és hozzáférhetőségét (confidentiality, integrity, accessibility, azaz CIA-követelményeket), megfeleljünk a vonatkozó szabályozói környezetnek és betartsuk a szerződéseinkben foglalt vállalásokat”, fogalmazta meg *Tóth Zsolt*.

„Azt gondolom, sok probléma azért marad megoldatlan a beszállítói kockázatok kezelésében, mert a területet »negatív externáliaként« kezeljük. A szervezeteknek nem éri meg a beszállítói kockázatokkal foglalkozni, kivéve a pénzügyi szervezeteket. Drága és nehezen kimutatható az üzleti értéke, a menedzsment számára pedig nem hoz látványos eredményeket. Fontos lenne, hogy az IT-biztonsági kockázatok megjelenjenek az üzleti kockázati jelentésekben, valamint hogy az adatkezelés is szabályozásra kerüljön, hasonlóan a GDPR-hoz”, szögezte le *Tóth Zsolt*.

Kiss Franciska



TOP 25 / 2021

Nem mindenki **SIKERES**, aki sikert ér el,
de minden **SIKERESNEK** tűnő ember ért el sikert!

Az ITB üzenete az, hogy nem elegendő sikert elérni,
meg is kell élni, és át is kell adni azt!

Kik voltak az elmúlt egy év legsikeresebb menedzserei az ICT-világban?

Ezt mutatja meg a **TOP 25-ös lista – idén is!**

*A díjakat 2021. szeptember 7-jén ünnepélyes keretek között,
az INSIDE ITB 2021 gálaesten adjuk át.*

FELHŐ, NEMCSAK A NAGYOKNAK

Megoldás a fájó pontokra



FORRÁS: T-SYSTEMS

Gyakorlatilag mindenkinek rendelkezésére áll a szélessávú internet, a működéshez szükséges összes alkalmazás elérhető felhős változatban, sok esetben még az iparág-specifikus megoldások is. Lassan a gondolkodásmód is kezd változni. Egyrészt, mind több a kötelezően használandó, de online alkalmazás (ilyen például a cégkapu vagy maga az online számla). Másrészt az elmúlt egy év, a vírusjárvány is lebontott számos falat, hiszen a vészhelyzet megmutatta, milyen előnyöket tud kínálni egy gyorsan, rugalmasan igénybe vehető szolgáltatás.

Lépésről-lépésre

Ráadásul a felhő világába nem kell feltétlenül fejest ugrani: a saját infrastruktúra és a tisztán felhős működés között számos átmenet van. Megteheti például a cég, hogy az eddig a saját szervereken üzemeltetett alkalmazásokat a távolból veszi igénybe. A szoftverkörnyezetet és az adatokat

Egészségügyi megoldás

A kimondottan kkv-knak kínált felhő alapú szoftvermegoldásra jó példa a startMedSol. A T-Systems Magyarország által fejlesztett és működtetett rendszer a magánorvosok, praxisközösségek számára készült. Egyrészt biztosítja mindazokat a funkciókat, amelyek a mindennapi betegellátáshoz szükségesek (előjegyzés, naptárkezelés, ellátási dokumentáció kiállítása), másrészt lehetővé teszi az EESZT-hez való kötelező csatlakozást. Mindezt úgy, hogy az orvosnak csak a hozzáférést biztosító számítógépről kell gondoskodnia, minden egyebet a szolgáltató biztosítja a zökkenőmentes üzleti működéshez.

Számos oka van annak, hogy a magyar kkv-k jó része miért idegenkedett a felhőszolgáltatásoktól. Nem áll rendelkezésre megfelelő internetkapcsolat; pont a működéshez szükséges alkalmazások nem vehetők igénybe a felhőből; egyedi igényeik vannak; ki vigyáz az adataikra – csak néhány az általuk felsorakoztatott ellenérvek közül. A T-Systems digitális szolgáltatóként ma már számos formában tudja támogatni a kkv-k üzletét, amit nekik nem szabad figyelmen kívül hagyni.

átköltözteti a szolgáltató adatközpontjába; ezek felett továbbra is ő rendelkezik, de a fizikai környezet fenntartása már nem az ő vállát nyomja. Különösen hasznos lehet ez a megoldás olyan esetekben, amikor nehezen jelezhető előre a várható terhelés. Ha a vállalkozás webes vagy mobil szolgáltatást kíván nyújtani ügyfeleinek, jobban jár egy olyan környezettel, ahol gyorsan üzembe tud állítani plusz kapacitásokat a szolgáltatási színvonal fenntartásáért. Az adatbiztonság vagy a jogszabályi előírások sem jelenthetnek akadályt, hiszen például a T-Systems digitális szolgáltatóként a Microsofttal együttműködve úgy kínál szabványos Azure felhőszolgáltatásokat, hogy közben az adatok garantáltan Magyarországon maradnak.

Kisebb költség, nagyobb bevétel

Mindeközben egyre több olyan felhő alapú szoftver is elérhető, amely egy kisebb szegmens speciális igényeit elégíti ki. Kiváló terepet kínál erre az egészségügy (lásd keretes írásunkat), de hasonlóan óriási lehetőségeket tartogat a mezőgazdaság vagy akár az ipar is. Külön segítség, hogy újabban az uniós pályázatokon nem csak hardver- és szoftverbeszerzésre, hanem felhőszolgáltatások igénybevételére is lehetett támogatást kérni. A T-Systems szakértői szerint a pénzügyi előnyök bemutatása mellett az egyes felhőmegoldások konkrét üzleti lehetőségeinek hangsúlyozása is döntő tényezőnek számít a még vonakodó kkv-vezetők szemszögéből. Az informatika nemcsak az adminisztrációt támogatja, hanem kézzelfogható üzleti eredményeket kínál a mindennapi problémákra. Mekkora és milyen összetételű az ideális raktárkészlet? Mennyi tápanyagot kell a földbe juttatni? Hogyan teljesíthető egyszerűen a kötelező adatszolgáltatás? A T-Systems segítségével ezekre a kérdésekre kaphatnak válaszokat a cégvezetők, érdemes megismerkedniük a felhővel ez után pedig már nem fognak idegenkedni a használatától. ■

MIBŐL LESZ AZ INFORMATIKUS?

Alapok nélkül nem megy



CHARAF HASSAN,
BME VIK

FORRÁS: CHARAF HASSAN

Honnan kerülhetnek ki a munkaerőpiacról ma fájón hiányzó informatikusok? Az egyetemi képzések mellett milyen szinten enyhíthetik a hiányt a pár hónapos bootcamp képzések?

A felsőoktatás egyedül nem képes a helyzetet orvosolni, ez azonban nem csak rajta múlik. A demográfiai viszonyok miatt nem nő a felsőoktatásba jelentkezők száma, és közöttük sem a műszaki képzések a legnépszerűbbek. A mintegy 100 ezer jelentkezőből körülbelül 18 ezer az, aki műszaki-informatikai területre jelentkezik, mondta az ITEEXEC 2021 konferencián megtartott, kihelyezett ITB Clubon *Charaf Hassan*, a BME Villamosmérnöki és Informatikai Kar (VIK) dékánja.

A mérnökinformatikusok képzésében a BME VIK viszi a prímét: tavaly több mint 670 hallgatót vettek fel alapképzésre, ezzel pedig már közelítik a 700 körüli kapacitáshatárt. Minden képzési szintet összevetve idén minden korábbinál több, 1215 informatikusi diplomát adnak ki a VIK-en. Közöttük van az a mintegy 85 hallgató, akik most végzik el azt a 2018-ban indított üzemmérnök informatikus (BProf) képzést, amelyet kimondottan az ipar igényeit meghallgatva indított el a BME. A hároméves kurzuson jóval több és mélyebb gyakorlati ismerethez juthatnak a hallgatók, mint a hagyományos képzések pár hetes nyári gyakorlatain.

Mire elég néhány hónap?

A BProf képzés is felveti a kérdést, hogy mennyi elméleti és mennyi gyakorlati tudásra van szüksége az informatikusnak ahhoz, hogy boldoguljon a munkaerőpiacon. A munkaerőhiány következtében megjelentek a bootcamp jellegű képzések, ahol jellemzően három-tizenkét hónap alatt junior programozót faragnak olyanokból is, akik nem rendelkeznek előzetes informatikai ismeretekkel. A tapasztalatok azt mutatják, hogy a bootcampekben végzetek is viszonylag könnyen el tudnak helyezkedni (a jelentkezők között sok a diplomás).

Más kérdés, hogy az így megszerzett tudás hosszabb távon mire lesz elegendő. Az iskolák üzemeltetői szerint 5-10 év szakmai gyakorlat után ilyen háttérrel is elérhetők a szenior állások. Egészen másképp látja ezt *Charaf Hassan*. Mint mondja, alapismeretek nélkül nincs képzet informatikus. Kódolni meg lehet tanulni hónapok alatt, de ha valakinél hiányoznak a matematikai alapismeretek, ha nincs tisztában az algoritmusok jellemzőivel, ha nem látja a „nagy képet”, csak nehezen lesz képes átlépni egy bizonyos szintet.

Ez nem azt jelenti, hogy feleslegesnek tartaná a bootcamp-jellegű képzéseket, hangsúlyozta a VIK dékánja. Azt viszont lényegesnek tartja, hogy az informatikai szakmán belül különböztessék meg az egyes részterületeket és az azokhoz szükséges tudást, készségeket. Hozzátette még: egyetemi végzettség mellett is fontos a tudás folyamatos frissen tartása.



NAGY RÓBERT, NISZ

FORRÁS: ITB

Együttműködés több szinten

A feszítő informatikushiány miatt számos cég szívesen alkalmaz egyetemistákat is, ami a junior munkaerő megtalálásának egyik bevált módja. A Schönherz Iskolaszövetkezet az elmúlt 26 évben mintegy 26 ezer informatikushallgatót közvetített ki a piacra, mondta *Lovas István*, az iskolaszövetkezet vezetője. A megoldás sikerét mutatja, hogy az így felvett egyetemisták csaknem háromnegyedének az lesz az első „hivatalos” munkahelye is, ahova kiközvetítették őket.

Más módja is van annak, hogy a cégek az egyetemről jussanak junior munkaerőhöz, fedi fel Charaf Hassan. A megszokott szakmai gyakorlat mellett lehet például témákat ajánlani a mesterhallgatóknak; a VIK-en a témák 70 százaléka már most is külső felektől származik. A tanszékek nagyon szívesen ajánlanak hallgatókat cégeknek projekt jellegű feladatokra: a hallgatók érdemi szakmai munkát tudnak végezni a cégnél, miközben a feladatért krediteket is kapnak. „Az, hogy később sikerül-e megtartani a hallgatót a cégnek, már kettejükön múlik”, tette hozzá a VIK dékánja.



ZALA MIHÁLY,
EY MAGYARORSZÁG

FORRÁS: ITB

Mekkora a hiány?

Az elmúlt években valóságos számháború dúl azzal kapcsolatban, hogy mekkora is az informatikushiány Magyarországon. A tavalyi, az IVSZ, az ITM és a KIFÜ megbízásából készült „Munkaerőpiaci felmérés 2020” szerint jelenleg 9 ezer informatikusi álláshely betöltetlen Magyarországon, ami háromszorosa a 2015-ben mért 3 ezernek. Ugyanakkor a piac ideális esetben akár 44 ezer szakembert is fel tudna szívni, a gazdaság és a vállalkozások egyre fokozódó digitalizálódásának köszönhetően.



LOVAS ISTVÁN, SCHÖNHERZ ISKOLASZÖVETKEZET

FORRÁS: SCHIS

A következő fokozat már az, amikor a vállalat formális keretek között dolgozik együtt kutatócsoportokkal, tanszékekkel. Ilyenkor konkrét ipari projektekbe lehet bevonni hallgatókat, akár többet is. „Az egyetem részéről nem szívesség, hanem kötelesség, hogy nyisson az ipar felé, mert az informatikát nem lehet fiókból megtanulni, azt élesben kell gyakorolni”, fogalmazott Charaf Hassan.

Belső továbbképzéssel

Érzik ezt a vállalkozások is. Az ITB Club résztvevőinek elmondásából kiderült, hogy nem ragaszkodnak feltétlenül a diplomához, viszont vannak munkakörök, amelyekbe a felsőoktatásból jövőket keresik. *Nagy Róbert*, a NISZ üzemeltetési vezérigazgató-helyettese például bevallotta, hogy ő nem tudja, munkatársai között milyen arányban vannak a diplomások. Abban ugyanakkor biztos, hogy például a szoftvertervezői munkakörökre a felsőoktatásból érkezőket keresik, mert bennük van meg az a képesség, amely ehhez a munkához kell. Más a helyzet az információbiztonságnál. Ott a gyakorlati úton megszerzett tapasztalat sokkal többet számít, mint az oktatás során felszedett tudás. Más vállalatoknál is előfordul, hogy nem találnak olyan szakembert a piacon, aki rendelkezne a számukra szükséges tudással. Az EY Magyarország például az etikus hekkerek és más információbiztonsági szakemberek képzését végzi cégen belül, mert nem akarják őket más cégektől elcsábítani, mondta *Zala Mihály*, a vállalat IT- és technológiai tanácsadásért felelős vezetője. Hasonló a helyzet a MAVIR-nál is, tette hozzá *Gazdag Ferenc*, az MVM Csoport digitális transzformációs központjának vezetője: az áramhálózati rendszerirányítónál olyan speciális szaktudásra van szükség, amelyet nem is nagyon érdemes iskolában oktatni. A hozzájuk kerülő friss diplomások egy évig csak tanulnak, mert egyedül még nem végezhetik azt a munkát, amire felvették őket.

Schopp Attila

A TECHNOLÓGIA HATÁSA A PRODUKTIVÍTÁSRA

A kölyökkutyás videó és a hatékony munkavégzés



POLUS ENIKŐ MENTÁLHIGIÉNÉS SZAKÉRTŐ

FOTO: PROHÁSZKA SZÁNDRA



RAKONCZA ZSOLT, DELL MAGYARORSZÁG

FORRÁS: DELL MAGYARORSZÁG

Rendkívül fontos, milyen technológiai eszközökkel végezzük munkánkat, az IT kihat a munkahelyi produktivitásra és lelki egészségünkre egyaránt. Olyan technológiai ökoszisztémát kell kialakítani kollégáink számára, amely személyre szabott, támogatja a hatékony munkavégzést, és az érzelmi biztonságra optimalizált.

Azt már mindenki sejthette, hogy a jó technológiai eszközök komolyan kihatnak a munkavégzés hatékonyságára és a kollégák lelki egészségére egyaránt, de azt eddig kevesen mérték fel, hogy mennyire. A Dell még 2020-ban látott neki a „Brain on tech” című kutatásnak, amelyben az agy tevékenységének megfigyelésével azt vizsgálták, hogy a különböző, technológia okozta problémák hogyan hatnak az emberre. Az eredmények jóval felülmúlták a várakozásokat.

Stresszel a rossz munkakörnyezet

A megbízhatóan működő, minőségi technológia és a lassan, vagy egyáltalán nem reagáló technológia is komoly hatással volt a kollégák érzelmeire és hatékonyságára. A kutatás szerint az alkalmazottak összesen 37 százalékkal jobban teljesítenek, ha a munkanap során olyan eszközzel dolgozhatnak, amely nem csupán modern, de megfelelő szoftverekkel és szolgáltatásokkal is támogatott. A személyre szabott, jó technológiai eszközök használatával egy alkalmazott óránként 23 percet takarít meg, ami egy 40 órás munkahéten 15 órát jelent. A nehezen használható technológia átlagosan több mint 30 százalékkal rontja a munkavállaló teljesítményét, függetlenül attól, hogy az adott felhasználó mennyire ért a számítógépekhez.

Azt is igazolta a kutatás, hogy egy-egy hibajelenség kapcsán hirtelen nagyon gyorsan nő a stressz szintje. Ha például valami miatt nem tudtak bejelentkezni az alkalmazottak a rendszerbe, és nem tudnak elkezdni dolgozni, akkor öt másodperc alatt 31 százalékkal emelkedett a stressz-szintjük. Amikor pedig egy táblázat adatai veszték el, akkor 8 másodperc alatt 17 százalékkal lett magasabb a stressz-szint az alkalmazottakban.

A jó technológia felér egy kiskutyás videóval

A szimulált környezetben több forgatókönyvet is meg tudtak vizsgálni a kutatók. Az egyik ilyen esetben különféle informatikai hibák nehezítették sorozatosan a felhasználók életét, hogy azután végre olyan technológiákkal dolgozhassanak, amelyek megfelelő teljesítményt és működést biztosítottak, semmilyen hiba nem jelentkezett.

Az agyhullámok adatait elemezve kiderült, hogy a váltás a rossz környezetről a jó technológiai környezetre kifejezetten izgalmas élményt jelent a felhasználók

számára. A jó technológia ahhoz hasonló pozitív érzéseket generált bennük, mint amilyenek a kiskutyákról készült videók nézése közben törték fel belőlük. A jó technológiára váltás annál is nagyobb izgalmat eredményezett, mint amikor azt mondták a kutatásban résztvevőknek, hogy a kíséret végén pénzzutalmat kapnak.

A jelszavas bejelentkezés kudarca okozta stresszt is megvizsgálták a kutatók. Amikor határidős feladatot adtak a tesztalanyoknak, és nem tudtak jelszóval bejelentkezni a megbízás elvégzéséhez szükséges szoftverbe, 5 másodpercen belül 31 százalékkal nőtt a stressz. Ez kihatott a később elvégzett feladatokra is, amelyeket így a felhasználók nem tudtak nyugodtan elvégezni.

A kutatásban azt is megvizsgálták, hogy a rossz technológiát napi nyolc órán keresztül megtapasztaló felhasználók hogyan tudják oldani a felgyülemlett stresszt. Az eredmények szerint azok, akik a magasabb szintű stresszt élték át, háromszor annyi időbe telt a regeneráció még akkor is, ha lazító zenét hallgattak, mint azoknak, akik kevesebb stresszes pillanatot tapasztaltak a munka során.

Egyénre szabott technológiát biztosítsunk

Minden munkakörben mást jelent az ideális informatikai háttér, amely nemcsak feladatkoronként, de személyenként is változik. „Olyan technológiai ökoszisztémát biztosítsunk a kollégák számára, amely támogatja az egyént a hatékony munkavégzésben”, tanácsolja *Rakoncz Zsolt*, a Dell Magyarország ügyvezető igazgatója. Például a sok Excel-táblázattal dolgozó kollégának biztosítsunk egy plusz monitort, hogy jobban dolgozhasson velük. Vigyázzunk azonban arra is, hogy az új technológia ne vezessen be újabb frusztrációs pontokat.

Az érzelmi biztonságra kell optimalizálni a munka elvégzéséhez szükséges technológiai eszközöket és szokásainkat – mondja *Polus Enikő* mentálhigiénés szakember. A gépek szenzorok alapján működnek, ugyanúgy az emberi test és lélek is hasonlóan működik. Vagyis az embereknek is vannak szenzoros bemenetei, ezekkel keresztül érzékeljük környezetünket, tartjuk a kapcsolatot társainkkal. Ezek a szenzorok a szem a látás, az orr a szaglás, a fül a hallás és egyensúly, a száj az ízlelés, az bőr az érintés szenzorja.

A mentálhigiénés szakember szerint a gépi szenzorokkal, a technológiával akkor tudunk harmonikusan működni, amennyiben odafigyelünk a saját szenzoros igényeinkre is. Ha ezt nem tesszük, sokkal dühösebbek és ingerlékenyebbek leszünk, és nem meglepő módon sokszor a gépet kezdjük el szidalmazni. Munka közben rövid kikapcsolódásokkal pihenhetünk, pár percre dőlünk le a kanapéra vagy csukjuk be a szemünket, fókuszáljunk befelé – mindez gyorsan frissíti a szenzorokat, miközben mobilizálja a munka hatékonyság energiáit. Ilyenkor nem csak az agy pihen, de a szenzorok inaktív módban tudnak relaxálni. Ahogyan a számítógépeinkre vigyázunk, úgy a saját szenzorainkat is óvnunk kell – fejezte be *Polus Enikő*.

Vass Enikő

A Brain on Tech kutatás körülményei

A Dell az Emotiv nevű céggel közösen készítette el a „Brain on tech” kutatást, melyet 2020-ban kezdtek el, az eredményeket pedig 2021 elején ismertették. A kutatásban az volt a különleges, hogy tesztalanyok egy szimulált munkakörnyezetben dolgozhattak, ahol a kutatók különböző technológiák hatásait mérhették. A mérés egy saját fejlesztésű, vezeték nélküli headset segítségével történt, mellyel a résztvevők reakcióit, agyi tevékenységét rögzítették a munkavégzés során. A stressz, koncentráció, izgatottság és a frusztráció szintjeire vonatkozó adatokat valós időben, gépi tanulási algoritmusokkal elemezték. Így a kutatók szerint a vizsgálat jóval pontosabb képet adott a résztvevők állapotáról, mint a szubjektív társadalmi, kérdőíves vizsgálatok adtak volna.

NÉHÁNY ADALÉK AZ „ÚJ NORMÁLIS” KIALAKÍTÁSÁHOZ

Így állandósítsd a távmunkát!



Elmúlt már az otthoni munkavégzés újdonsága és varázsa. Most azt várjuk, hogyan tudunk dolgozni a hibrid munkahelyen. Mint sok esetben, az alapszabályok meghatározása, a keretrendszer kidolgozása mindenki számára világosság teszi az elvárásokat, egyenlő érvényesülési lehetőségeket teremtve a kollégáknak. Összeállításunkban ehhez adunk gyakorlati tanácsokat.

Bizony, a home office tartósan velünk marad, sok vállalatnál állandósul a hibrid munkavégzés globálisan is. A Gartner adatai szerint 2022-re a tudásalapú munkát végzők 25 százaléka elsődleges munkavégzési helynek az otthonát fogja választani. A munkaerő 45 százaléka otthonról dolgozik 2-3 napot hetente. Ez a felállás egyes kollégáknak tetszik, másoknak kevésbé. Sokan örülnek a munkahelyi ingázás elmaradásának, mások visszasírják az emberi kapcsolatok hiányát.

A tartósan velünk maradó hibrid munkavégzés akkor sikeres, ha lefedtetjük az alapszabályokat, és keretrendszereket határozzuk meg. Ezeket a csapat tölti ki tartalommal, a kollégák közösen döntenek el, hogy például a megbeszéléseket mikorra lehet ütemezni, mennyi ideig tartanak. Az alapszabályokat az alábbi három területet szem előtt tartva határozzuk meg.

A csapat egysége és egészsége

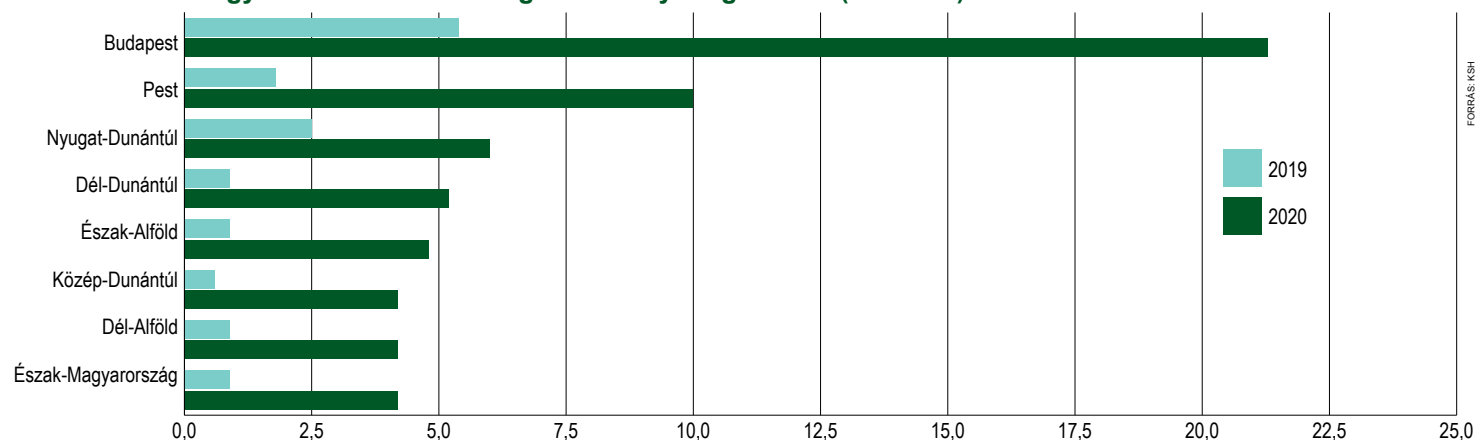
Vezetőként viselkedésünkkel erősítsük a csapat személyes egységét – ezt a kohéziót nehéz megtartani a home office idején, de kritikus a csapat aktivizálása és az egyének bevonása tekintetében. A vezető legyen elérhető mindenki számára. Közelítsünk minden problémához empátiákkal, a távolról is érezhető törődésünk komoly megtartó erőt jelent, hozzájárul az pozitív alkalmazotti élmény kialakulásához.

Ne felejtsük, a csapat számára példát mutatunk, idolek vagyunk. Saját tapasztalatunk megosztásával bátorítsuk a kollégákat, hogy találják meg munka-magánéletük egyensúlyát: például bátram elmesélhetjük, hogy reggel elvittük a kutyát az állatorvoshoz, de délután, plusz munkával végeztünk a feladatokkal.

Idő- és munkabeosztás, csapatkoordináció

Legyen mindenki számára átlátható, hogyan osztják be a csapatok idejüket. Legyünk rugalmasak a munkavégzés területén, összpontosítsunk az eredményekre. Például határozzuk

Táv munkában vagy home office-ban dolgozók aránya régióként (százalék)



meg, hogy milyen eredményeket várunk el a csapattól, de legyünk rugalmasak a tekintetben, hogy mikor és hogyan szállítják a kollégák az eredményeket. A megközelítés megerősíti csapat tagjaiban, hogy mindenkit eredményei alapján ítélünk meg, és nem aszerint, hogy honnan kapcsolódnak be a munkavégzésbe. A kollégák – a tapasztalatok szerint joggal – tartanak attól, hogy az irodában gyakrabban vagy állandóan megjelenő kollégákat előnyökhöz juttatjuk csak azért, mert fizikai közelségben vannak.

Eszközök és felszerelések

Határozzuk meg pontosan, hogy milyen technológiát és milyen eszközöket használhatunk a hibrid munkavégzéshez. A vállalat foglalkozzon és egyértelműsítse a személyes célú használatot is. Győződjünk meg róla, hogy minden eszköz és technológia megfelelően működik, segítsük kollégáink digitális készségeinek fejlődését.

Emellett tegyük mindenki számára világossá, hogy a digitális készségek fejlesztése minden alkalmazott érdeke, hiszen a hibrid munkakörnyezetben IT-eszközök segítségével nélkülözhetetlen. Lássuk például a virtuális megbeszéléseket. A vállalat IT-szervezetének a felelőssége biztosítani a megfelelő megoldást és szolgáltatást az értekezlethez. Viszont a csapat tagjainak a feladata a releváns funkciók etikus és felelősségteljes használata, a virtuális értekezlet szabályainak meghatározása és betartása.

Hét irányelv a hatékony hibrid munkavégzéshez

A csapat felelőssége meghatározni azokat az irányelveket, melynek alapján úgy érzik, tényleg produktív munkakörnyezetben tudnak dolgozni, hibrid iroda esetén is. A józan paraszti ész segítségével is kitalálható szabályokhoz most hét tippet adunk, ezeket minden vállalat és csapat saját kultúrájának megfelelően alakíthatja.

1. Engedjük meg, hogy a csapat tagjai határozzák meg munkabeosztásukat, igény szerint keverjék a személyes, családi és munkahelyi kötelezettségeik teljesítésére fordítandó időt. A csapat tagjai egymás között beszélhetnek meg ezt a beosztást.
2. Legyünk rugalmasak a virtuális megjelenés („dress code”) kapcsán. Például engedélyezzük, hogy egyéni ízlés szerint válasszanak a kollégák videó háttérképet – feltéve, hogy az összhangban van a megbeszélés céljával és hangulatával.

Megugrott a távmunkások aránya

A KSH adatai szerint home office-ban 2020 májusában dolgoztunk legtöbbször: 760 ezer munkavállaló, vagyis a foglalkoztatottak 17 százaléka dolgozott otthonról. 2020-ban átlagosan a munkaezrő 8,6 százaléka dolgozott home office-ban, vagyis háromszor annyian, mint a korábbi években. 2021 februárjában 482 ezer főt, a foglalkoztatottak 11 százalékát érintette a home office, csaknem ötször annyit, mint egy évvel korábban. Régiók szerint nagy különbségek vannak, kiugró a fővárosi home office aránya.

FORRÁS: KSH, FELÉRTÉKELŐDÖTT A TÁVMUNKÁSA A COVID-19 JÁRVÁNYÁBAN, 2021. ÁPRILIS

3. Szánjunk időt az empatikus kommunikációra, egymás meghallgatására. Ez a csapattagokra és vezetőre egyformán vonatkozik. Kollégáink első kézből értesüljenek az őket érintő ügyekről. Figyeljünk arra, hogy kollégáink nincsenek-e kiégetve, nem szenvednek-e home office fáradtságtól.
4. Engedélyezzük, hogy a csapat tagjai maguk döntsék el, mikor és honnan dolgoznak – feltéve, hogy mindig részt vesznek a csapattevékenységekben, és megfelelő eredményeket mutatnak fel. A kollégák döntsék el, mikor dolgoznak egyénileg és mikor csapatban.
5. Közös határozzuk meg az elvárt reakcióidőt a különböző kollaborációs eszközök esetén. Például elvárás lehet, hogy a hangüzeneteket vagy chat-megkereséseket mindenki két óra alatt megválaszolja, viszont a nem sürgős üzleti emailekre elég csak másnap reagálni. Szögezzük le, hogy munkaidőn túl csak a valóban sürgős problémákkal lehet egymást keresni.
6. Korlátozzuk az értekezleteket. Szögezzük le, hogy egy megbeszélés nem tarthat 45 percél tovább, napi 4 értekezlete nem lehet egyetlen kollégának sem. A home office-ból dolgozó kollégák egyenlő eséllyel vegyenek részt a megbeszéléseken.
7. Győződjünk meg, hogy mindenkinek van megfelelő otthoni felszerelése, asztala, széke, szélessávú internetje, megfelelő a hang, videó és fényviszony, hogy produktívan részt vehessen a virtuális megbeszéléseken.

Vass Enikő

AZ ÚJRAFOGALMAZOTT MUNKAHELY ÚJRAFOGALMAZOTT
IT-BIZTONSÁGOT IGÉNYEL

Így készülünk fel az állandó hibrid munkavégzésre

A hibrid munkavégzés teljesen új kihívások elé állította a cégvezetőket, a munkavállalókat és a biztonsági szakembereket egyaránt. A koronavírus lecsengését követő, visszarendeződés címkével illetett időszak, pedig egyértelműen bebizonyította, hogy a jövő a hibrid munkavégzésé. Erre viszont nem csak az üzleti és a HR-terület oldaláról, hanem az IT-biztonság oldaláról is alaposan fel kell készülni. Az Invitech IT-Security consultant team leadere, Vaspöri Ferenc azt is elárulta mire érdemes figyelni, és komplett megoldásokat is feltárt a horizonton felbukkanó céges fenyegetések kivédésére.



VASPÖRI FERENC,
INVITECH

FORRÁS: INVITECH

Home office, VPN, ransomware, munkavállalói hozzáférések, biztonságtudatossági hiányok, rossz internetkapcsolat – a hibrid munkavégzést akadályozó IT-biztonsággal összefüggő jelenségek leggyakrabban a felsorolt hét jelenség közül kerülnek ki és az is előfordul, hogy egyszerre több tényező is nehezíti ezek közül a cég működését.

„Kiberbiztonsági szempontból számtalan következménye van annak, hogy a megváltozott körülmények miatt otthonról (is) dolgozunk. Az már jól látszik, hogy a home office és az irodából történő munkavégzés összefonódása velünk marad, így ki kell alakítani egy olyan munkakultúrát, amelynek keretein belül a hibrid munkavégzés biztonságosan kivitelezhető”, fogalmazta meg Vaspöri Ferenc. Ehhez az első lépés a dolgozók oktatása, de az internet védelme és a VPN megóvása is kulcsfontosságú.

A már meglévő munkatársak esetén is fennáll annak a veszélye, hogy belefut egy adathalász levélbe, vagy a kollégája nevében küldött emailben található kártékony linkre kattint. Újonnan belépő esetében még nagyobb a rizikó. „Hogy a felhasználók meg- és felismerjék a csaló email-eket és weboldalakat, az Invitech IT-biztonsági tudosságfejlesztő platformjának keretein belül online tananyagokat biztosítunk a résztvevők számára, illetve szimulált támadásokat is végrehajtunk, hogy »játékos« és vezetett keretek között megtapasztalják, milyen átesni egy adathalász-támadáson, mert azt látjuk, hogy a gyakorlati oktatást követően sokkal jobban odafigyelnek az éles helyzetekben”, mondta Vaspöri Ferenc.

A megfelelő munkakultúra kialakításának másik fontos eleme az internetkapcsolat minősége és folytonos elérhetősége, hiszen, ha stabil netkapcsolat híján a dolgozók nem tudnak élni a távoli elérés előnyeivel, és otthonról elvégezni a szükséges feladatokat, az az üzletmenet leállítását eredményezheti, amit a támadók is kihasználnak. „Nagyon megnövekedtek a DDoS támadások, amelyek az üzletfolytonosság megszakítását eredményezik az adott cég internethálózatának túlterhelésével. Ezek nemcsak célzottabbá váltak, hanem már a kisebb vállalkozásokat is érintik”, tette hozzá Vaspöri Ferenc.

Olyan munkakultúrát kell kialakítani, amelyben biztonságos lehet a hibrid munkavégzés

Az ilyen típusú akciók során a támadók megpróbálják a cég összes, publikusan elérhető címét túlterhelni, amivel a teljes hálózatot elérhetetlenné teszik. A munkavállalók nem tudnak dolgozni, több órás kiesés például egy banknál óriási veszteséget okozhat. „Internetszolgáltatóként kiemelten fontos az, hogy magas rendelkezésre állást nyújtsunk az ügyfeleknek, a stabil internet mellé pedig elérhető DDoS-védelmi szolgáltatásunk is, amely a fenti fenyegetettség ellen nyújt védelmet”, hangsúlyozta Vaspöri Ferenc. A munkavállalói hozzáférések és VPN mellett sem lehet elmenni szó nélkül. „Fontos, hogy a VPN-hozzáférések aktualizálva, rendszerszinten karban legyenek tartva, mert ha a hálózaton kinyitják a hozzáférési pontokat a dolgozóknak, de ezek védtelemek, a támadók azonnal bejutnak a céges munkavállalómásra. Az Invitech tűzfal szolgáltatója a távoli hozzáférést és a VPN védelmet is garantálja”, mondta el Vaspöri Ferenc. ■

EGYÜTTMŰKÖDÉS ÉS KOMMUNIKÁCIÓ

Digitális csapatépítés pandémiás időkben is

A koronavírus felkavarta a vállalkozások életét, a home office növelte a munkavállalói elszigeteltséget. A személyes találkozások hiánya még jobban felértékelte a csapatépítés jelentőségét, amelynek gamifikációval kibővített, új eszköze egy magyar „online találmány” lett.

A koronavírus-járvány egyik, home office-ban is sikeresen bevezethető hungaricum lett a Flinkit!, amely a hagyományos offline csapatépítők megoldásait újítja meg az online játékok eszköztárával. Fejlesztői komoly HR-es előtanulmányok után dolgozták ki online platformjukat: a kerettörténetek köre épülő, kollektíva-összekovácsló kihívásokat. A lényeg a munkahelyi kompetenciák javítása, a lelki egészség megőrzése úgy, hogy a feladatmegoldások kimozdítsák a munkatársakat a covidos minden-



FORRÁS: TEAMSCONNECT.COM

Csapatépítés online

A Flinkit! első kerettörténetében egy aszteroida fenyegeti a Földet, ezt kell a 4-5 fős csapatoknak felrobbantania. Pontosabban az indító kódokat tartalmazó elloptott táskát kell először visszaszerezni, és a mögötte lévő összeesküvést kell kibogozni virtuális ügynökök ruhájába bújva, változatos helyszíneken ügyességi feladatokkal megküzdve, a csapattagok együttműködésére és kommunikációjára építve, egy majdnem tökéletes audiovizuális történetbe csöppenne.

A nem várt siker miatt idén februárban már a második történetet is bevetették, itt egy pénzügyi tanácsadó elveszett 20 millió dollárjának nyomára kell bukkanni, és kinyomozni, ki lehetett a tettes a hét igazgatósági tag közül. Az angol mellett a német nyelv is megjelent a játszható nyelvi modulok között már, sőt, chatelni is lehet benne.

napok mókuskerekéből, de olyan impulzusokat is nyújtsanak számukra, amelyek a digitális munkavégzésben sincsenek még jelen.

Egy jó csapatépítő még online formában is növeli a produktivitást és a személyes felelősségvállalás szintjeit, az online közös programok pedig a vállalat eredményességének a növelésére is sikeresen használhatók. Munkapszichológusok szerint nemcsak a csapatmunka, de az egyéni feladatmegoldások terén is látható javulást „okoz”, ha részt vettek munkavállalók egy virtuális csapatépítésen. Elsősorban a problémamegoldási képességek és a Covid miatt beszűkült gondolkodásmód javul, de a már-már elfeledett céges kultúrát és a személyes kapcsolatokat is meg tudja újítani a közös online játék.

Sikeresen találta meg a piaci rést a nemzetközi piacon, a koronavírus mutáns hullámainak fenyegetése miatt pedig az online csapatépítés még egy jó ideig divatban fog maradni. A Flinkit! a harmadik hullám kellős közepén lett az év végi csapatépítő céges programok nagy slágere, angol verziójának köszönhetően borítékolható volt sikere. Nemcsak Európában, de az USA-ban, Brazíliában és még a Távol-Keleten is szinte kötelezővé vált a vállalati csapatépítéseken néhány hónap alatt.

A Flinkit! legnagyobb előnye, hogy helyfüggetlen, csak a home office-ok kötelező kellékei: a net és egy laptop kell hozzá. Ára csupán egy mozijegyé, így a kkv-któl a multcégekig mindenki meg fogja találni benne a számítását, és fejlesztheti munkahelyi kultúráját.

Tölgyes László

CAREER



FORRÁS: FBUSINESS

Július elsejétől **Vágújhelyi Ferenc** lesz a Nemzeti Adó- és Vámhivatal vezetője. A programozó matematikus végzettséggel rendelkező szakemberre újfajta adóhatósági feladatok megvalósítása vár a kormány tervei szerint. A programozó matematikus, fizikatanár képzettségű szakember 1999-ben került az állami hivatalok kötelékébe, 3 éven át volt Országos Nyugdíjbiztosítási Főigazgatóság főigazgató-helyettese. 2003 és 2010 között a Professzionál Informatikai Zrt. elnök-vezérigazgatója volt. 2010 és 2015 végéig a Nemzeti Adó- és Vámhivatal munkatársa, 2013-tól a NAV informatikai elnökhelyetteseként dolgozott. Szakmai irányítása mellett vezették be Magyarországon az elektronikus pénztárgépek rendszerét. 2015. november 21-től a Nemzeti Hírközlési és Informatikai Tanács elnöke, majd 2019 márciusában **Orbán Viktor** miniszterelnök kinevezte a megújult szervezet élére.



FORRÁS: CORVINUS

Takáts Elődöt nevezték ki a Budapesti Corvinus Egyetem rektorává, megbízatása augusztus 1-jén lép életbe. 1999-ben szerzett egyetemi diplomát a Corvinus jogelődjén, a Budapesti Közgazdaságtudományi Egyetemen, pénzügy-gazdaságpolitika szakirányon. 2004-ben a Princeton University-n MA-, majd 2006-ban PhD-fokozatot szerzett közgazdaság-tudományból. Dolgozott az Európai Központi Bank, a Magyar Nemzeti Bank és a Federal Reserve Bank of New York kutatójaként, majd a Nemzetközi Valutaalpnál. 2009 óta a bázeli székhelyű Bank for International Settlements közgazdásza, majd vezető közgazdásza, 2018-tól a London School of Economics and Political Science vendégelőadója. 2019-től a Budapesti Corvinus Egyetem címzetes egyetemi tanára. 2021-ben egyetemi tanárrá nevezték ki.



FORRÁS: IVSZ

Az IVSZ 2021. évi közgyűlése **Tajthy Krisztinát**, a BNL Start Partners ügyvezetőjét nevezte ki a szervezet főtthárává. Mesterdiplomáját 2002-ben a Miskolci Egyetem Gazdaságtudományi Karán szerezte. 2006-tól a banki szoftverfejlesztő cég, az IND Group csapatának tagja, 2010-től operatív vezetőként működött közre a cég több körös tőkebevonási folyamataiban, majd a cégértékesítés előkészítésében. Párhuzamosan bekapcsolódott a régió informatikai cégeit tömörítő IT-klaszter munkájába, melynek 2010-től a menedzseri pozícióját látja el sikeresen. A BNL Start Partners inkubátorház felépítésében a kezdetektől részt vett. (A 2017-ben indult miskolci székhelyű inkubátor pre-seed és seed fázisú startupoknak nyújt szakmai támogatással kombinált finanszírozást.)



FORRÁS: SALDO

A digitális fejlesztések folytatásában látja a sikeres működés zálogát a Saldo Zrt. új, a posztot júniustól betöltő vezérigazgatója, **Sarkadi-Nagy András**. Ezt megelőzően a tanácsadói üzletág vezetője volt. Elkötelezett a modernizációs folyamatok folytatása mellett, cégvezetőként olyan fejlesztési irányokat kíván megvalósítani, amelyek lehetővé teszik az ügyfélszolgálat további modernizálása mellett új szolgáltatási elemek kifejlesztését is. Több mint húszéves, elsősorban multinationális könyvvizsgáló- és tanácsadócégekénél szerzett, gyakorlatorientált tapasztalattal rendelkezik. Vezetői tapasztalatokat az OTP Banknál és az MVM-nél szerzett.



FORRÁS: TECH DATA

2021. júniustól **Gacsal József** a Tech Data magyarországi country sales managere. Az 55 éves, mérnöki és informatikusi végzettséggel rendelkező szakember 1998 és 2003 között marketing-vezetői pozíciókban dolgozott az IBM és a Microsoft magyarországi leányvállalatánál, majd az Intel Hungary-nél töltött 12 évet, ahonnan a közoktatás, valamint egyes telekommunikációs cégek és pénzügyintézetek digitális transzformációjában jelentős szerepet vállalva nagyvállalati üzletfejlesztési igazgatóként távozott, átvéve két évre a Fujitsu Hungary irányítását ügyvezető igazgatóként. Az utóbbi években a kiberbiztonság területére fókuszálva csatlakozott szakértőként a Forte Communications csapatához, majd egy új-zélandi feltörekvő startuphoz, a Security Lit-hez.

IT

AZ ICT-PIAC NAGYKÖNYVE

20 X 21



MEGJELENÉS:

2021.09.07.



ITBUSINESS AWARD 2021

Az ITBUSINESS és a köré csoportosuló termék- és szolgáltatásportfólió alapfilozófiája az innovatív szellem támogatása. A portfólió fontos eleme egy pályázat, melyet szerkesztőségünk 2005 óta minden évben meghirdet a hazai üzleti élet szereplői számára.

A pályázatot idén is két kategóriában írjuk ki:

1. Projektfejlesztés
2. Termékfejlesztés

Az ITBUSINESS AWARD-ra a cégek maguktól vagy az ITB felkérésére pályázhatnak. Olyan, az ICT-világban vagy annak közvetlen vonzáskörzetében tevékenykedő vállalkozások jelentkezését várjuk, melyek 2020 szeptembere és 2021 augusztusa között a projektfejlesztés vagy a termékfejlesztés területén kiemelkedő eredményt értek el.

A pályázatokat az award@itbusiness.hu címre 2021. július 31-ig lehet elküldeni.

A díjakat 2021. szeptember 7-én ünnepélyes keretek között, az INSIDE 2021 gálaesten adjuk át.

A nyertesek a díjjal járó publicitás mellett kétoldalas megjelenési lehetőséget kapnak a pályázatuk témájában, októberi lapszámunkban.