

IT BUSINESS



BÓDI GÁBOR
T-Systems Magyarország

IRÁNYTŰ ÉS TÉRKÉP NÉLKÜL NE INDULJ EL!

UTAZÁS A FELHŐBE

IT BUSINESS

Ipar 4.0 **technology**
IT - biztonság

üzleti döntéshozók **cloud**
információ
IT EXEC

mesterséges intelligencia
human
innováció



Ébresztő!

Érdekes levél esett be lapzártá reggelén a postaládámba. Egy klasszikus spam szinte minden jellemzőjével rendelkezett:

- a feladója (security@facebookmail.com) szokatlannak látszott,
- a címe biztonsági kockázatra figyelmeztetett. („A fióknak szüksége van a Facebook Protect nyújtotta fejlett biztonságra.”),
- a tartalma igyekezett félelmet kelteni. („A hackereket gyakran olyan fiókok megtámadása érdekli, amelyeknek sok követőjük van, fontos oldalakat működtetnek, vagy valamilyen jelentőséggel bírnak egy közösség számára.”),
- határozott védelmi intézkedésről tájékoztatott. („Az ilyen célzott támadásokkal szembeni védekezés érdekében előírjuk a Facebook Protect funkció használatát a fiókodhoz.”),
- szankciókat helyezett kilátásba, ha nem teszem meg, amit előír. („A fiókodhoz be kell kapcsolnod a Facebook Protect funkciót legkésőbb ekkor: 15/04/2022. A továbbiakban nem fogsz tudni hozzáférni a fiókodhoz, amíg nem engedélyezed.”),
- a kiválasztottság érzetét keltette. („Megjegyzés: A Facebook Protect nem mindenki számára érhető el a Facebookon.”),
- és ott volt egy nagy nyomógomb is, amelyre kattintva bekapcsolhatom a szolgáltatásokat.

Ezúttal viszont kivételesen nem spamról volt szó. A Facebook Protect létező szolgáltatás, amelyet Magyarországra már hónapokkal ezelőtt kiterjesztett a Meta, hogy fokozottabban védje a potenciálisan nagy eléréssel rendelkező felhasználókat, fiókokat (például újságírókét). Miért is tartom említésre méltónak a dolgot, ha már több hónapos sztoriról van szó? Mert az adatvédelem, beleértve a személyes adatok védelmét, örök sláger. Hiába hisszük mi itt az ITBUSINESS-nél, hogy már minden bört lenyúztunk erről a témáról, újra és újra kiderül, hogy még mindig győzködni kell a felhasználókat, a kisebb és nagyobb cégeket, szervezeteket, hogy igenis figyeljenek oda az információ-biztonságra.

„Ugyan már, kit érdekelnének az én/a mi adataink! Kicsik vagyunk mi ahhoz, hogy érdemes legyen megtámadni minket!” Az IT-biztonsággal



FORRÁS: 123RF.COM

foglalkozó szakemberek számos alkalommal és számtalan formában találkoztak ezzel a kifogással. Korábban is légből kapott volt, de február 24. óta végképp fel kell(ene) ismernie mindenkinek, hogy a kibertérben nincsenek semleges felek, csak célpontok. Célpont pedig lehet bárki.

Nagyot szól, amikor feltörik az orosz nemzeti bank vagy a Roszkoszmosz rendszereit, de a (dez)információs hadviselésben mindenfajta személyes adat óriási értékkel bírhat, hát onnan szerzik meg, ahonnan tudják: ha kell, egy kis webshop adatbázisából, ha kell, az „orosz Facebookról”, a vKontakte-ról.

A szemünk előtt, a közvetlen közelben demonstrálja a világ hackerközössége, hogy senki nincs biztonságban, mindenki rendszere feltörhető, mindenki adatai megszerzhető, ahogy ezt ebben a lapszámunkban is kifejtik a szakértők. Ebben a helyzetben óriási felelőtlenség minden vállalatvezető vagy CIO részéről úgy tenni, hogy a kockázatok elhanyagolhatóak vagy nem is léteznek.

Senkinek nem kell feltalálnia a melegvizet. Az IT-biztonsági alapelvek ismertek, az eszközök adottak, a módszerek elérhetőek – az illetékeseknek villámgyorsan ki kellene húzni a fejüket a homokból, és végre szembenézni az elkerülhetetlen veszéllyel és az azokból adódó feladatokkal.

Talán már most is késő – de holnap még később lesz.



SCHOPP ATTILA,
FŐSZERKESZTŐ

Schopp Attila



A járvány kényszerítette
ki a digitalizációt, ami
a felhőt általánossá tette.

Lassan mind a kettő
természetessé válik.

ITBUSINESS

COVER STORY

- 6 Utazás a felhőbe**
A felhőszolgáltatások megkerülhetetlenek és nélkülözhetetlenek. Tartós sikert viszont csak tudatos felhőstratégiával lehet elérni.
- 12 Hardver, hálózat, biztonság, vagyis minden szolgáltatásként**
- 13 A szupererőt a cloud adja a vállalatoknak**

PATH

- 14 Létfenntartású a személyes találkozás a hazai startupok számára**
- 18 Hatszáz alkalmazottal is családi vállalat maradunk**
- 20 Nemzetközi szinten is hódítanak a hazai proptech-cégek**
- 22 Végre ismét érdemes volt Barcelonára figyelni**

ROAD

- 24 IT és üzlet együtt: csúcsra jut a vállalat**
- 28 Nemcsak sci-fi van az adatelemzésben**
- 30 Virtuális üzletbe is valós áru kell**
- 32 A „zero trust” jelenti a digitális bizalmat**

HIGHWAY

- 34 Forintok a felhőben, bankok a mátrixban**
- 38 A CISO helye a szervezetben**

- 40 Ebből nem lehet kimaradni**
- 42 Humanoid felügyelet**
- 44 Itt is, ott is hever egy-egy fölös kilowattóra**
- 46 Schneider megoldásokkal lehetnek zöldebbek az adatközpontok**
- 47 Amikor nem a hálózat a hibás**
- 48 A képességek stratégiája**

CENTER

- 50 Új lendületet hoz az iparba az 5G**
- 54 Mindenki számára versenyelőny a fenntarthatóság**
- 56 Az ügyintézés az otthonokba költözik**
- 58 Nem lesz gond a távolság**
- 60 Kaotikus adathalomból is születhet üzletet támogató érték**
- 62 Egy év alatt átrendeződött a távközlési szektor**

HUMAN

- 64 Még mindig rengeteg IT-szakemberre van szükség**
- 68 Új norma, új kihívások, új megoldások**
- 72 Ilyen szoftverfejlesztőre lesz szükség öt év múlva**
- 74 CAREER**

#695. ITBUSINESS 2022. április

SZERKESZTŐSÉG

Főszerkesztő
Schopp Attila – aschopp@itbusiness.hu

Felelős szerkesztő
Kiss Franciska – fkiss@itbusiness.hu

Vezető szerkesztő
Kenczler Mihály – mkenczler@itbusiness.hu

Szerkesztők
Kalocsai Zoltán – zkalocsai@itbusiness.hu
Mészáros Csaba – csmeszáros@itbusiness.hu
Tólgyes László – laszlo.tolgyes@gmail.com
Vass Enikő – evass@itbusiness.hu

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

Event manager
Kardos Beatrix – bkardos@itbusiness.hu

Sales
sales@itbusiness.hu

KIADÓ
kiadja az IT-Business Publishing Kft.
A kiadásért felel Nagy László ügyvezető

Kiadóvezető: Klenner Linda – lindaklenner@itbusiness.hu

ISSN 1589-3464

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.

Előfizetéses terjesztés
Előfizethető a kiadó ügyfélszolgálatán,
elofizetes@itbusiness.hu

Előfizetési díjak
Egyéves (12 lapszám): 19 900 Ft + áfa
Továbbá előfizetésben terjeszti a Magyar Posta Zrt.
hirlapelofizetes@posta.hu

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

Nyomda
Fesztnet Kft. – Wingmix nyomda
www.wingmix.hu



1139 Budapest,
Frangepán utca 7.



ITMEDIA 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 4771589 34640 7

ITBUSINESS

IRÁNYTŰ ÉS TÉRKÉP NÉLKÜL NE INDULJ EL!

Utazás a felhőbe

A felhőszolgáltatások megkerülhetetlenek és nélkülözhetetlenek, ezt ma már gyakorlatilag Magyarországon is érzi minden vállalkozás.

Számtalan cég rendelkezik a felhős ökoszisztémához kapcsolódó szolgáltatási elemekkel a különféle rétegekben az infrastruktúrától a szoftverekig. Tartós sikert viszont csak tudatos felhőstratégia követésével lehet elérni – amelynek kiépítésében a vállalat üzleti menedzsmentjének is aktívan részt kell vállalnia.



BÓDI GÁBOR, T-SYSTEMS MAGYARORSZÁG

A magyar vállalati felhasználók zöme pár évvel ezelőtt még tartózkodóan viszonyult a felhőszolgáltatásokhoz. Olyan volt, mint a fürdőzni induló, aki a medence szélén állva gondolkodik azon, hogy beleugorjon-e a vízbe vagy sem. A dilemmát két évvel ezelőtt eldöntötte a pandémia – gyakorlatilag mindenkit belelökött a mélyvízbe, így kénytelen-kelletlen azok is ráfanyalodtak a felhő használatára, akiknek korábban fenntartásaik voltak ezzel szemben.

Ezzel párhuzamosan a kínálat is egyre erősebb lett – teszi hozzá **Bódi Gábor**, a T-Systems Magyarország Strategy and Governance divíziójának igazgatója. „Egyfelől ott vannak a nagy, globális szoftverfejlesztők és szolgáltatók, amelyek az üzleti modelljüket folyamatosan állítják át felhő alapú működésre, úgy formálják árazási és ösztönző rendszerüket, hogy az ügyfeleknek jobban megérje felhős terméket vásárolni. A hardvergyártók ajánlataiban is megjelennek azok a konstrukciók, amelyek a privát és a hibrid felhők kialakítását teszik műszakilag és pénzügyileg is vonzóbbá. Végül pedig számtalan software-as-a-service (SaaS-) szolgáltató kínál kisebb-nagyobb funkcionalitást a felhőben”, sorolja a különféle szereplőket Bódi Gábor.

Kapkodás után konszolidáció

A felhőhasználat két évvel ezelőtti, robbanásszerű felfutását nem annyira megtorpanás, mint inkább egyfajta konszolidáció követte, amely még ma is tart, folytatja a divízióigazgató. „2020 tavaszán tényleg a kapkodás ment, akkor az volt a fontos, hogy bármilyen módon és bármilyen áron, de biztosítsuk az üzletfolytonosságot és a rendelkezésre állást.



DR. VASVÁRI GÁBOR, T-SYSTEMS MAGYARORSZÁG

Hogy a kicsiknek se fájjon

A közepes és nagyobb vállalatok cloud journey-ét le tudja vezényelni egy T-Systems méretű és felkészültségű szolgáltató. A kisebb cégek viszont rendszerint egy nem túl nagy méretű, helyi szolgáltatóra támaszkodnak informatikai rendszereik üzemeltetésében. „Rendkívül fontos lenne, hogy a kkv-k is elinduljanak a felhőhasználat felé, de úgy, hogy ez ne tegye tönkre az őket most kiszolgáló helyi informatikai vállalkozásokat”, hangsúlyozza Bódi Gábor.

„Óriási feladat lesz a támogatáspolitikára számára, hogy kidolgozza azokat a konstrukciókat, amelyek egyfelől nem fojtják meg a helyi IT-szolgáltatókat, másfelől viszont lehetővé teszik számukra, hogy elengedjék az eddigi üzemeltetési modelleket és részesei legyenek a felhős ökoszisztémáknak. A kkv-k bízhatnak a meglévő szolgáltatókban, és a következő digitalizációs lépést, a felhő nagyobb arányú használatát is szívesebben elfogadják, ha azt a jól ismert partner tanácsolja nekik”, teszi még hozzá.

zésre állást. Aztán ahogy elkezdtek működni az újonnan megvásárolt szolgáltatások és beálltak a folyamatok, a hibrid munkavégzés, úgy kezdtek el gondolkodni a vállalatok a továbblépés módján”, válaszolja a folyamatot Bódi Gábor.

„A pandémiában a digitalizáció a versenyelőny megszerzésének vagy akár megtartásának egyik elsődleges eszköze lett, ebben pedig igen hangsúlyos szerepet kapott a felhő is”, veszi át a szót *dr. Vasvári Gábor*, a T-Systems stratégiai szakértője. „Felértékelődött a rugalmasság és az alkalmazkodókészség, amely a felhőszolgáltatások egyik nagy előnye. A hosszabb távon is sikeres működéshez elengedhetetlen a reziliencia, az pedig nem megy a felhő nélkül. Ezt ismeri fel egyre több ügyfél, és ennek hatására kezd el stratégiai szinten gondolkodni a felhőhasználatról”, mondja.

Természetesen óriási különbségek vannak az egyes cégek „felhőérettisége” között, és itt nem csak a technológiai felkészültségre kell gondolni, hanem a vezetőség elsődleges céljaira is. Az első lépcsőfokon azok a vállalatok állnak, amelyek – többnyire kényszerűségből ugyan – használnak néhány felhő alapú szolgáltatást, de alapvetően még a saját infrastruktúrában, az on-premise működésben hisznek, és mindenféle indokot találnak arra, hogy miért nem tudnak továbblépni. A második lépésről állók többnyire szintén csak belecsöppentek a felhőbe, de ha már egyszer így alakult, akkor igyekeznek ebből a lehető legtöbbet kihozni az üzletmenet számára. Legmesszebbre pedig azok a cégek jutottak – és sajnos ezek vannak a legkevésbé –, amelyek már tudatosan építik felhőstratégiájukat.

Torzító támogatások

Az infrastruktúra-üzemeltetéssel foglalkozó informatikai szakemberek számos cégnél már látják, hogy miként tudnának elindulni a felhős működés felé, ezzel is segítve a most különösen kiszámíthatatlanul változó üzleti igények kielégítését. Nem egy esetben azonban azt kell tapasztalniuk, hogy a vállalat belüli irányítási struktúrák vagy éppen a pénzügyi megfontolások akadályozzák a továbblépést.



FORRÁS: 123RF.COM

A fejlesztési stratégia sokszor arra épül, hogy pályázati forrásokból (elsősorban EU-s pénzekből) kiépítik az infrastruktúrát, azt maguk működtetik, majd néhány év múlva, szintén pályázati forrásokból – a beruházási költségkeret terhére –, lecserélik, és megint működtetik pár évig. „Bele- ragadnak a cégek ebbe az ördögi körbe ahelyett, hogy átálltak volna egy teljesen új modellre, amelynek lényege, hogy nem az eszközvásárlást finanszírozzák, hanem a szolgáltatások folyamatos igénybevételét”, világít rá a probléma egyik fontos aspektusára Bódi Gábor.

A hiba persze nem csak pénzügyi vezetők készülékében rejtőzik. Az uniós pályázatok elosztásának rendszere ráerősített erre a logikára, hiszen eszközvásárlásokra sokkal könnyebben lehetett forrásokat találni, mint szolgáltatásokra. „Hiába fejlődött sokat az infrastruktúra, ha pont a finanszírozási modell miatt nem alakult át a gondolkodásmód. Egy nagyvállalat, vagy akár állami intézmény igazából akkor érti meg, hogy

mekkora értéket jelent a nála működő digitális infrastruktúra, ha látja, hogy mennyit fizet érte havonta. Így viszont nem sikerült megmutatni a felhasználóknak, hogy milyen előnyökkel járhat számukra, ha nagy egyszeri beruházás nélkül, kiszámítható havi díjért mindig a legmodernebb digitalizációs megoldáshoz juthatnak hozzá. Meggyőződésem, hogy manapság ez az egyik legnagyobb gátja a digitális fejlődésnek Magyarországon”, teszi hozzá a T-Systems divízióigazgatója.

Ne csak gyorsan, jól is

Vállalati környezetben a felhőszolgáltatások igénybevétele a legritkább esetben valósítható meg önkiszolgáló alapon. Való igaz, mindegyik szolgáltató ad lehetőséget arra, hogy a felhasználó maga „kattintgassa össze” és vegye igénybe a kívánt elemeket, szolgáltatásokat. Tudni kell azonban, hogy milyen elemeket, mekkora kapacitásokat érdemes megvásárolni,

azokat hogyan kell paraméterezni, és a felhős infrastruktúrát integrálni is kell a meglévő rendszerekhez. Emiatt a „felhősödés” egy viszonylag hosszú utazás, ahol ráadásul minden megmászott hegycsúcstról újabb távlatok, újabb meghódítható és meghódítandó csúcscok bontakoznak ki. Az is rendkívül lényeges, hogy a felhőhasználat nem kizárólag technológiai kérdés. A fentebb említetteknek megfelelően tekintettel kell lenni a pénzügyi aspektusokra, át kell gondolni az informatikának a cégben betöltött szerepét és a vele szemben támasztott elvárásokat, az átalakuló feladat- és hatáskörök miatt pedig esetleg muszáj lesz hozzányúlni a szervezet felépítéséhez. Nem beszélve arról, hogy az igazán jó felhőstratégia nem egyszerűen a meglévő működést kívánja egy másik környezetbe áthelyezni, hanem sokkal inkább az új üzleti modellek kidolgozása számára készíti elő a terepet.

A felhős működés felé vezető út, a „cloud journey” olyan utazás, amelyen könnyű eltévedni, ezért a legtöbb vállalat számára érdemes lehet tapasztalt idegenvezetőt felfogadni. Még jobb, ha ennek az idegenvezetőnek van olyan térképe és iránytűje, amely sem őt, sem az ügyfelet nem engedi letérni a helyes útról. „Számos igényvel találkozunk ügyfeink oldaláról. Van, ahol a szükség hatására gyorsan bevezettek valamit, és azt kéri tőlünk, hogy nézzük át, értékeljük a megoldást. Mások már érzékelik a már használatba vett felhőszolgáltatások előnyeit, és ahhoz kérnek tanácsot, hogy merre, hogyan tudnának

Amit ne tegyél

A felhővel kapcsolatban mindig is sok tévképzet élt a vállalati ügyfelekben, és az eloszlottak helyett mindig teremnek újak. A T-Systems szakemberei tapasztalataik alapján megemlíttettek néhány rossz gyakorlatot, amelyeket egyáltalán nem érdemes követni.

- **A jelenlegi infrastruktúra teljes átköltöztetése a felhőbe**
Konszenzus van azzal kapcsolatban, hogy kevés kivételtől eltekintve a jövő a hibrid felhő, vagyis a saját földi és a felhős infrastruktúra együttéléséé. Egy teljes vállalati infrastruktúra felhőbe költöztetése iszonyúan drága és óriási ráfizetést jelent.
- **Meglévő nagy, monolitikus alkalmazások felhőbe vitele**
A monolitikus alkalmazások nem azért nem korszerűek, mert a saját adatközpontban futnak. Ha már a felhő az irány, meg kell vizsgálni, hogy az alkalmazás mely elemeit lehet kiváltani különféle platformszolgáltatásokkal, melyeket lehet átírni felhő natív, mikroszerviz alapú vagy konténerizált formába.
- **A hosszú távú elköteleződés hiánya**
A felhő egyik nagy előnye a rugalmasság, a gyors méretezhetőség – de ezen felül van még számos, például az üzemeltetési terhek csökkentése. Ha a kapacitás jó előre tervezhető, nem kell félni a hosszabb távú szerződésektől.
- **Az egységes menedzsment hiánya**
Hibrid környezetben kulcsfontosságú, hogy a vállalati informatika egy helyről, hatékonyan tudja menedzselni mind a saját belső, mind a felhős környezetét. Különösen felértékelődik ez a képesség a többfelhős (multi-cloud) környezetek küszöbönálló terjedésével.



NÉMETH LÁSZLÓ, T-SYSTEMS MAGYARORSZÁG

továblépni. De sokszor megjelennek a már említett pénzügyi és szervezeti kérdések is, például hogyan lehet jól beilleszteni a tervezésbe és a költségvetésbe a havidíjas elszámolásokat, melyek a legjobb finanszírozási formák, honnan lehet támogatásokat szerezni, és így tovább”, említi néhány ügyfélkérést *Németh László*, a T-Systems Hibrid IT csapatvezetője.

Mindenkit meg kell érteni

Amikor felhőszolgáltatásokról van szó, a T-Systems Magyarország abban a speciális helyzetben van, hogy a felhőbe vezető út minden szakaszán segíteni tudja ügyfeleit, mondja Bódi Gábor. „Stratégiánk alapja, hogy kitörjünk a hagyományos infrastruktúra-szállító és rendszerintegrátor szerepből, és az ügyfeleinkkel közösen építsünk jövőálló megoldásokat. Ezt azért is tudjuk megtenni, mert a hagyományos infokommunikációs és a felhőszolgáltatási piramisnak is minden rétegében rendelkezünk szakértelemmel, tudással, a távközlési szolgáltatásoktól kezdve az adatközpont, az infrastruktúra- és platformszolgáltatásokon át a SaaS-megoldásokig. Nem utolsósorban pedig megvan az az iparági tudásunk is, amelynek révén pontosabban fel tudjuk térképezni az ügyféligényeket”, teszi hozzá.

A cloud journey hosszú beszélgetéseket jelent az ügyféllel, a vállalat minden szintjén, az informatikusoktól a pénzügyi szakembereken át a legfelsőbb vezetésig, folytatja Németh László. Mindenki motivációját, sikerkritériumait meg kell érteni, át kell látni, hogy ki milyen eredményeket vár a felhőszolgáltatások fokozottabb igénybevételétől. Lehet,

hogy a kiindulási pont az informatikai szakmai igényrendszer, de azok az igazán hasznos beszélgetések, amelyek a pénzügyi-finanszírozási struktúrákon át végül eljutnak a stratégiai jövőképig. „Mindenkinek látnia kell, hogy ez nem megy egy csapásra, az utazás nem két hónapig fog tartani. Közösen dolgozzuk ki az új üzleti modelleket és ezekre építjük fel a jövőálló, rugalmasan méretezhető, biztonságos infrastruktúrát”, fogalmaz Németh László.

Keretek között szabadon

Mindezt pedig nem esetlegesen végzik el, hanem a már említett iránytű és térkép, vagyis egy jól definiált keretrendszer (cloud adoption framework) segítségével. A keretrendszer pontosan szabályozza, hogy mit kell felmérni, milyen kérdéseket kell feltenni, milyen lépéseken kell végigmenni. „Ezek sokszorosan kipróbált, bizonyított eszközök, amelyeket mi is magabiztosan használunk. A beépített tudásnak és a szakértelmünknek köszönhetően a keretrendszert követve nem lehet mellényúlni. Nem szükséges a projekt teljes scope-jának minden részletét jó előre kitalálni, ami az agilis fejlesztések korszakában nem is nagyon működne. Ennek ellenére sem fordulhat elő, hogy az út egy későbbi szakaszában döbbenjünk rá, hogy rossz irányba indultunk el. Viszont azt is tisztán látjuk, hogy hol húzódik a határ, amit nem érdemes átlépni”, magyarázza a keretrendszerek jelentőségét Bódi Gábor.

Ez persze nem azt jelenti, hogy mindenki ugyanazt kapja, bőven van lehetőség az egyedi igények kielégítésére. Más kell annak az ügyfélnek, ahol a terhelés éves szinten legfeljebb öt százalékot ingadozik, és más az online kereskedőnek, aki az éves forgalom 40 százalékát a karácsony előtti egy hónapban bonyolítja le. Ha kéri az ügyfél, és

megvalósítható, az általa preferált nagy felhőszolgáltatónál valósítják meg a rendszerét, de ha nincsenek ilyen kiforrott elképzelései, együtt találják ki, hogy melyik lenne neki a legjobb. Arra is van megoldás, ha jogszabályi korlátok nem teszik lehetővé a nyilvános felhőszolgáltatások igénybevételét: a T-Systems Cloud & Data Centerében megvalósított Azure Stack Hub a Microsoft felhőjének minden előnyét biztosítja, miközben az ügyfél biztos lehet abban, hogy adatai nem hagyják el Magyarország területét.

Utazás lépésről-lépésre

A cloud journey egyik első lépése a diagnosztika, a meglévő környezet teljes feltérképezése (erre egy olyan eszközt és módszertant használ a T-Systems, amelyet a Deutsche Telekommal közösen fejlesztett ki). A felmérése során fény derül a hagyományos infrastruktúra hiányosságaira is, a rosszul kezelt licencekre, az elavult vagy biztonsági szempontból kockázatos szoftververziókra. A már nem frissíthető alkalmazások esetén, amelyeknek esetleg a fejlesztője sem elérhető,

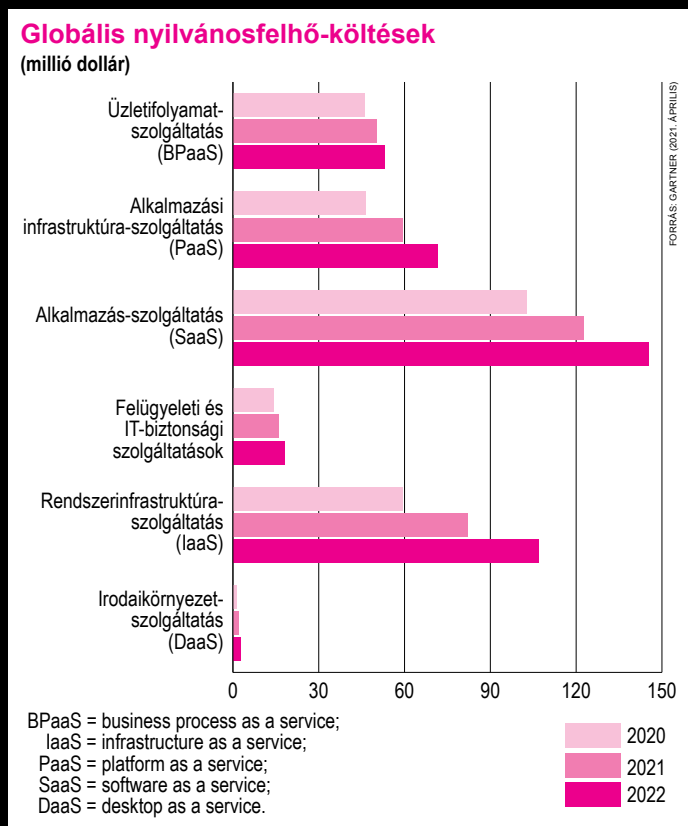
Más kell annak, ahol a terhelés csak 5 százalékot ingadozik, és más annak, ahol nagyságrendeket

megvizsgálják, hogy lehetne-e felhő natív szoftverrel helyettesíteni. Hasonlóképpen kiderítik azt is, milyen felhőszolgáltatásokat használ már esetleg a cég – meglepően sok esetben a vállalati informatikai osztály sem tudja pontosan, hányféle és milyen szolgáltatások kerültek be „fű alatt” a vállalathoz. De a legitim szolgáltatások esetében is kiderülhet, hogy felesleges kapacitásokért fizet a szervezet vagy rossz a paraméterezés.

Mindezek alapján részletes dokumentációt tesznek le a vállalatvezetés asztalára, készítenek egy proof-of-conceptet is és felvázolják a lehetséges irányokat. „Nem akarunk mindenáron mindenkit és mindent a felhőbe terelni. Könnyen lehet, hogy nemrégiben volt átfogó hardverfrissítés a cégnél, vagy az aktuális állapot egyelőre megfelel az igényeknek, vagy egyszerűen nem éri meg bizonyos funkciókat a felhőben megvalósítani; ehhez kell ismerni az ügyfél üzletét, piacát. A korábbi felfogással ellentétben ma már minden szakértő úgy véli, hogy a hibrid felhős működés lesz véglegesnek tekinthető. Mi is erre készítjük fel az ügyfeleket, azt is hangsúlyozva, hogy az igazi üzleti előnyök a felhősödés egy későbbi fázisában jelentkeznek”, mondja dr. Vasvári Gábor.

Tudatos tervezés

„A lényeg a tudatos felkészülésben és megvalósításban rejlik. Igen hasznos, ha a vállalatok felhőszolgáltatásokat kezdenek használni, de az üzleti előnyöket úgy tudják maximalizálni, ha nem ad hoc módon veszik igénybe ezeket, hanem feltérképezik a lehetőségeket, és kijelölik az irányokat. Ebből a tudatosításból az ökoszisztéma minden szereplőjének ki kell vennie a részét. Mi is törekszünk erre, mint ahogy minden erőnkkel azon vagyunk, hogy a vállalati informatikusokat is bevonjuk a közös gondolkodásba, értékképzésbe, mert csak egymást segítve tudunk végigmenni az úton”, teszi hozzá végül Bódi Gábor.



Schopp Attila

TERET HÓDÍT AZ XAAS

Hardver, hálózat, biztonság, vagyis minden szolgáltatásként

A havidíjas szolgáltatási konstrukciók időszakát hozta el az ALEF Distribution HU életébe a pandémia, ahol hardvert, hálózatot, biztonságot és a mérnökök szakmai tudását is felhő alapon tudják értékesíteni. A vállalat ügyvezető igazgatójával, *Szabados Attilával* beszélgettünk.

– A napokban (március végén, lapzárta után) év véget az ALEF pénzügyi éve. Milyen eredményekről számolhat be?

– A járvány miatt a 2020-as pénzügyi év nem hozta a tervezett növekedést, hiszen partnereink az általunk képviselt, értéknövelt IT beruházásokat, a képzéseket halasztották el vagy szüneteltették. A 2021-es pénzügyi évben viszont már visszaálltunk az ALEF-től megszokott növekedési pályára.

Pozitív hozadéka a járványnak, hogy egy megerősödött e-learning üzletággal lettünk gazdagabbak. A jelenléti oktatás elmaradását az online tanfolyamok indításával igyekeztünk pótolni, ámde ez hazai pályán nem bizonyult népszerűnek. Az angol nyelven folyó kurzusainkat azonban nemzetközi szinten is értékesíteni tudjuk, így egy új, nemzetközi bevételi forráshoz jutottunk.

Az ALEF nemzetközi szinten is kiváló évet zárt. A Csehországból indult disztribútor most már nyolc országban van jelen, Görögország egy éve csatlakozott hozzánk. A kezdeti Szlovákia, Magyarország után, az Adria térsége következett: Szlovénia, Horvátország, Szerbia és hetedikként Románia.

– A mögöttünk lévő időszak a felhőszolgáltatások erősödését hozta magával. Ezt érzek az ALEF is?

– Microsoft disztribútorként már megszoktuk, hogy a különböző megoldások szolgáltatásként is értékesíthetők, havidíjas konstrukcióban. A vállalatok biztonság és IT hálózat kapcsán a hardveres megközelítést szokták meg, amikor több száz millió forintos projektekben vásárolnak hardvert, szoftvert egyaránt. A jó hír, hogy az XaaS megjelent és teret hódít itthon is: a minden szolgáltatásként pár ezer forintért felhasználónként is elérhető és igénybe vehető. A nagyvállalati körben megszokott Cisco technológia így jut el



SZABADOS ATTILA, ALEF DISTRIBUTION HU

a pár tíz fős irodákba is. A szolgáltatás értékesítéséhez új eladási modellt dolgoztunk ki, új csatornákat és partnereket kellett keresnünk, és találtunk is sikerrel. Az ezen a platformon értékesített szolgáltatások tekintetében az ALEF első számú partnere lett a Cisco-nak az EMEAR régióban, amire kifejezetten büszkék vagyunk.

– Mit jelent az új eladási modell a gyakorlatban?

– ALEF Shield gyűjtőnéven kínáljuk az új szolgáltatást, mely a mikro-, kis- és közepes méretű vállalkozások életébe is elviszi a Cisco nagyvállalati szintű biztonságát és hálózatvédelmét, mindezt havidíjas konstrukcióban, kezdeti beruházás nélkül. Az igénybe vett szolgáltatás függvényében, hardvert, szoftvert és magyar nyelvű mérnökeink szakértelmét állítunk csatasorba a hálózatok védelmére. Így disztribúciós partnereink minden ügyfél igényt képesek lefedni, hiszen a hardveres és szoftveres megoldások mellett a magas szintű szakmai tudásra is támaszkodhatnak. (X)



Az új szolgáltatások

Az ALEF OctoShield magasabb szintű biztonsági szabvány biztosít a bárholonnan csatlakozó végpontok számára. Az ALEF WaveShield a maximum 50 alkalmazottat foglalkoztató cégeknek helyi adathálózatot létesít, a végpontokat is megvédi. Az ALEF StreamShield az 50-100 fős cégek adathálózata és végpontvédelme felett a szakmai videókonferenciás kommunikáció feltételeit is megteremti.

A szupererőt a cloud adja a vállalatoknak

A hipersebességgel változó világ kihívásaira az igény szerint, rugalmasan méretezhető cloud technológiával válaszolhatnak a cégek, amelyek tervezéssel, próbarendszerekkel, és ezek kiértékelésével indulhatnak el a biztonságos felhőbe. *Révész Róbert*, a TC2 társalapítója írása.

A háború is fájoan rávilágított: a körülöttünk lévő világ gyorsan változik, amire a vállalatoknak reagálniuk kell. De hogyan reagálnak gyorsan, ha a jelenleg szükséges hardvereket és infrastruktúrát csak egy év múlva szállítják ki, az energia ára az egekbe szökik, a szakértelem pedig nem áll rendelkezésére? A piaci változások egyértelműen a felhő megoldások felé viszik el a fókuszot, a szupererőt a cloud biztosítja a vállalatoknak.

Rengeteg ügyféllel beszélünk, dolgozunk együtt, és azt tapasztaljuk, hogy a vállalatok a bőrükön érzik a „fejlessz, vagy szaladj el” jellegű piaci változásokat. Igyekeznek reagálni, de mire eredménye lenne a cselekedeteiknek, a piac elmegy mellettük. A gyors reakciós készséget a cloud technológia biztosítja. Azoknak a vállalatoknak, akik a felhő küszöbén toporognak azt tanácsoljuk, vágjanak bele bátran.

Sok szervezet azért is bizonytalan, mert nem tudja, hogy fogja meg, hogy induljon el a felhőmigráció útján. Nekik azt tanácsolom, tegyék meg az első lépéseket. Első körben gondolják át a felhős

működést, tervezzék meg. Ezután válasszanak ki egy-két, nem kritikus alkalmazást, és kis lépésekben próbálják ki a felhőmigráció folyamatát. Ebben gyakorlat alapú, konkrét, dokumentált lépések és módszertanok biztosítanak támaszt.

A pilot program végén szánjanak időt a kiértékelésre. Elérte a projekt a kitűzött eredményeket? Ha igen, akkor egyértelműen sikeres a projekt? Ha nem, akkor egyértelműen sikertelen? A módszertan alapú migrációval nemcsak a felhő szolgáltatásokat próbáljuk ki, hanem tapasztalatot szerzünk a tervezés, megvalósítás, üzemeltetés folyamatában. Ennek hatására alakíthatjuk ki – a TC2 szakértelmével közösen – azt a szervezetet, amely cloud championként áll neki a digitális transzformációnak. A TC2 mint kiemelt AWS partner a tervezéstől a megvalósításon át az üzemeltetésig minden területen támogatja ügyfeleit.



RÉVÉSZ RÓBERT, TC2



ITBUSINESS előfizetés

Kedves Olvasó!

Ha úgy érzi, hogy értékes és hiteles szakmai tartalmakat talál magazinunkban, és a jövőben is szeretné kézhez kapni a havi szakmai olvasnivalót, szívesen vesszük előfizetési igényét.

Az ITBUSINESS magazin egy éves (12 havi) előfizetésének díja: 19 900 Ft + áfa
Előfizethető a kiadó ügyfélszolgálatán: elofizetes@itbusiness.hu

(Ajánlatunk csak belföldi kézbesítésre érvényes.)

ITBUSINESS



ÜZLETSZERZÉSRE, KAPCSOLATÉPÍTÉSRE ÉS
TUDÁSMEGOSZTÁSRA IS HASZNÁLJÁK A KONFERENCIÁKAT

Létfontosságú a személyes találkozás a hazai startupok számára

Pótolhatatlanok a személyes találkozási lehetőségek a startupok számára a kapcsolat-építésben, vagy akár a bemutatkozási lehetőségekben – jelezték a hazai startup-ökoszisztéma ITBUSINESS által megkérdezett szereplői. A konferenciák, pitchversenyek a befektetőknek is hasznosak, hiszen nemcsak potenciális célpontokat ismerhetnek meg, hanem tapasztalat- és tudásmegosztásra is lehetőség nyílik ilyenkor.

Az elmúlt két év hatalmas változásokat hozott az emberek közötti kapcsolattartásban és kommunikációban, legyen szó akár magánéletéről, akár az üzleti világról vagy bármilyen ügyintézésről. A járvány miatti korlátozások miatt a fizikai találkozások számát minimálisra kellett csökkenteni és az újra és újra, hullámokban visszatérő pandémia alternatív megoldásokra kényszerített mindenkit.

Ebben a helyzetben a startupoknak sem volt könnyű dolguk, hiszen míg 2020 előtt a fejlődésük egyik fontos része volt, hogy konferenciákon, pitchversenyeken vegyenek részt, addig a járvány miatt ezek a lehetőségek egyik pillanatról a másikra megszűntek, korlátozva a kapcsolatépítést, a bemutatkozás színtereit. Az ITBUSINESS-nek nyilatkozó piaci szereplők ugyan elismerték, hogy a hibrid megoldásoknak is vannak előnyeik, de hangsúlyozták, hogy a személyes találkozások ebben a közegben elengedhetetlenek.

Összejönnek a piaci szereplők

„A pandémia alatt egyértelműen kiderült, hogy igazából személyes jelenléttel érdemes megtartani az olyan startup-eseményeket, mint a konferenciák, pitchversenyek, workshopok. Természetesen egy sor eseményt megpróbáltak áthelyezni az offline-ból a virtuális térbe, de azt kell mondjam, hogy csak kevés volt ezek közül olyan, amire azt lehetett mondani, hogy hasonlóan sikeres volt ahhoz, amikor személyes jelenléttel rendezték meg”, mondta el érdeklődésünkre *Zsigmond Levente*, a Vespucci Partners befektetési igazgatója.

Több szempontból is hasznosak lehetnek a startupos események a befektetők számára. Például kiváló alkalmat jelentenek ahhoz, hogy a potenciális befektetési célpontot jelentő csapatokkal találkozzanak, kicsit felmérhessék őket. „Online ajánlások útján és egyéb módokon is megtalálunk minket természetesen, de az a helyzet, hogy kevés jobb első szűrő van, mint amikor személyesen találkozhatunk, és pár szót tudunk váltani. Még jobb, ha pitcheseményről van szó, hiszen ilyenkor még bővebb információhoz jutunk. Ráadásul ezeken az eseményeken nemcsak a startupok vesznek részt, hanem az ökoszisztéma egyéb szereplői is. Inkubátorokkal, akceleratorokkal is találkozhatunk, megoszthatjuk a tapasztalatokat, illetve még a befektetések szempontjából is érdekesek lehetnek, hiszen oda-vissza tudunk egymásnak ajánlani figyelemre érdemes, innovatív vállalkozásokat. Emiatt is nagy a személyes találkozások jelentősége, hiszen bár sok mindenre jó például egy Zoom meeting, de intenzívebb, hatásosabb tud lenni egy személyes megbeszélés. Emellett pedig arról sem szabad megfeledkezni, hogy egy nagyobb rendezvényen az előadások, panelbeszélgetések is hasznosak lehetnek, a tudásmegosztás jól jöhet”, fűzte hozzá *Zsigmond Levente*.

Felderítő szerepben

Bár a digitális térben történő kapcsolattartás sok mindent megnehezített, a Vespucci Partners portfóliócégei között is akadt olyan, amely előnyt tudott kovácsolni ebből, és olyan kapcsolatokat tudott kialakítani, amelyekre személyes találkozók útján nem lett volna lehetősége – mert elérhetőbbé váltak az emberek, volt idejük ilyen megbeszélésekre is. Ugyanakkor *Zsigmond Levente* szerint a startupok számára is nehezítette az értékesítést a digitális kapcsolattartás, illetve a befektetések megvalósítását is lassította.

A korlátozások enyhítésével és a nyitással együtt kezdenek visszatérni a megszokott formához az események szervezői, igaz, a hibrid modell valószínűleg már általános lesz a jövőben is. A fejlesztési fázisban levő startupok számára egyelőre kevésbé fontos, hogy ismét megnyíljon a lehetőség a személyes találkozókra, a következő körös befektetésre készülő vizionáriusok viszont igyekeznek minél több eseményen megjelenni.

„Idén első alkalommal vehettem részt Las Vegasban a CES-en megrendezett startup-eseményen, és nagyszerű élmény volt. Egy ilyen méretű rendezvény nem csak arra jó, hogy befektetői szemmel felmérjük, milyen innovatív vállalkozások lehetnek érdekesek számunkra, de valamennyire piackutatásra is alkalmas. Benyomásunk lehet arról, hogy a saját portfóliócégeinkhez képest adott területen hol tartanak a világ más országaiból érkezett startupok”, mondta el *Zsigmond Levente*.

Videón nem működik

„Személy szerint örülök annak, hogy van végre vannak olyan rendezvények, amelyeken személyesen is ott lehetünk.



ZSIGMOND LEVENTE
VESPUCCI PARTNERS

FORRÁS: VESPUCCI PARTNERS

Persze az online eseményeknek is megvolt a maguk előnye, nem kellett utazni, de úgy tapasztaltam, hogy a networking csak személyesen működik, videón keresztül nem igazán”, jelezte *Hauser Kristóf*, az IMM Data alapító-ügyvezetője, aki az interjú készítésekor éppen Barcelonában tartózkodott egy ottani konferencián. Ahhoz az eseményhez is lehetett volna online csatlakozni, azonban a magyar startupnál örültek annak, hogy személyes jelenlétre is van lehetőség és éltek is ezzel az opcióval. Az alapító-cégvezető közlése szerint három fő céljuk van a barcelonai és a többi eseményen: az üzletszerzés, vagyis olyan cégek felkutatása, amelyek megvásárolják a terméküket, disztribútori partnerségek kialakítása, illetve a következő körös potenciális befektetők megismerése. A társaság idén az év elején már részt vett a CES-en, de a már vázolt célokat szem előtt tartva remélik, hogy egy újabb észak-amerikai túra is összejön, amelyen kanadai és esetleg Egyesült Államokbeli rendezvényen is részt vehetnek majd.

Az IMM Data alapvetően ipari adatgyűjtéssel foglalkozik, kifejezetten a kvv-kre fókuszálva. A cég szoftvert és hardvert egyaránt kínál, felhőalapú SaaS-rendszerük a termelőgépektől érkező adatok tárolását, feldolgozását, kiértékelését képes elvégezni.

Tavasszal zsong a startup-élet

Idén április 28-29-én rendezik meg a hazai startup-ökoszisztéma egyik legfontosabb eseményét, a Budapest Startup Safarit. Az elmúlt két évben az online térbe költöző esemény idén ismét lehetőséget kínál a személyes találkozásokra, ugyanakkor a virtuális térből sem lépnek ki teljesen, hibrid rendezvény lesz. A központ a Király utcai HubHub lesz és természetesen lesznek külső állomások is, ahol izgalmas előadásokat hallgathatnak meg mindazok, akik érdeklődnek az innováció, a technológiai újítások, és a nagy növekedési potenciállal rendelkező vállalkozások kulisszatitkai iránt.

A hét évvel ezelőtt létrehozott Budapest Startup Safari szervezői idén is nagy hangsúlyt fektetnek az interaktív programok, kurzusok lehetőségére is, melyek során a számos hazai szakember mellett a világ több szegletéből – a Szilícium-völgytől Dél-Afrikáig – bejelentkező előadókkal is találkozhatnak majd a résztvevők. A meghívott szakemberek az üzleti és technológiai témákban egyaránt tartanak majd workshopokat, előadásokat. Mivel a rendezvény céljai között szerepel a kapcsolatépítés és a munkáltatói márkaépítés támogatása, ezért minden eddiginél több lehetőséget biztosítanak a szervezők a Startup Safarin a személyes, egyéni találkozókra is.

A programban szereplő közel 100 esemény hat tematikus útvonalra osztva olyan témaköröket jár körbe, mint az üzletfejlesztés, az online kereskedelem, a márkaépítés, a jogi és pénzügyi tudnivalók, a befektetési alapok, a tartalomkezelés vagy a távmunka és oktatás, az e-kereskedelem innovációi.



Emellett egy olyan eszközt is fejlesztenek, amellyel a régebbi berendezések is bekapcsolhatók az adatgyűjtésbe, mindezt pedig havidíjas konstrukcióban teszik elérhetővé a kvv-k számára.

„Egyelőre csak Magyarországon vagyunk jelen, de a mostani barcelonai út egyik célja is az volt, hogy néhány referenciacégünk legyen innen. Az év második fele már a tőkebevonás jegyében telik, akkor indítjuk el a folyamatot, és az új forrásokat a terveink szerint az amerikai piacon történő megjelenésre fordítjuk majd, reményeink szerint 10-12 millió dollárt vonhatunk majd be a következő körben”, közölte Hauser Kristóf.

Megosztani a tapasztalatokat

„Megvan-e a kémia, őszinte-e az érdeklődés, ezek igazából a személyes találkozásokon dőlnek el. A siker egyik fontos összetevője, hogy milyen networköt tudunk építeni, és azt nem lehet online”, mutatott rá *Perecz Péter*, a Haris Digital társalapítója és ügyvezetője. A startup számára egy verseny, a Brain Bar keretében megrendezett BlastOff! hozta meg a kiugrási lehetőséget még 2019-ben, különdíjakat nyertek, és így jutottak az első befektetéshez is. Ezt követően még néhány rendezvényre tudtak elmenni, majd kitért a Covid-járvány.

„A fejlesztésben kevésbé jelentett problémát a pandémia, amennyire lehetséges volt, próbáltunk együtt maradni, természetesen a szabályok betartásával. Egy összeszokott csapatot, amelynél az átlagnál jóval általánosabb az online kommunikáció, könnyebb együtt tartani, de így sem ugyanaz, mintha mindenféle korlátozás nélkül tudnánk dolgozni. A szervezetfejlesztés, napi kapcsolattartás megoldható, de egy nagyságrenddel nehezebb és kevésbé hatékony. Az üz-



FORRÁS: BUDAPEST STARTUP SAFARI

letfejlesztés viszont egyértelműen kritikus ebben a helyzetben, lefékezte a fejlődésünket a pandémia még úgy is, hogy remote terméket fejlesztünk. Bár változik már a helyzet, de azt tapasztalom, hogy az ügyfelek még elvárják, hogy személyesen találkozzunk velük. Tavaly a SelectUSA konferencián online formában vettünk részt, nyertünk ott is díjat, de azt a jelzést kaptuk, hogy ha személyesen lettünk volna ott, akkor sokkal nagyobb networking lehetőségünk lett volna”, tette hozzá Percz Péter. A Haris Digital ipari digitalizációval foglalkozik, az általuk fejlesztett megoldással bármilyen típusú gyártógépet be tudnak kapcsolni az Ipar4.0 világába, képessé te-

Megvan-e a kémia, őszinte-e az érdeklődés
– ezek igazából a személyes találkozókön
dőlnék el

szik arra, hogy a legfontosabb információkat közölje magáról. „Közel 50 gyártó cég az ügyfelünk már, ezek 3 kontinensen 9 országban vannak jelen. Az általunk kidolgozott mesterségesintelligencia- és IoT-technológiára nagyon büszkék vagyunk, világszínvonalú. Most keressük a következő körös befektetést a nemzetközi terjeszkedéshez, főként az észak-amerikai piacon szeretnénk megerősödni, néhány millió dollárnyi forrást vonnánk be ehhez. Bár a külpiacok felé fordulunk intenzíven, itthon is vannak jó lehetőségek a rendezvényeket illetően, és felismertük,



HAUSER KRISTÓF, IMM DATA

FORRÁS: IMM DATA



PERCZ PÉTER, HARIS DIGITAL

FORRÁS: HARIS DIGITAL

hogy érdemes aktívabbnak lennünk. Törekszünk arra, hogy aktívabb részeseivé váljunk a magyar startup-ökoszisztémának, egyrészt így sok hasznos dolgot kaphatunk, másrészt pedig lehetőség nyílik arra, hogy mi is megosszuk a többiekkel a megszerzett tapasztalatainkat”, mondta el Percz Péter.

Kalocsai Zoltán

KIS ÜZLETHELYISÉGBŐL INDULTAK A NEMZETKÖZI SIKER FELÉ

Hatszáz alkalmazottal is családias vállalat maradunk

Egy kis üzlethelyiségből indult a nemzetközi siker felé a győri Attrecto, ahol a következő fejlesztési lépcsőt a korábbi operatív és pénzügyi vezetőre bízzák az alapítók. A web- és mobilfejlesztésekkel foglalkozó cég több száz alkalmazottal is családias, értékeit és elveit szem előtt tartó szervezet szeretne lenni. *Kiss Gergely* leköszönő, és *Zséger Ádám* új vezérigazgatóval beszélgettünk.

– Kezdjük rögtön az aktualitással, Kiss Gergely eddigi vezérigazgató helyett Zséger Ádám volt operatív igazgató vezető a céget. Miért van szükség a váltásra?

Kiss Gergely: A cég alapítása óta eltelt tizenkét év alatt elvittük a céget egy olyan szintre, hogy Közép-Európából is jól látható vállalattá váltunk. Az idáig vezető út nagyon érdekes volt, nagyon szerettük. Úgy gondoljuk, hogy ahhoz, hogy az Attrecto a következő fejlődési szintet is elérje, egy nemzetközi szoftverfejlesztő céggé váljon, sokkal strukturáltabb szemléletre és egy szakmaibb menedzsmentre van szükség.

Zséger Ádám: Nyolc évvel ezelőtt egy pénzügyi befektető képviselőjeként kezdtem el foglalkozni az Attrectoval, majd teljesen organikusan a szervezet mindennapjaim részévé vált. A vezetőváltás a nagyszágrendi fejlődéshez szükséges. Gergely a mindennapi cégvezetés problémáitól az utóbbi időben a mesterséges intelligencia és a vele kapcsolatos fejlesztések felé fordult, ami fontos területe lett a cégnek. Úgy éreztük, az lesz a jó, ha én a szervezet fejlesztésére és a mindennapi menedzsmentre, Gergely pedig az MI-re összpontosít.

Kiss Gergely: Indulásunkat tekintve egyébként tipikus garázscég vagyunk. Alapító társaimmal naponta ingáztunk Budapestre Győrből, egy közismert német szoftverfejlesztő cégnek dolgoztunk. A Győr-Budapest távolság naponta megterhelő tud lenni, így az autópályán azon gondolkodtunk, hogy szűkebb környezetünkben kellene saját vállalkozást indítani. A magas minőségű, vállalati ügyfeleket célzó szoftverfejlesztési tudásunkat előbb egy kis üzlethelyiségben működő, volt fodrászszalonból tudtuk társainknak átadni, majd folyamatosan fejlődve lettünk egyre jobbak és nagyobbak.

Zséger Ádám: Innen szeretném tovább vinni és fejleszteni a céget, megtartva értékeinket: magas szakmaiságot képviselő, minőségi szoftverbeszállítók maradunk, főként nemzetközi ügyfelekkel, nemzetközi piacokon tevékenykedve. Komoly, elveinknek megfelelő projekteken fogunk dolgozni, ahol az összes kollégánk fejlődhet és a szakma csúcsát képviselheti. Még ha 600 főre is duzzad a cég, akkor is szeretnénk családias vállalat

maradni, amely Győrt tartja otthonának. Ez egy olyan alapelve a cégnek, amelyből nem adunk.

– Mit jelent az, hogy a vállalat Közép-Európából is jól látható?

Zséger Ádám: Jelenleg 70-en vagyunk a cégben és tavaly nagyszágrendileg 900 millió forintos árbevételünk volt. A vállalati frontend-fejlesztések területe a core területünk, iparágtól függetlenül rengeteg cégnek dolgozunk. Láthatóságunkat



KISS GERGELY, ATTRECTO

FORRÁS: ITB



ZSÉGER ÁDÁM, ATTRECTO

FORRÁS: ITB

az támasztja alá, hogy nemzetközi piacokon komoly sikereket értünk el. Rendkívül büszke vagyok a norvég Telenor-nak fejlesztett mobilalkalmazásra, de sok éve dolgoztunk az Amerikai Egyesült Államokban. Felkerültünk a Financial Times 1000 leggyorsabban növekvő cég listájára, a Deloitte 500 leggyorsabban növekvő európai technológiai cég listáján, és a Deloitte 50 leggyorsabban növekvő közép-európai cég listáján is szerepeltünk. Az utóbbi 1-2 évben a nemzetközi piac fontossága visszaszorult, de idén szerencsére ez megváltozott. Nemrég írtunk alá egy szerződés egy New York-i tőzsdén jegyzett céggel.

– A cég weboldalán első helyen szerepel a dizájn, és csak második helyen a szoftverfejlesztés. Ennyire fontos?

Zséger Ádám: Igen, nagyon fontos. Érdemes elkülöníteni a design, a felhasználói élmény (UX, azaz user experience) és az ügyfélmény (CX, customer experience) területeket. Az ügyfélmény rendkívül összetett kérdés, a teljes vállalati működést meghatározza, talán nem túlzás ma már azt mondani, hogy szinte minden iparágban az ügyfélmény terén élenjáró vállalatok lesznek a győztesek.

Mi a vállalatok digitális felületeivel foglalkozunk, amelyek egyre meghatározóbb részei a teljes vállalati ügyfélménynek is. Ezeken a területeken pedig a megfelelő felhasználói élmény (UX) és design kialakítása mára egy önálló szakterületté vált az informatikában. Ez érthető is, hiszen olyan korban élünk, ahol a megfelelően átgondolt és megtervezett felületek a siker felét jelentik. A háttérben lehet valaki a legjobb vállalat, de ha azon a felületen, amelyen keresztül ügyfeleivel kommunikál, erről nem győzi meg őket, akkor veszített. Vannak vállalatok, akik megértik ennek fontosságát, és vannak, akik még kevésbé fókuszálnak erre.

A nemzetközi piacokon egyébként ebben kicsit talán előttünk járnak, ott más befogadókészség a felhasználói élménnyel és dizájnnal kapcsolatban, mint itthon. A hazai vállalatoknak pedig kiemelkedően hasznos lehet, hogy ezek a nemzetközi vállalatok hogyan közelítenek ehhez a kérdéshez, mert kis késéssel a magyar piacon is követik ezeket a trendeket.

Kiss Gergely: Az ügyfélmény, vagyis, ha az adott vállalat ügyfele elégedett és boldog, az egy nagy gombóc. Ennek egy része a felhasználói felület, amely nélkül a mai modern vállalat nem tud érvényesülni. Érdekes, hogy az ügyfélmény és a technológia közötti jó kapcsolat is nagyon fontos. Hiába van jó dizájnrünk, hiába készítünk kiváló tervet, ha a motorháztető alatt régi rendszerek működtetik a vállalatot, és mondjuk ezek lassúak, akkor az ügyfélmény elvész. Sok vállalatnál találkozunk 10-20 éve működő legacy rendszerekkel, amelyeket már rég le kellett volna cserélni, de nem lépték meg. Megfelelő technológiai háttér nélkül ügyfélményről sem beszélhetünk.

– Olvastam, hogy korábban elutasítottak egy felvásárlási javaslatot, mert az ellenkezett elveikkel.

Kiss Gergely: Jelenleg nincs napirenden nálunk a cég eladása, de ha erre kerül a sor, akkor szeretnénk olyan partnerrel együtt dolgozni, akivel közös az értékrendünk. Politikának, pornóiparnak és a fegyver iparnak nem dolgozunk.

– Miért összpontosít egy frontend-fejlesztésekkel is foglalkozó vállalat a mesterséges intelligenciára?

Kiss Gergely: Az Attrecto továbbra is egy kiszervezett szoftverfejlesztő cég marad, aki más vállalatok igényeire fejleszt felhasználóbarát és minőségi szoftvert. Azonban munkánk során egyre több vállalat jelezte, hogy a mesterséges intelligenciát is bevetné az üzleti folyamataiban. Azt látjuk, hogy az MI nagyon vállalatra szabott, nagyon egyedi technológia, nem lehet egy dobozba préselni. Meg kell érteni a vállalatok működését, hogy

Az ügyfélmény a teljes vállalati működést meghatározza, szinte minden iparágban az élenjáró vállalatok a győztesek

milyen adatokat generálnak, hogyan lehet azokat felhasználni. Fontos látni, hogyan tudjuk rendszerbe szervezni az adatok összeépítését, tárolását és előkészítését, hogy modelljeinket lefuttassuk.

Tapasztalatunk szerint a vállalatoknál az a legnagyobb kérdés, hogy mi is a kérdés? A neurális hálózatok és hasonló technológiák segítségével meg tudjuk válaszolni a kérdéseket, azonban a vállalatnak kell eldöntenie és megfogalmaznia, hogy pontosan mi is a kérdés. Az MI technológia berobbant a vállalatok mindennapjaiba, kiemelten foglalkozunk vele, és kutatjuk a területet. Így a mobilos és webes fejlesztéseket MI-fejlesztésekkel kiegészítve vagy külön is kínálhatjuk ügyfeleinknek. ■

ÚJRAGONDOLT ÉPÜLETEK

Nemzetközi szinten is hódítanak a hazai proptech-cégek

Nemzetközi szinten is megállják a helyüket a magyar proptech fejlesztések, van olyan, a területen tevékenykedő startup, amely a közelmúltban kapott 700 millió forintos befektetést, hogy felgyorsítsa külföldi terjeszkedését. De pandémia miatti bizonytalanság az ingatlanpiacon ezeknél a cégeknél is éreztette hatását.

Érdekes elemzést hozott nyilvánosságra a múlt év végén az Ericsson, a társaság azt mutatta be, hogy milyenek lehetnek 2030-ra a bevásárlóközpontok. A várakozások szerint a fizikai és virtuális világ integrációja hatalmasat léphet előre és a kiterjesztett és virtuális valóság (AR- és VR-) technológiák határozhatják majd meg a felhasználói élményt. A ruhvásárlás, a bútorok és lakberendezési tárgyak kiválasztása, de még egy egyszerű ebéd is teljesen új szintre emelkedhet ezeknek a megoldásoknak köszönhetően.

Pontosan szimulálják a természetes világítást

Már egyáltalán nem tartozik a sci-fi-kategóriába, hogy egy potenciális vevő akár virtuálisan is bejárassa az őt érdeklő lakásokat. De a Beyond Visual rendszerét használva a hagyományos látványterveknél jóval pontosabb képet kaphatnak a lehetséges vásárlók egy adott ingatlanról. Azon túl, hogy természetesen meg lehet nézni magát a lakást, illetve az épületet, az is látható, hogyan illeszkedik a környezetébe, hogyan befolyásolják a természetes megvilágítást a környező épületek, körbe lehet nézni a kertben, az erkélyekről, a beltérben pedig akár azt is kipróbálhatják az érdeklődők, hogy milyenek a fényviszonyok télen, illetve nyáron.



FORRÁS: 123RF.COM

„A fejlesztések nem álltak le az elmúlt években a magyar piacon, meglévő ügyfeleinket sikerült megtartani, és új partnereink is vannak, például egy ezerlakásos társasház beruházásnál is kérték a szolgáltatásainkat. A nemzetközi terjeszkedésnek viszont nem kedvezett a pandémia, nagyon komoly reményeket fűztünk például az ázsiai piacokhoz, de hiába tudtunk Malajziában megvalósítani egy sikeres projektet, a járvány következtében bizonytalanná vált ott a helyzet, leálltak a fejlesztések. A helyzet azonban javulni látszik, a közelmúltban egyeztetünk a kinti partnerünkkel, aki jelezte, hogy kezd magához tért a piac, így várhatóan megnyílnak majd az új lehetőségek. Emellett természetesen folyamatosan keressük a további külföldi piacra lépés módjait, és közben fejlesztünk is”, számolt be az elmúlt időszakról Pajor Péter, a Beyond Visual alapító-tulajdonosa.

Nemcsak a szomszédos országokat célozzák

A társaság új fejlesztései áprilisban már elérhetőek lesznek és elkezdik bemutatni a partnereknek. „A Covid-járvány alatt a virtuálisvalóság-szemüveggel történő lakásbejárások iránt érthető módon csökkent az érdeklődés, hiszen nem szívesen vettek fel egy másik ember után ilyen készüléket az érdeklődők. Viszont van egy olyan megoldásunk is, amelynek segítségével az értékesítők otthonról tudják bemutatni az eladásra kínált lakásokat az ügyfeleknek”, mondja Pajor Péter.

A Beyond Visual vezetője szerint az idei év üzleti szempontból erősebb lesz, mint 2021 volt, és újra fókuszba kerül a külföldi megjelenés. Egy bécsi értékesítővel dolgoznak együtt, árajánlatot adtak egy

A járvány utáni normalizálódás jelei mutatkoznak az épület-technológiai piacon is

nagyobb romániai fejlesztésre, illetve az Egyesült Államokba, valamint Svájcba is. „Úgy látom, hogy a termékünkkel a világ élvonalába tartozunk, ezt visszaigazolták a partnereink is. A későbbiekben a további fejlődés érdekében szükségünk lehet majd tőkebevonásra, de amíg lehet, szeretnénk eljutni saját erőnkől, mivel véleményem szerint így kedvezőbb feltételekkel tudunk majd tárgyalni a potenciális befektetőkkel is”, ismertette szándékait Pajor Péter.

Konzolidált kezelés

„A külföldi piacokon való terjeszkedés és a társasházi koncepció tökéletesítése lesznek a kiemelt feladatok, amelyekre az év elején, a Hiventures-től kapott 700 millió forintos befektetést költjük majd”, mondta el érdeklődésünkre Szarvas Péter, a Chameleon Smart Home vezérigazgatója. A 2017 végén alapított, okosotthon-rendszert fejlesztő társaság az elmúlt években több körben már kapott forrásokat befektetőktől, az elsőt még 2019 elején, ez alapozta meg az üzleti fejlődésüket. A társaság a múlt évben már 250 millió forintos árbevételért el, idén az első félévre 200 millió forintos forgalom a célkitűzés, amit a vállalatvezető szerint sikerül majd elérni, míg a teljes évre vonatkozóan félmilliárd forintos bevétellel számolnak.

A 3 fővel indult, jelenleg 20 munkatárssal dolgozó cég egy olyan platformfüggetlen okosotthon-rendszert fejleszt, amelyben a felhasználók egyszerre tudják kezelni okoseszközeiket, nem számít, hogy az egyes funkciókat milyen gyártmányú eszközök látják el. A társaság



PAJOR PÉTER,
BEYOND VISUAL



SZARVAS PÉTER,
CHAMELEON SMART HOME

megoldását már 900 társasházi lakásban és 300 egyéni otthonban, jellemzően családi házakban használják. „A Chameleon használatával a lakás minden okoseszközét, sőt a társasházi funkciókat is könnyedén irányíthatják a felhasználók, nincs szükség tucatnyi alkalmazás feltelepítésére. Szabályozható a lépcsőház hűtése, fűtése, a kaputelefon, a garázskapu, de egyetlen applikációval lehet a társasházban üzemelő fodrászhoz is időpontot foglalni, vagy a közös költséget fizetni”, jelezte Szarvas Péter.

A távolabbi célokhoz további források kellenek

Az okosotthonban akár távolról vezérelhető a víz, az áram, az árnyékolás, a hűtés vagy a fűtés. Az okos társasház pedig egyszerre fókuszál arra, hogy a lakók egyéni preferenciái teljesüljenek és a ház is a lehető leghatékonyabban működjön. Ennek köszönhetően a költségek akár 10 százalékát is megtakaríthatják az okosotthonokban, illetve az okos társasházakban élők, de még ennél is számottevőbb a kényelmi funkcióknak köszönhető időmegtakarítás.

„A hazai mellett egyelőre leginkább a környező országokban vannak már értékesítéseink, Romániában, Szerbiában, Szlovákiában és már van egy német partnerünk is. A közelmúltban jártam Kanadában, ahol szintén jó lehetőségünk van bekerülni társasházakba. Mivel a külföldi jelenlét igen költséges, további befektetés bevonását tervezzük, ez az év vége felé valósulhat meg. Most úgy látom, hogy Kanada mellett nagyobb fókusz kaphat még a Közel-Kelet, kint voltunk a Dubai Világkiállításon, ahol értékes kapcsolatokra tettünk szert, de az ázsiai piac is jó lehetőségeket kínál”, fűzte hozzá Szarvas Péter.

Kalocsai Zoltán

MOBILE WORLD CONGRESS 2022

Végre ismét érdemes volt Barcelonára figyelni

Tarthatjuk jelképesnek is a Mobile World Congress (MWC) sorsát: 2020-ban elmaradt a járvány miatt, 2021-ben online formában tartották meg, 2022. február 28. és március 3. között viszont az eredeti helyén, a „rendes” formájában zajlott le. A járvány és az előző MWC-k mostoha sorsa miatti óvatosság okán a látogatottság még nem döntött csúcspontot, de az év legfontosabb kommunikációtechnológiai rendezvénye Barcelonában a legjobb úton van afelé, hogy eredeti fényét visszanyerje.



Két mobilipari jelentés is kijött a kongresszus alkalmából: a Gartnertól és a GSMA-tól. Egybehangzóak abban, hogy 2021 első fele sokkal jobb volt, mint 2020 vége, mert az emberek újra elkezdtek kommunikálni és vásárolni, de az év második fele mégis csökkenést hozott a logisztikai problémák és a chiphiány miatt. Mindezek ellenére a Gartner 2021-ben 6 százalékos növekedést regisztrált az okostelefonok végfelhasználói eladásában. Mindkét jelentés biztosnak és derűsnek mondja az 5G jövőjét: a Gartner szerint azért is, mert az 5G lejjebb gyűrűzik a középkeletű telefonokba, a GSMA szerint pedig az emberek egyre inkább az 5G felé fordulnak, a 4G elfogadottsága csökken.

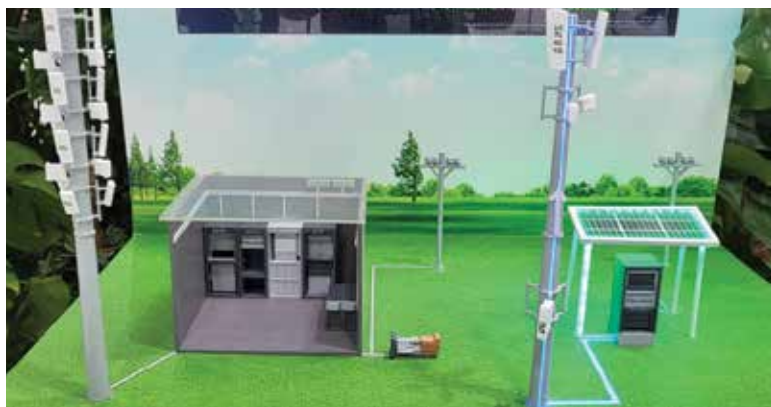
Infrastruktúra-fejlesztések

Maradva az 5G-nél és az okostelefonoknál a Qualcomm 8. generációs processzorát már decemberben bejelentették, de azért elhozták Barcelonába, hogy bejelentésük a Snapdragon Connect brandet, amely amolyan „kiváló áruk fóruma” minősítési rendszer, de az okostelefon

hálózati – 5G-, wifi- és Bluetooth- – képességei terén. Leggyakrabban a Xiaomi telefonokon fog felbukkanni a Qualcomm és a Xiaomi stratégiai együttműködése révén.

A követelményeket kézenfekvően az itt bejelentett, a 2022-es év második felében megjelenő Snapdragon X70 modem fogja teljesíteni, amely egy 5G AI processzor segítségével a mmWave és sub-6 5G jelek menedzselésében jeleskedik. (Lásd az „5G...” című keretet!) Az AI betűk pedig feltehetően a gyorsan változó rádiós terjedési körülményekhez és az antenna viselkedéséhez való azonnali és megfelelő alkalmazkodást jelentik, ami a kapcsolat megbízhatóságát garantálja – itt jutunk vissza a Snapdragon Connect minősítéshez. A Qualcomm Snapdragon X70 modem tehát igazi 5G képességeket kölcsönöz majd azoknak az eszközöknek, amelyekbe beépítik, legyenek azok okostelefonok, metaverzum-eszközök, önműködő járművek stb.

A Huawei annak megfelelő súllyal volt jelen, amekkora a jelentősége a globális telekommunikációs iparban. Az elemzők a harmadik legnagyobb sze-



ILYEN VOLT, ILYEN LETT – FEJLŐDNEK AZ 5G BÁZISÁLLOMÁSOK

replőként tartják nyilván: számos előadást és bemutatót tartottak standjukon. Guo Ping, a Huawei soros alelnöke az MWC-n elmondott beszédében a digitalizáció további előrehaladását és a fenntarthatóság fontosságának növekedését hangsúlyozta. Utóbbi jegyében bemutatták egy igen-igen környezetbarát 5G bázisállomás modelljét: a korábbi fele alapterületét foglalja el, és (jó időben) elmegy teljesen napelemes energiaellátással.

Párhuzamos valóságok

Valódi, erős irányzatnak látszik a metaverzum. A Huawei „5Gigaverse” névvel illeti ezeket a törekvéseit az 5G, a gigabites sebesség és az általános elterjedtség fogalmak összevonásaként, és nyilván a korábban Facebook néven ismert cég nélkül nem találhatták volna ki. Még egy „verse” mutatkozott be az MWC 2022-ön: a HTC Viverse, a cég Vive nevű terméksorozatához kapcsolódó 3D virtuálisvilág- és találkozóplatform, amelyet az eseményen a szerintünk eddig legjobban kinéző, tavaly ősszel már bemutatott Vive Flow headsettel lehetett megtapasztalni. A HTC virtuális világa ezúttal egy blokklánc alapú fizetési lehetőséggel gazdagodott, megemelt biztonságú kapcsolódással és egy IT-biztonsági virtuális tanfolyammal egybekötve. Az AR/VR egy elkötelezett és tapasztalt művelője is a járvány következtében megnőtt népszerűségű virtuális találkozók és a munkavállalók folyamatos képzését tekinti a metaverzum fontos bevételtermelő lehetőségének.

Azért voltak kütyük is

A Lenovo vagy 20 terméket mutatott be, nagyrészt laptopokat, közöttük Chromebookokat (a Google Chrome OS-át futtató laptopokat), Windows-kéziszközöket és Android tableteket. A legérdekesebb valószínűleg az új ThinkPad X13s, amelyben Snapdragon processzor és az ARM platformon futó Windows 11 dolgozik. Az érdeklődést a 28 órás akkumulátor-élettartam és a legújabb rádiós



BEMUTAKOZIK BARCELONÁBAN A HONOR MAGIC V HAJTOGATHATÓ TELEFON

5G-változatok

- sub-6 5G: „5G on 4G” néven is ismerhetjük, ezek azok a frekvenciák, amelyeket a jelenleg üzemelő bázisállomások is tudnak kezelni, ezeken működnek a jelenlegi „5G” keresztnevű okostelefonok.
- mmWave: az „igazi”, 25-60 GHz-es, milliméteres hullámhossz körüli 5G-frekvencia, ez az, amely elképzelhetetlen sávzélességet, nulla késleltetést, megszámlálhatatlan tömegű eszköz egyidejű kezelését nyújtja – néhányszor 10 méteres távolságon belül.

hálózatok (sub-6 5G, mmWave 5G és WiFi 6) támogatása fogja felcsigázni, ha a cég reményei bevalnak, és sikerül az ARM platformot az eddiginél jobban közelíteni a fősodorhoz.

Mobilekészülékeket nem mutatott be a Huawei az MWC-n, de beszélt az e-papíros A4-es elektronikus jegyzetomb piacba a MatePad Paper nevű készülékkel. Kihozták a MateBook X Pro



VEGYES FOGADTATÁST NYERT A SZÉP VR-SZEMÜVEG, MERT CSAK EGY MEGHATÁROZOTT APPAL LEHET HASZNÁLNI

ultrabookot, 14”-en 4k pixelszámmal, 90 Hz-el, milliárdos színátfogással, 11 generációs Intel CPU-val és 10 pontos érintőpaddal 1,4 kiló alatt.

Nem részletezzük az MWC 2022-ön bemutatott új okostelefon-típusok sokaságát, megjegyezzük az AmOLED képernyők terjedését, és a hajtogatható megoldások szaporodását: ilyen a Honor Magic V, és a mindkét irányban összehajtható TCL prototípus. Azt sem hallgathatjuk el, hogy a hajtogatható okostelefonokkal szemben a teljes kütyümédia egyöntetűen – óvatos.

A 2022-es MWC-re mégsem úgy fogunk emlékezni, hogy „itt mutatták be a legendás (készüléktípus)-t”, hanem úgy, hogy olyan volt, mint egy normális ICT-világrendezvény. Ami meglehetősen nagy szó egy év kihagyás és egy másik év eseménydús, de mégiscsak online lefolyása után.

Kenczler Mihály



A JÁRVÁNY HATÁSÁRA TOVÁBB JAVULT
AZ IT ÉS AZ ÜZLETI OLDAL KAPCSOLATA

IT és üzlet együtt: csúcsra jut a vállalat

Az IT természetéből fakadóan a vállalati innováció serkentője, ezzel is hozzájárulva az üzleti eredményekhez. A technológia valós értéke azonban akkor mutatkozik meg, mikor új üzleti lehetőségeket teremt, vagy innovatív módon átalakítja az üzleti folyamatokat. A sikerhez az IT-nak részletesen ismernie kell az üzleti területek működését, és fordítva, az üzletnek az IT feladatait.

Sok vállalat számára az IT jelentette a mentőövet a járvány okozta krízishelyzetben. Az IT-vezetők és -csapatok, felismerve a helyzet súlyosságát, éjt nappallá téve dolgoztak azon, hogy az emberek távolról is biztonságban és kényelmesen dolgozhassanak. Az addig szürke eminenciás IT-sek egy csapásra jól látható módon a vállalatok megmentői lettek, akik még a legnagyobb járvány idején is vállalták a személyes találkozást, csak hogy működjön a szervezet. Az IT stratégiai szerepkört érdemelt ki magának. A State of the CIO 2022-es kutatása is alátámasztja ezt a stratégiai szerepkört. Az IT-vezetőknek sikerült megnyerni és meg is tartani az üzleti vezetők bizalmát az elmúlt időszakban. Ugyanis az üzleti vezetők 78 százaléka szerint a járvány alatt kiemelt szerephez jutott CIO fontossága továbbra is megmarad, míg háromnegyedük szerint az IT-vezető a változás motorját jelenti. A két vezető közötti sikeres együttműködés nyertese egyértelműen az üzlet és a vállalat, ahol az IT új bevételi forrásokat, üzletágakat, netán teljesen átalakított működést generálhatott.

Persze, mindeközben az IT-vezetők döntő többsége még mindig keresi az egyensúlyt az üzleti innováció megteremtése és a kompromisszummentes mindennapi működés között – a válaszadók háromnegyede foglalkozik e problémával a felmérés szerint. Mindeközben még arra is kell figyelniük, hogy a CIO és az általa vezetett IT-csapat valós értéket teremtsen. Azonban mindez érzésből nem megy, a két terület együttműködésének átvizsgálására és a stratégiák közös megalkotására van szükség.

Autó is kell a taxizáshoz

„Hosszabb ideje vizsgáljuk, hogy az IT hogyan tudja segíteni vagy együttműködésre serkenteni az üzleti területeket”, mondja Szekér Zoltán, az OD&IT Solutions alapító ügyvezetője. A CIO-nak talán a legnehezebb feladata az üzleti területet bevonni, hogy csapatként működjön, és értéket teremtsenek. A digitalizációban maguk a folyamatok adják meg az ismerkedési lehetőségeket, amikor az üzlet és IT egymás döntési pontjait feltérképezheti, megismerheti. Azonban a tapasztalat azt mutatja, hogy ezek a folyamatfelméréseket és szervezetfejlesztési pontokat idő- és pénzhiány miatt ki szokták hagyni. Emiatt viszont sok esetben az IT-projektek és a hozzájuk tartozó változásmenedzsment-projektek sikertelenségbe fulladnak.

Szekér Zoltán szerint sok cégtulajdonos vagy CIO ott téved, hogy alábecsüli az IT fenntartásának erőforrásigényét. Azt gondolják, hogy az IT-szakembert, -szaktudást, szoftvert egyszer megvásárolom, és az működik, hozzá se kell nyúlni. A kockázattal arányos védelem miatt menet közben is változtatni kell, emiatt a működtetésre és üzemeltetésre szánt fix és változó költségek előrejelzése sem pontos. Sok esetben nagyvonalúan megfelelnek a karbantartásról, a lejáró licencek megújítási költségéről is. Emiatt a vezető azt látja, hogy az IT folyamatosan költséget generál, és nem találja az általa

megtermelt hasznot. „De ez olyan, mintha beállnánk taxizni, de nem akarnánk hozzá autót venni”, mondta az ügyvezető.

Meg kell teremteni a párkapcsolatot

A vezetőnek fel kell ismernie, hogy az IT az a közvetítő réteg, amellyel rengeteg kitűzött célt el tudnak érni a folyamatok hatékonysága, a munkaerő kihasználtsága területén egyaránt. Ha nagyon precízen ismerjük céges folyamatainkat és informatikával automatizáljuk is azokat, akkor rövid távon ugyan, de máris értéket termeltünk IT-tudás és -eszközök segítségével.

Az ügyvezető szerint az IT innovációs hatását is szem előtt kell tartani az üzletnek. Ez az innovációs hatás azt jelenti, hogy az egységnyi idő alatt megtermelhető pénzüsszeget egy új szoftverrel, szerverrel, vagy csak egy új gondolattal meg lehet növelni. Az IT már szakmájából adódóan is folyamatosan kutatja és keresi ezeket az újító lehetőségeket, így a változásokat többnyire az IT tudja kezdeményezni. Nagyon fontos a sikerhez, hogy az üzleti oldalon mindez értő fülekre találjon.

Szekér Zoltán meglátása szerint mindig is feszültségforrást jelent, hogy az üzlet tulajdonosa nem CIO, és az IT-vezető nem tu-



SZEKÉR ZOLTÁN,
OD&IT SOLUTIONS

FORRÁS: ITB



KOVÁCS ZOLTÁN, VIALTO

FORRÁS: ITB



Az IT és a üzlet viszonyai

Kovács Zoltán, a Vialto tanácsadója szerint az IT és a CIO három, egymásra épülő megközelítésben viszonyul az üzleti oldalhoz.

A legegyszerűbb, amikor az IT támogatja az üzleti folyamatokat, felméri azokat, készítenek vagy megvásárolnak egy alkalmazást, amittől az hatékonyabban működik. Ez egy elég régóta körünkben lévő felfogás, de vannak még benne tartalékok. Például amikor az RPA, automatizáció, robotizáció segítségével hatékonyabban, gördülékenyebben működik az egész szervezet.

Fejlettebb megközelítés, amikor az IT fejleszti, úgymond drive-olja az üzleti folyamatokat. Ilyenkor nemcsak kiszolgálja és hatékonyabbá teszi a vállalat működését, hanem módosítja is azt. Ilyen például a mobil applikációk térnyerése az üzleti szektorban, amikor átalakult az ügyfelek kiszolgálása. De az okosmérők bevezetése is átalakította nemcsak az adatok gyűjtésének folyamatát az energia-szektorban, hanem azt is, ahogy az emberek fogyasztják az energiát.

A harmadik szint, amikor az IT új üzleti lehetőségeket nyit, amikor a technológia nélkül maga az üzleti lehetőség sem létezne. Ennek igen jó példája a blockchain technológia, amely nélkül másképp működne együtt az ellátási lánc szereplői, vagy nem létezne kriptovaluta, NFT. Az Ipar 4.0 technológiái is teljesen átalakítják a gyártást, egyedi tömeggyártást teremtve meg. Ide tartoznak a drónok, az 5G stb. – ezekre az új lehetőségeket teremtő technológiákra egy CIO-nak nyitottnak kell lennie, és aktívan keresnie kell az alkalmazási területeket.

lajdonos. Egy vállalkozás tulajdonosa egy egységnyi pénz befektetésével három egységnyi pénzt szeretne termelni. Az IT-vezető pedig finoman rámutat, hogy a három egységnyi profithoz még hat egységnyit be kell fektetni. Ehhez szükséges egy közvetítő felület, amelyet általában a tanácsadók szoktak betölteni, de be kell vonni például a humán területet is. Hiába örvendezünk az új technológia előnyeinek, ha a változtatás mondjuk 46 százalékos fluktuációt idéz elő. Az is gond, hogy a CIO-k gyakran nem látják a különböző hatás-elemzéseket, amelyeket az üzleti fél készített, és amelyre támaszkodik. A vezetők és a tulajdonosok fejében a vállalati folyamatlemezés lenne az a közös struktúra, amelyből meg lehetne vizsgálni, hogy a bevezetendő technológia vagy szolgáltatás a mindennapokban hogyan tartható fenn, és mennyire költséghatékony. „A megoldás kulcsa a hatékony kommunikáció, a párbeszéd kialakítása a CIO-k és az üzleti oldal között”, fejezte be Székér Zoltán.

Nemcsak a bajban segít az IT

„Kiszolgáló szerepkörben az informatikai vezető nem érhet el igazi üzleti sikereket”, mondja Kovács Zoltán, a Vialto szenior tanácsadója. (Lásd „Az informatikai igazgató...” című keretet!) Sarkított megközelítés szerint minden ma létező cég valójában IT-vállalat, csupán a számos kiegészítő tevékenységben különböznek egymástól.

Az informatikai vezető üzleti és informatikai stratégiai szerepkörben tud kiteljesedni és értéket teremteni. Ebben a startup-cégek példamutatók, amelyek gyakran egy informatikai technológiát fejlesztenek ki, és megnézik, hogy az élet milyen területein tudják hasznosítani. Ilyen értelemben az IT-vezető határozza meg az üzleti stratégiát, tehát közvetlenül hat az üzleti eredményekre. Egy-egy érdekes technológiai startup felvásárlásával a vállalat hosszú távú versenyelőnyre tehet szert, az IT stratégiai üzletággá válik. Ha egy CIO ezt a gondolkodásmódot a magáévé tudja tenni, komoly üzleti sikereket könyvelhet el.

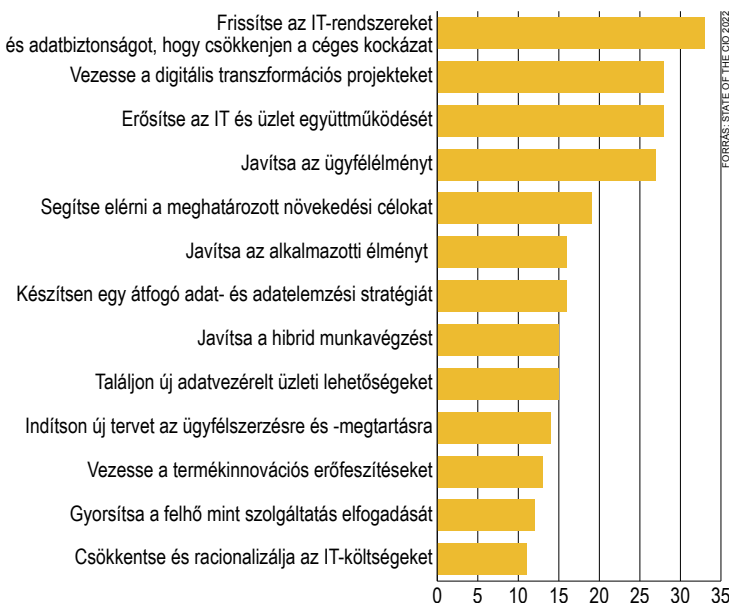


FORRÁS: 123RF

Kovács Zoltán meglátása szerint az IT kicsit mindig előbbre jár az innovatív munkamódszerek megteremtésében, használatában, mint a többi terület. A fehérgalléros szektorban először az IT területén jelent meg az agilis munkavégzés, itt volt elsőként kanban, ez a terület használja a devopsot. Az IT kitalálja,

A CEO legfontosabb elvárásai az IT-vezető felé

Válaszok a „Mi a CEO három legfontosabb elvárása az IT felé a következő évben?” kérdésre (százalék)



FORRÁS: STATE OF THE CIO 2022

kifejleszti ezeket az új munkamódszereket, majd az üzleti oldal is elkezd alkalmazni saját működésére. Egy CIO ezeket az új típusú gondolkodási, munkavégzési és munkaszervezési módszereket fel tudja ajánlani üzleti hasznosításra, ezzel is kiemelt értéket teremtve. „Folyamatokban kell gondolkodni, nem IT-rendszerekben vagy alkalmazásokban”, mondja a tanácsadó. Ehhez az IT-nek ki kell lépnie a szűken értelmezett szakmából, és elemeznie kell az üzleti folyamatokat. A folyamatok valós hatását kell megnéznie,

Az informatikai igazgató súlya a szervezetben

(válaszolók százalékában)

- 52% stratégiai tanácsadó, proaktívan meghatározza az üzleti lehetőségeket és javaslatokat fogalmaz meg
- 26% tanácsadói szerepben a technológia területén segít szakértelmével a céget
- 10%-hoz a vezetés a kockázatok becslése miatt fordul
- 12% nem válaszolt

FORRÁS: STATE OF THE CIO 2022

hogyan működik az a vállalat mindennapjaiban. A tanácsadó és kollégái által lezárt több folyamatbányászati projekt tapasztalatai azt mutatták, hogy a valós üzleti folyamatok, amelyet a valódi munkatársak használnak és amelyeken a valódi üzletmenet zajlik, gyakran eltérnek az alkalmazások által lefedett és támogatott folyamatoktól. Az IT-vezetőnek ezeket a valós folyamatokat kell támogatnia, nem az elképzeltet.

Gúzsba kötő örökségek

A legtöbb vállalat IT-infrastruktúrája nem tervszerűen épült, hanem evolúcióban alakult ki. Létrejött egy szervezetkezdemény, annak működtetésére köré építettek egy IT-infrastruktúrát, aztán a cég fejlődött, létrejöttek új üzletágak, és azok köré is épült egy IT-infrastruktúra stb. Ennek hatására egy szervezetnél vannak régóta üzemeltetett, megörökölt (angol szóval: legacy) rendszerek, amelyek teszik dolgukat, de hagyomány szerint működnek és fejlesztik azokat. Majd mellettük megjelenik a vadonatúj, sokkal rugalmasabb, hatékonyabb IT megoldás is – a kettőt párhuzamosan működtetik a szervezetek. Ezt nevezik kétébességes IT-nak.

A tapasztalat azt mutatja, a legacy rendszerek csak viszik az időt, energiát és pénzt. Mindenki tudja, hogy ki kell vezetni azokat, de senki sem teszi meg. Hiszen még jól működnek, kivezetésük pénzbe kerül, nincs azonnali előnye a váltásnak. Azonban a tanácsadó tapasztalata szerint, ha egy szervezet megszabadul a legacy rendszereitől, akkor egy rugalmas, gyorsan reagáló vállalatot kap cserébe, ahol az áramvonalas IT nyitott és hatékony. „Így tudnak például a fintech-cégek gyorsabban és kevesebb forrásból versenyképes termékeket fejleszteni és hamarabb számottevő piaci részesedéshez jutni, mert az erőforrások nagy részét nem a legacy rendszerekre kell összpontosítaniuk”, fejezte be Kovács Zoltán.

Vass Enikő

ADATELEMZÉSI KEZDŐCSOMAG KISVÁLLALKOZÁSRA SZABVA

Nemcsak sci-fi van az adatalemzésben

Egy nem informatikai vállalkozás számára vadregényes elképzelés, hogy a halmokban tornyosuló papírkupacok, fényképek, email-sorozatok egységes formátumú, kezelhető és elemezhető adattömeggé szelídülhetnek még hozzá szakértő kezek és rendszerek nélkül. Hogyan kezdjen bele egy vállalkozás az adatai feldolgozásába érdemi hozzáértés nélkül?



FORRÁS: 123RF.COM

A KSH két évvel ezelőtti adatai szerint 874 ezer vállalkozás járult hozzá a bruttó hazai termék növekedéséhez. A pandémia és a hektikusan változó üzleti környezet azonban az elmúlt két évben megtizedelte a vállalkozásokat, az ágazati hovatartozás tekintetében az utazáshoz, a szórakozáshoz, kultúrához és sporthoz kapcsolódó tevékenységek, illetve a személyes kontaktusra épülő szolgáltatások voltak a járvány fő vesztesei. Összességében viszont azok a vállalkozások tudtak sikeresen túlélni az elmúlt években, amelyek rohamléptekkel digitalizáltak, most pedig, hogy non-IT szektor is elérte többé-kevésbé a digitalizáltság általános szintjét, a figyelem középpontjába az adatelemzés került.

Figyelő szemeket az adatokra és adatkörökre vetik

A 21. század az adatgazdaság és a technológia aranykora, így kénytelen-kelletlen el kell fogadni tényként, hogy érvényesülni, versenyezni, piacot megtartani és újat szerezni adatelemzés nélkül nem lehet. De honnan induljon a döntéshozó, ha a pénztárcája szűkre van szabva, ellenben adathörcsögből adatelemzővé válna? Minden a nulladik lépéssel kezdődik, azzal, hogy a cég definiálja a számára értéket jelentő adatokat és megfogalmazza azt a célt, amelyet az adatok elemzésével szeretne elérni, hiszen amint a cél kikristályosodik, az ehhez szükséges eszközök is körvonalazódnak. Ami az adatforrásokat illeti, azok analóg és digitális változatban és többféle eltérő formátumban is jelen lehetnek fénykép, kinyomtatott szerződés, email-váltások, SharePoint-dokumentumok, Word- vagy Excel-fájlok formájában.

Az adatok összegyűjtését követően meg kell vizsgálni, hogy mi képvisel értéket ezek közül, és hol vannak azok az adatkörök, amelyek a legjobban támogatják a cég működését. Például egy élelmiszeriparban tevékenykedő vállalkozás számára a beszállítói lánc és a legköltséghatékonyabb leőhelyek jelentik többek közt az értékes adatköröket, míg egy biztosítónál a személyes adatok. Épp ezért iparágtól függően kell megvizsgálni, ismervé a saját vállalkozás profilját

és tevékenységét, és ha szükséges, meghatározni azokat az adatköröket, amelyek mentén a vállalkozás működik, és üzleti értéket, profitot termel.

Néha a legegyszerűbb a legjobb megoldás

Ezután jön a feketeleves, vagyis az évek óta torlódó, különböző rendszerekből, formátumokból „megöröklött” adatok egységes formátumba rendezése, ami nem lehetetlen küldetés, ha a döntéshozó kellően elszánt, precíz, megfelelő digitális írástudással rendelkezik, van fél-egy évnnyi ideje – és kisebb, maximum néhány tíz fős szervezetet vezet. A történet teljességéhez hozzátartozik ugyanis, hogy egy több száz fős szervezet, nagy rendszerekkel operáló vállalat esetében mindez már nem kivitelezhető, ugyanakkor a kisebb vállalkozásnál még mindig járható út, ha a döntéshozó maga rendszerezi és kezeli az adatokat, elemzéseket.

A fentieket figyelembe véve adott esetben akár a cégvezető is berendezheti egy adattárházba az összegzett adatokat egy tíz vagy akár tízezer soros, 5-10 oszlopos Excel-táblába. A vállalkozás profiljától függően itt is nyomon követhető, hogy hány ügyfele van a vállalkozásnak, ki az ügyfél, milyen terméket/szolgáltatást vásárol, milyen szokásai vannak, milyen terméket/szolgáltatást keres stb. A legtöbb esetben pedig a rendelkezésre álló adatbázisfüggvények jó kiinduló alapot jelentenek az

Ne megérzéseken és beidegződésen alapuljanak az üzleti döntések, hanem adatokon és azok elemzésén

elemzéshez. Természetesen vannak ennél szofisztikáltabb üzletiintelligencia- (BI-) megoldások, amelyek havidíjas konstrukcióban is elérhetőek, ami nagyban leegyszerűsíti a rendszerezés, elemzés kitalálásának folyamatát.

Az adattárház létrehozásához és az adatelemzéshez szükséges informatikai képességet (például Excel-táblát vagy a BI-megoldást) az előre meghatározott üzleti célhoz passzolónan kell megválasztani. A jó elemzésből kiolvasható, ha egy termék vagy szolgáltatás nem sikeres, ha új termék vagy szolgáltatás bevezetésére van szükség, de a terjeszkedés vagy új beszállító szükségességét is megmutatja. Ugyanakkor a saját kezűleg létrehozott adattárház és az adatok elemzése csak addig mutat naprakész és döntéstámogató képet, amíg rendszeresen karban van tartva, így a folyamatosan termelődő adatok rendszerzésére, kezelésére napi szinten figyelmet kell fordítani.

A vállalkozások szerepe az adatgazdaságban

Mindenki az adatgazdaság része, a vállalkozások is. Működésükkel ők maguk is hozzájárulnak az adattudáshoz azzal is, ha létrehoznak egy weblapot, elindítanak egy üzleti hívást, posztolnak a céges FB-oldalon, felhasználnak az adatelemzés során más adatot – a sort hosszasan lehetne folytatni. A globális adatgazdasághoz való hozzájárulásuk pedig évről-évre növekszik, de ami az adatok felhasználását illeti, van még hova fejlődni. A KSH 2020-as „Digitális Gazdaság” kutatása szerint a hazai vállalkozások 6 százaléka végzett nagy adathalmazokon elemzést, 1 százalékuk vett igénybe külső szolgáltatást erre, míg az unióban ugyanez az arány 13, illetve 3 százalék volt. Adódik a kérdés, hogy akkor mégis szükség van-e adatvezérelt működésre vállalkozói szinten? A válasz röviden: igen. A „miért” mögött pedig számtalan indok húzódik, mind közül az a legfontosabb, hogy az adatvezérelt gazdaságban csak az adatokat jól használó szervezetek tudnak érvényesülni. Hiszen az adatok teszik lehetővé azt, hogy ne megérzéseken és beidegződésen alapuljanak az adott esetben céges túlélést, fejlődést befolyásoló döntések, hanem tényekre, a múltat összegző elemzésekre, amelyek adott esetben megmutatják a jövőt.

Kiss Franciska

Öt lépés az adatkupactól a rendszerbe foglalt, elemezhető adatokig

1. Meghatározni az elrendendő üzleti célt
2. Definiálni, hogy a rendelkezésre álló adathalmazból mi jelent értéket az üzlet számára
3. Meghatározni az üzleti célhoz vezető informatikai képességet
4. Egységes formába rendezni az adatokat, a megfelelő felületen
5. Létrehozni azokat a függvényeket, műveleteket, amelyek az elemzéshez szükségesek

AZ ONLINE ÉRTÉKESÍTÉS KULCSA A LOGISZTIKA

Virtuális üzletbe is valós áru kell



Egyre inkább úgy tűnik, hogy elkerülhetetlen lesz az omnichannel modellre való átállás a kisebb kereskedők számára is. A valós idejű készletinformációk, a logisztikai rendszerek összehangolása kulcsfontosságú a sikeres váltáshoz az ITBUSINESS-nek nyilatkozó szakértők szerint.

Ugrásszerű fejlődést tudott felmutatni az elmúlt két évben a hazai e-kereskedelmi piac, tavaly átlépte az 1200 milliárd forintot a belföldi online kiskereskedelem, ami 32,4 százalékos növekedést jelentett 2020-hoz képest. Az online csatorna a teljes hazai kiskereskedelmi forgalomból 10,4 százalékkal részesedett tavaly. A fejlődést jól mutatja, hogy az aktív internetező felnőttek közel 80 százaléka vásárolt a világhálón, és a sikeres tranzakciók száma megközelítette a 70 milliót. Az online vásárlás látványos felfutásában meghatározó szerepet játszott, hogy a pandémia megjelenésével járó korlátozások miatt kényszerűségből rengetegen váltottak át a termékek internetes beszerzésére. Az elemzések

azt mutatják, hogy a járványvédelmi szabályok enyhítésével sem múlt el a webshopok népszerűsége, a fogyasztók továbbra is igénylik ezt a lehetőséget. A kereskedők pedig egész egyszerűen nem engedhetik meg maguknak, hogy ne legyenek jelen az online térben, ahogyan az is egyre fontosabbá és általánosabbá válik körükben, hogy az értékesítés során az omnichannel megközelítést alkalmazzák.

Mindenhol kell árulni, ahol van vásárló

„A pandémiás időszak nagyon sok gátat, gondolkodásbeli korlátot átszakított, és a piaci helyzet is arra ösztönözte a kereskedőket, hogy be-

FORRÁS: 123RF.COM

ruházásokat valósítsanak meg. Jó példa erre az élelmiszer-értékesítés, rengeteg integrációs projektünk volt az elmúlt két évben, amelyek megvalósításával az online kiszolgálást támogatták az élelmiszer-kereskedők. Tisztában kell lenni azzal, hogy ahhoz, hogy több csatornán tudjanak értékesíteni az üzletek, nem elegendő az árak, cikkszámok és hasonló alapadatok egységes kezelése. Mivel sok esetben nem központi raktárból, hanem boltból történik a kiszolgálás, pontos nyilvántartásra van szükség a készletekről is. Az egyértelműen látszik, hogy a valós idejű készletinformációk rendelkezésre állását kiemelten kezelik ma már a kereskedők. Az alaprendszerek egyébként ezt ma már támogatják, itt a nagyobb kérdés inkább azok összekötése és a tervezés”, mondta el *Bessenyei Attila*, a kereskedelmi rendszereket fejlesztő és forgalmazó Laurel ügyvezető igazgatója.

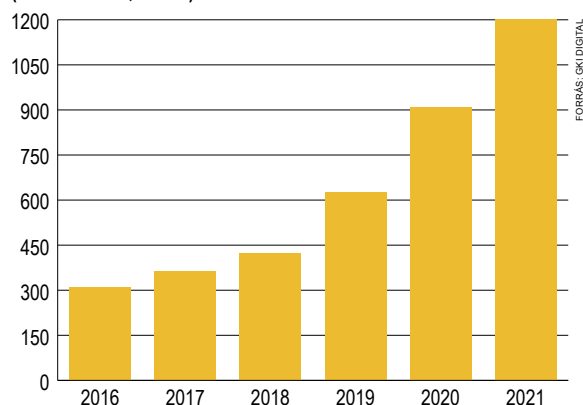
Tapasztalatai szerint az omnichannel megközelítésre történő átállás kapcsán a legnagyobb kihívást talán az jelenti a kereskedők számára, hogy okosan tervezzék meg azt. Gyakran előfordul ugyanis, hogy amikor elindul a projekt, sorra érkeznek az ötletek, mi mindent kellene megvalósítani, és végül túl nagyra nő a fejlesztés. „Célszerű lépésről-lépésre haladni, indulásként kipróbálni egy-egy dolgot és aztán továbbfejleszteni az értékesítést, finomítani a koncepciót. A házon belüli fejlesztések kapcsán az jelenthet gondot, hogy a fenntarthatóságuk kérdéses. Nagyon egyszerű megoldást jelent, ha valaki egy meglévő platformszolgáltatóval működik együtt, elkészít egy alapintegrációt a saját rendszereivel és megnézi, hogyan működik. Viszont számos dologra kell ilyenkor is figyelni, hiszen a cél az, hogy ugyanazt az élményt kapja a fogyasztó online és offline egyaránt, vagyis össze kell hangolni a logisztikát, a kiszállítást, a kereskedelmi rendszereket, ráadásul ha bármelyik ponton hibáznak a kereskedők, akkor az rossz élményt és elvesztett vásárlót jelenthet”, mutatott rá *Bessenyei Attila*.

Vevőtámogatás home office-ból

A pandémia első évében online értékesítői terminált kezdtek tesztelni egy budapesti Extreme Digital üzletben: szerették volna megoldani, hogy az egyik olyan értékesítő munka-

A hazai online kiskereskedelmi forgalom

(milliárd forint, bruttó)



BESSENYEI ATTILA,
LAUREL



SZAUTER ZSOLT,
EMAG-EXTREME DIGITAL

társuk is tudja folytatni a munkát, aki számára a Covid kiemelt egészségügyi kockázatot jelentett. „Az első változat még sokkal közelebb állt egy online kommunikációra felkészített PC-hez, de az eltelt két évben sok tapasztalatot szereztünk vele, sok gyermekbetegségét orvosoltuk. Mint kiderült, nemcsak a bolti oldalon lévő terminálon kell finomítani a hatékony működéshez, hanem profi eszközökkel szereltük fel a vonal másik oldalán, az otthonukból bejelentkező munkatársainkat is. A pozícióra felvett

A pandémiás időszak nagyon sok gátat, gondolkodásbeli korlátot átszakított

munkatársaknak számítógépet, két monitort, profi headsetet és webkamerát is biztosítunk a zökkenőmentes munka érdekében”, meséli *Szauter Zsolt*, az eMAG-Extreme Digital marketingigazgatója.

Mivel a pandémia miatt sokan kiestek a munkából ideiglenesen, a zsúfolt fekete pénteki és karácsonyi szezonban nagyon nagy segítséget nyújtottak az online terminálok. Ezeket keresztül például MNB-vizsgálattal rendelkező munkatársakat tudtak kapcsolni azokba az üzletekbe, ahol az ilyen képesítéssel rendelkező kollégánk éppen betegszabadságon volt. „Az online pultok segítségével egy-egy termékkört behatódobban ismerő munkatársat is könnyen össze lehet kötni a vásárláshoz tanácsot kérő ügyfelekkel, és tervben van az is, hogy a kiemelt forgalmat bonyolító üzletekben akár több ilyen berendezést is beüzemelünk”, mondta el az újítás kapcsán *Szauter Zsolt*.

Vége a kisboltoknak, ha jön az Amazon

Úgy látják, hogy már a kisboltoknak is az internetes értékesítés felé kell nyitniuk, élesen kell rutint szerezniük ezen a területen. Évek óta a „levegőben van” az Amazon magyar piacra lépése, ami, bár eddig nem következett be, komolyan sújthatja a hazai üzleteket, különösen a kisebb boltokat. Az eMAG-Extreme Digital tavaly egy sor különböző programot indított a hazai kkv-k, kézműves gyártók támogatására, hogy az együttműködéssel megkönnyítsék az internetes értékesítés elkezdését.

„Az online kereskedelem logisztikai üzlet, ezért az omnichannel modell megvalósításához mindenekelelt a logisztikai rendszerek összehangolása volt a legfontosabb, hiszen ugyanaz a készlet mozog online rendeléssel, csomagautomatába, üzletbe, vagy akár boltban leadott rendelés esetén, így itt a lézerpontos összehangolás nagyon fontos. Az eladási, illetve vevőszolgálati rendszerek is ezen alapulva tudnak szinkronban maradni”, hangsúlyozta *Szauter Zsolt*.

Kalocsai Zoltán

IAM-MEGOLDÁSOK COVID-JÁRVÁNY IDEJÉN

A „zero trust” jelenti a digitális bizalmat

A home office terjedése az Identity and Access Management (IAM), vagyis az identitás- és jogosultságkezelés területét is megváltoztatta: a „zero trust” megközelítés népszerűsége megnövekedett, a multifaktoros autentikáció szükségszerűvé vált, és a különböző információk korrelációja is nagyobb szerephez jutott.



Alapból sem egyszerű feladat egy nagyobb szervezetben, ahol az emberek már nem ismerik személyesen egymást, számon tartani, hogy ki kicsoda a vállalatban, milyen eszközök és információk hozzáférésehez jogosult az adott kolléga. A feladatot tovább bonyolította a hibrid iroda megjelenése, amikor az emberek gyengébb biztonságú környezetből, változó időben és változó helyekről jelentkeznek be.

Az is tény, hogy a cégek sorra vettek igénybe új felhős megoldásokat és szolgáltatásokat, amelyek ugyancsak a felhasználók azonosítását, a hozzáférési körök meghatározását igényelték. Emellett változnak a felhasználók igényei is, hiszen biztonságban akarnak dolgozni, de nem akarják minden egyes kattin-

táskor bizonyítani, hogy nyomták meg a bal gombot. A digitális szervezet a digitális bizalom alapszik, melyet az IAM-rendszerek tudnak megeremteni – paradox módon éppen a nulla bizalom megközelítés segítségével.

Kihásználják a meglevő funkciókat

„A hibrid munkavégzés sok szervezet számára jelentett új kihívást biztonság szempontjából”, mondja *Lengyel Zoltán*, a Balasys IAM-csapatának vezetője. Plusz biztonsági kontrollokat igényelt az a tény, hogy a felhasználók többsége a vállalati hálózaton kívülről kezdte el használni a céges infrastruktúrát. Ezért több, korábban elhanyagolt funkciót is elkezdtek bekapcsolni a szervezetek. Ide tartozik például a multifaktoros autentikáció az érzékeny üzleti rendszerek esetében, amellyel csökkenthető az illetéktelen hozzáférések kockázata.

A home office hatására megnövekedett az IT-helpdesk terhelése is. Ennek mérséklését segíthetik elő a végfelhasználók számára kialakított önkiszolgáló funkciók, mint például a jelszavak kezelését, helyreállítását segítő webes felületek. Az IT terhelésge tovább csökkenthető az adott rendszerekhez való hozzáférés vagy eszközök igénylésével kapcsolatos feladatok kiszervezésével önkiszolgáló felületre, ami egy fejlett IAM-megoldás sajátossága.

Új kihívást jelentett a vállalatok infrastruktúrájában egyre nagyobb teret kapó felhőmegoldások adminisztrációja is a hozzáférés és azonosítás kezelése szempontjából. Szerencsére a népszerű szolgáltatások viszonylag egyszerűen illeszthetők az IAM-megoldásokhoz.

„A home office a zero trust biztonsági megközelítés elterjesztésében is segített”, mondja a szakember. Ez azt jelenti, hogy már nem a vállalati hálózat határait kell védeni, hanem a felhasználókra és az elérhető adatokra, erőforrásokra kerül át a fókusz. Az alpbizalom már nem jár senkinek, még a vállalati hálózaton belül sem. A teljes infrastruktúrát monitorozni kell. Az információk elemzése alapján dinamikusan lehet szabályozni az adott session idejére szóló jogosultságokat. „Alpbizalom hiányában folyamatosan ellenőrizni kell, hogy a felhasználó az-e, akinek mondja magát, és valóban hozzáférhet ahhoz, amit kér vagy használ. Ehhez az IAM-rendszerek mellett egy megfelelő hálózati biztonsági infrastruktúra kialakítása is szükséges”, fejezte be *Lengyel Zoltán*.

Zavaros folyamatunkat nem teszi rendbe az IAM

„Az identitások ellenőrzése, a jogosultságok kezelése már a járvány előtt nagy kihívást jelentett a vállalatok számára, a pandémia miatt bekövetkezett változások



LENGYEL ZOLTÁN,
BALASYS



URZICA OLIVÉR,
PRIANTO

Csökkennek a kockázatok

Az IAM rendszer legnagyobb előnye az Identity Management Institute 2022-es tanulmánya szerint a megerősített adatvédelem és kiberbiztonság. Az adatszivárgások 80 százaléka a gyenge vagy ellopott jelszavak miatt történik, a GoTo (volt LogMeIn) adatai szerint. Amikor a cég bevezet egy IAM-rendszert, akkor a multifaktoros autentikáció és az előírt erős jelszavak a veszélyeknek legalább egy részét kiszűrik.

Az Identity Management Institute adatai szerint a biztonsági incidensek 65-70 százaléka a szervezeten belülről indul el, belső alkalmazott vagy partner szándékos vagy véletlen hibája miatt. Egy IAM-rendszer azzal csökkenti a kockázatokat, hogy szerepkör szerint biztosítja a hozzáférést a vállalati erőforrásokhoz.

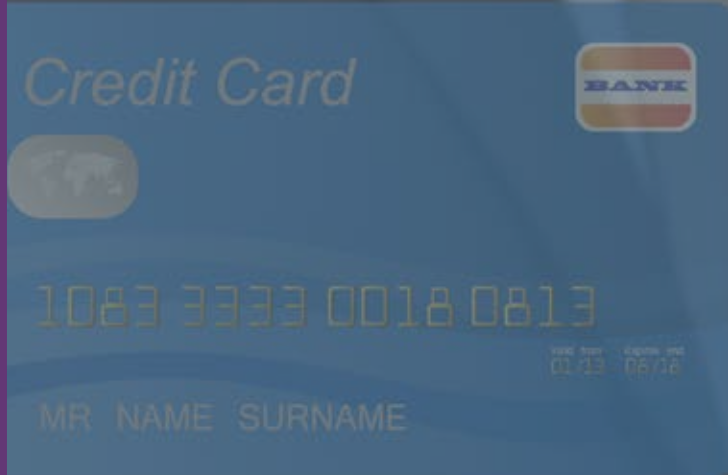
azonban még inkább fókuszba helyezték a területet”, mondja *Urzica Olivér*, a Prianto regionális vezetője. Mindenki érezte, hogy a felhős megoldások terjedésével szükség van egy olyan identitáskezelő rendszerre, mely védi a felhasználókat, a vállalati rendszereket, szinkronban a lokális eszközökkel. „Azonban az IAM-megoldások csak úgy működnek jól, ha vállalaton belül a folyamatok átgondoltak, tervezettek, eldöntött, hogy kinek milyen jogosultsága van, ki, mihez és mikor férhet hozzá, a standard és a kiemelt felhasználók esetében egyaránt”, hangsúlyozta.

A vállalatok a járvány miatt több új, felhő alapú rendszert vezettek be, amelyek támogatják a távoli munkavégzést, például Office 365-öt, Hibrid Active Directory-t, kollaborációs alkalmazásokat, TeamViewert stb. Az alkalmazotti életutat, a kollégát a toborzás pillanatától egészen a vállalattól való kilépésig végigkísérő IAM-megoldások kulcsfontosságúak a fenti rendszerek védelmében. Komoly biztonsági kockázatot jelent, ha a felhasználó jogosultsága gyakran még fél évvel a szervezettől történő távozása után is él.

Kiemelt figyelmet kapott ebben az időben a különböző törvényi és iparági megfelelésekhez kapcsolódó, személyre szabott riportok készítésének lehetősége, az auditálási folyamatok hatékonyságának és naprakészségének támogatása. A funkcionalitás főleg a pénzügyi vagy állami szektorban dolgozó szervezeteknek jelent nagy segítséget, ahol sok hasonló jellegű ellenőrzés történik.

Urzica Olivér megerősítette, hogy a járvány hatására az IAM-területen megerősödött az automatizáció jelentősége, egyre több vállalatnál terjed a zero trust megközelítés. Meglátása szerint fontossá vált a különböző információk korrelációja is mint funkcionalitás. „A távoli munkavégzés világában kritikus, hogy a szervezet tisztán lássa, ki, mihez fér hozzá, milyen jogosultságokkal, milyen módosításokat végzett az adott felhasználó, az pedig milyen hatással van a szervezetre”, zárta javaslatait.

Vass Enikő



KÜSZÖBÖN A PÉNZINTÉZETI CLOUD ÁTTÖRÉS

Forintok a felhőben, bankok a mátrixban

Abszurd elképzelés volt néhány évvel ezelőtt, hogy a konzervatív, erősen szabályozott szegmensben működő pénzügyi intézetek a sóvárgó pillantásaikat leplezve, valódi megoldásként tekintsenek a felhőszolgáltatásra. Úgy tűnik elérkezett a pálfordulás ideje. Megvizsgáltuk, hogy milyen kritériumoknak kell teljesülni, hogy egy magyar bank felhős megoldásokat vezessen be, milyen előnyökkel és kockázatokkal jár ez a pénzintézetekre nézve, mi az MNB álláspontja és milyen gyakorlatok vannak a hazai pénzintézetek körében – felhőmustra a pénzügyi szemszögéből.

Az üzleti digitalizáció egyik markáns építőelemévé vált a felhő, egyre több iparág igyekszik kihasználni a benne rejlő potenciált, a kevésbé szigorúan szabályozott szektorokat követően pedig a pénzügyi és az üzletileg kritikus infrastruktúrával operáló piaci szereplők is megjelentek.

Hivatalos ajánlás, közérthető magyarázat

A Magyar Nemzeti Bank 2019-ben kiadott 4/2019. (IV.1.) ajánlása hosszasan részletezi azokat a feltételeket és kritériumokat, amelyeknek meg kell felelnie a pénzintézetnek a közösségi és publikus felhőszolgáltatások bevezetése során. A kiadvány elsődleges céljaként azt fogalmazza meg, hogy a pénzügyi közvetítőrendszer szereplői számára gyakorlati útmutatást adjon a közösségi és publikus felhőszolgáltatások igénybevételeiből eredő kockázatok kezeléséhez, valamint a vonatkozó nemzeti és európai uniós jogszabályokban, egyéb szabályozó eszközökben foglalt rendelkezések egységes alkalmazásához.

„A Felügyelet és az intézmények elsődleges prioritása, hogy az ügyfelek adatai a felhő szolgáltatónál legalább akkora (vagy nagyobb) biztonságban legyenek, mint előtte a pénzintézetnél voltak. Ennek biztosítására az ajánlás kiemelt hangsúlyt fektet, ezért megköveteli, hogy a pénzintézet megfelelő gondossággal járjon el mind a szolgáltatás bevezetése, mind annak használata során. Ebbe beletartozik a bevezetés előtt a lehetséges előnyök és kockázatok vizsgálata, illetve a kilépési stratégia elkészítése is, vagyis előre fel kell készülni arra, hogyan cselekszik a vállalat a szolgáltatás esetleges megszűnése esetén”, fogalmazta meg Csányi Péter, a Bankszövetség Digitalizációs Munkacsoportjának elnöke, aki egyben felhívta a figyelmet a másik hangsúlyos dologra, a megfelelő biztonságú működésre, az elvárt IT-biztonsági kontrollok megtartására is. Ennek legjobb eszközei a felhő szolgáltatók IT-biztonsági tanúsítási riportjainak, valamint a szerződésbe épített kontrollokra a megléte és ellenőrzése.

Elkerülhetetlen, és meg is éri a banki digitalizáció

Az elmúlt időszakban minden a digitalizációról szólt, a pandémia pedig feltette a pontot az i-re a szolgáltatások online térbe való szinte teljes költözésével. Iparágfüggetlenül minden piaci szereplő azon van, hogy a számára is elérhető informatikai megoldásokat beépítse a mindennapjaiba.

„A technológiai fejlődés elképesztő lehetőségeket teremt, így stratégiai szempontból hibás, ha lineárisan gondolunk a jövőre. Ha nincs érdemi digitalizáció és hirtelen jönnek éles váltások akár az ügyfelek igényeiben a digitális megoldások felé, ami amúgy is folyamatosan történik már csak a generációváltás miatt is, akár a versenyhelyzetben, akkor már túl késő lesz cselekedni. Tehát, ahogy említettem, a digitális működés elengedhetetlen a bankrendszer jövője szempontjából. Az új versenyhelyzethez a régi szereplők kizárólag a digitalizációs fejlesztés útján zárkozhatnak fel. Ennek hiányában sérülhet a jövedelmezőségük, a tőkeakkumulációjuk és akár a stabil működésük is veszélybe kerülhet”, fogalmazta meg Fábrián Gergely, a Magyar Nemzeti Bank ügyvezető igazgatója.

A szabályzói környezeten túl a bankok digitális kiterjedését az átállás rövid távon magas IT-költségei és a lassabban alkalmazkodó ügyféligények nehezítik

Ha a felhasználói oldalról vizsgáljuk meg a pénzügyi digitalizációt, az internetes bankolás, a mobilbanki megoldások hozzáférhetősége fogyasztói alapelvárassá vált – ami a pénzintézetek számára szakmailag is előnyösnek bizonyult.

Amit a bankok a legjobban szeretnek a felhőben

„Használják a bankok a felhőt, de egyelőre óvatosak a kérdésben. A 2021. negyedik negyedéves adatok alapján a hitelintézetek 68 százaléka, a biztosítók 55 százaléka, a pénzforgalmi intézményeknek 80 százaléka használ felhőalapú szolgáltatást, de a többség nem az üzletileg kritikus funkciókra. Az ilyen szolgáltatásokra vonatkozó elvárásrendszer, az MNB ajánlása évek óta stabil, és a pénzintézetek részéről is egyre nagyobb a nyitottság. Az érdemi átállás azonban jelentős technológiai és folyamatfejlesztést igényel, ezért hosszabb időbe telik. Fontos azt is

látni, hogy nem mindenre alkalmasak a cloud megoldások, néhány területen ugyanis a teljes banki kontroll megőrzése szükséges”, tette hozzá Fábán Gergely.

Hasonló véleményen van Csányi Péter, aki szintén arról számolt be, hogy nyitottak a bankok a felhőszolgáltatások igénybevételére, főleg az SaaS-megoldásokra. Egyre inkább előtérbe kerülnek az olyan felhőmegoldások is, amelyek a mesterséges intelligencia, képek, arcok, gesztusok felismerésével, chatbotok használatával kapcsolatos megoldásokat biztosítanak. „Be kell látnunk azonban, hogy a magyar nyelv miatt hátrányban vagyunk. Ennek a hiánynak pótlására több program is elindult. Ezek között egyik kiemelkedő az Innovációs és Technológiai Minisztérium és az OTP Bank közös kezdeményezése, melynek célja ezen nyelvi kihívás kezelése. A legelterjedtebb felhő szolgáltatás típus a magyar bankszektorban az SaaS megoldások, melyen belül például HR-, ITIL-folyamatokat támogató rendszereket, kollaborációs eszközöket vesznek igénybe”, tette hozzá Bankszövetség Digitalizációs Munkacsoportjának elnöke.

A PaaS- és IaaS-szolgáltatások még nem terjedtek el, mert az on-premise megoldások egy olyan tradicionális bank esetében, amelynek megvannak a géptermei, még jóval olcsóbbak, mint a felhős megoldások.

A hazai pénzpiac felhős bankja

A hazai pénzügyi szegmensben a Magyar Bankholding jár élen a diszruptív technológiák alkalmazásában, a felhő és az innovatív technológiák iránti elköteleződésük pedig valószínűleg a szektor többi szereplőjére is hatással lesz, már ami a digitalizáció adta eszköztár kiaknázását illeti.

„A stratégia kiemelt fontosságú eleme a digitális bankolás, amely nemzetközileg is élenjáró fintech-megoldások bevezetését jelenti. A teljesen digitális alapokra épülő bank a piac legmodernebb megoldásait monitorozva és beépítve egy technológiailag fejlett, egyedülálló szolgáltatásokat tömörítő szereplővé válik majd a piacon”, mondta *Pecsenye Roland*, a Magyar Bankholding digitalizációért és operációért felelős vezérigazgató-helyettese.

Ennek első lépése volt év elején, hogy a Bankholding csoport a londoni székhelyű Thought Machine-t választotta partneréül az új, digitális banki világ elindításához. Ez a gyakorlatban azt jelenti, hogy az egyesült bank a Thought Machine banki alaprendszere, a Vault segítségével hozza majd létre és működteti az épülő, új digitális banki platformot.

„Nem véletlen, hogy a hazai szinten nem volt még olyan bank, amely a szabályozói környezetnek megfelelően és a legmodernebb technológiát használva teljes mértékben a felhőbe költözött volna. Bátran kijelenthető, hogy a Magyar Bankholding cégcsoport, ezen belül a Foundation csapata lépte meg először, hogy a Magyar Nemzeti Bank jóváhagyásával egy olyan core rendszerre váltson, amely teljes mértékben a felhőben működik. Ha a trendeket nézzük, akkor úgy fogalmaznánk, hogy míg a fintech-szereplőknél már a működés része, addig a hagyományos szereplőknél még csak elkezdtek beszívárogni ezek a technológiák. Egyértelműen a fintech-szereplők katalizálják azt a változást, amelynek nyomására a nagyvállalatok is ebbe az irányba indulnak el, ami a teljes piacon eredményez technológiai eltolódást. Nem kérdés, hogy a felhőalapú technológia a jövő, csak az a kérdés, hogy milyen formában”, mondta el Pecsenye Roland.

Fokozott óvatosság – a felhő pénzügyi árnyai

A felhő számtalan előnyét képesek egyetlen perc alatt beárnyékolni a bankok kiberbiztonsági aggályai. „A felhőben az IT-rendszer ellenőrzése részben kikerül az intézmény fennhatóságából, ami kockázatot jelenthet. Figyelembe kell venni például a felhőszolgáltató szolgáltatási zavarának lehetőségét. A kockázatokat szemlélteti, hogy az Oroszország elleni szankciók és a nagy techcégek kivonulása miatt az orosz állami szervek kénytelenek voltak kiköltözni a felhőből, és két hónapon belül elfogyhat a felhőn kívüli tárhelyük. Ukrajna viszont éppen a kritikus infrastruktúrájának felhőbe költöztetéséről döntött, mivel esetükben az adatközpontok fizikai sérülése jelent nagyobb kockázatot. Eközben az



CSÁNYI PÉTER, BANKSZÖVETSÉG



FÁBIÁN GERGELY, MNB



PECSENYE ROLAND, MAGYAR BANKHOLDING



FORRÁS: 123RF.COM

EU-ban szabályozói lépések történnek a felhő kockázatainak kezelésére (DORA, NISD2) és biztonsági tanúsításának egységesítésére (EUCS). Emiatt is fontos a felhőbe költöztetendő szolgáltatások tudatos, előre tervezett megválasztása”, fogalmazta meg Fábíán Gergely.

Ennek ellenére a nagy publikus felhőszolgáltató cégek (Amazon, Microsoft, Google) bevonása a pénzügyi szolgáltatásokba, valamint a határon átnyúló pénzügyi szolgáltatások sok országban elfogadott gyakorlata során olyan fokozott kiberbiztonsági- és koncentrációs kockázat is jelentkezik, amelyet nemcsak tagországi, hanem EU-szinten is kezelni szükséges.

„A felhőmegoldásokat használó szervezetek rendszereik működési biztonságát és stabilitását egy külső szolgáltatóra bízják. Így a megfelelő felhőmegoldásokat biztosító vállalat kiválasztása mindenképpen részletes kiértékelést követően történhet csak meg, hiszen innentől az adott bank sikeressége, valamint ügyfeleinek elégedettsége nagyban fog függeni a felhőszolgáltató által nyújtott megoldások minőségétől. Ez nagy különbséget jelent a korábbi működéshez képest, amire egy bank IT-szervezetének is fel kell készülnie, így nem elég csupán egy megbízható felhőmegoldást választani”, világította meg Csányi Péter.

Frigyre lép a felhő és a bankszektor a jövőben?

„Azt gondoljuk, hogy a felhő megoldások mindinkább előtérbe fognak kerülni, hiszen a bankok is keresik annak lehetőségét, miképp nyújtsanak kiváló szolgáltatásokat az ügyfelek számára a lehető legalacsonyabb működési költségek mellett. Azonban meglátásunk szerint egy teljes bank működéséhez kapcsolódó minden tevékenység nem fog a felhőbe költözni, hiszen vannak olyan kritikus megoldások, amelyek technológiai, szabályozási, vagy egyéb okok miatt nem lesznek alkalmasak külső

felhőszolgáltatásban való futtatásra”, mondta Csányi Péter, aki azzal folytatta, hogy véleménye szerint a bankszektor az elkövetkező 1-3 évben leginkább a kollaborációs, valamint a csoport szintű működést támogató megoldásokat fogja igénybe venni.

Középtávon tovább erősödhet a felhőszolgáltatások igénybevétele, azonban látva az elmúlt hetek eseményét, a pénzintézeteknek is át kell gondolni, hogy egyes, válsághelyzetben bevezetett szankciók (például a nemzetközi internet korlátozása vagy lekapcsolása) milyen hatással lehet a napi működésükre.

Fábíán Gergely szerint a kapcsolattartás egyre inkább az online térbe kerül át, emiatt a termékek online elérhetősége általánossá válhat, ami támogatja a pénzügyi mélyülést. Így az adatoknak kiemelt szerepe lesz: a bankoknak automatizáltan és minél szélesebb körben kell elektronikus úton hozzáférniük az ügyféladatokhoz. „A minél több adat magával hozza a felhő mellett a mesterséges intelligencia szerepének növekedését is. Izgalmas, de most még egzotikus téma a blokklánc térnyerése a háttérrendszerekben. A folyamatokban a szabályozóknak továbbra is kiemelt szerepük lesz, de már nemcsak a támogató szabályozások kialakítása kapcsán, hanem maguk is innoválhatnak, például digitális jegybankpénz bevezetése útján”, mondta.

„Nem gondolom, hogy a száz százalékos felhőbe költözés elérhető, inkább egy hibrid felállásban hiszek, amely megtartja a korábbi technológiák előnyeit és ötvözi azokat a felhőalapúsággal. Számtalan olyan kihívás van, amelyek miatt a piac lassabban mozdul, egyik ilyen a szabályozói környezet, illetve az adatbiztonsággal kapcsolatos kérdések, félelmek. Ezért fontos a példamutatás, amelynek a Bankholding az élére állt, és a szabályozói oldallal együttműködve töri az utat a piac számára”, mondta Pecsénye Roland.

Kiss Franciska

AHÁNY HÁZ, ANNYI SZOKÁS

A CISO helye a szervezetben

Az IT-biztonsági vezető és csapata a legváltozatosabb helyeken található a vállalati struktúrában, az IT-fejlesztéstől és működtetéstől kezdve a jogi osztályon át, a fizikai biztonságért felelős szervezetet érintve a risk managementig mindenhol találkozhatunk vele. De mégis hol lenne a jelen időszak legértékesebb szaktudása a megfelelő helyen? Két CISO válaszolta meg a látszólag sem könnyű kérdést.



A pandémia már megmutatta, hogy az IT-biztonság a vállalat egyik legértékesebb kincse, a háború pedig végérvényesen a „legek” közé emelte a biztonsági szakembereket. Mindezek ellenére nincs egy általános, jól körülhatárolható terület, ahol cégfüggetlenül helyet kapnának. Adódik hát a kérdés, mindezek ellenére hogyan lehetséges, hogy a CISO és csapata eltérő cégeknél, teljesen eltérő helyen található a szervezetben?

„Véleményem és tapasztalatom szerint különböző módokon kezelik a cégek az IT-biztonsági csapatot, ami nagyban függ attól, hogy az adott cég mekkora, milyen területen, iparágban tevékenykedik, milyen háttérrel rendelkezik, illetve tovább mennék, hogy milyen törvényi vagy adott esetben partneri előírásoknak, követelményeknek kell megfelelniük. Úgy látom, hogy alapvetően a legtöbb esetben nincs is dedikált ITSEC-terület, ahol

FORRÁS: 123RF.COM

viszont van, ott az IT-terület része, a CIO vezetése alatt van, mert »hát végül is, ők is IT-sok«. Ez abban az esetben szokott változni, ha mondjuk törvényi vagy felügyeleti megfelelés miatt biztosítani kell a terület függetlenségét”, fogalmazta meg *Balla Imre*, az UNIQA Biztosító IT-biztonsági vezetője.

Az IT-biztonsági vezető egy másik gyakori szempontot is említ, amely a CISO és csapatának helyzetét beazonosíthatatlanná teszi, ez pedig a költséghatékonyság. Nem ritka, hogy egyes cégek kiszervezik a tevékenységet egy külsős tanácsadóhoz, amely heti egy-két napban vagy havi szinten pár órában biztosít szakembert (CISO-t, IBF-et) a feladatok függvényében.

„Az adatvagyon védelmének igénye alapján az egyes cégek eltérő utat járnak be, emiatt találkozhatunk más-más területeken a CISO-kkal. A szerepkör fejlődése általánosságban párhuzamosan történik a digitalizáció adaptálásával és a CIO szerepkör fejlődésével is. Az ICT alkalmazása jelentős mértékben befolyásolta az információs adatvagyon értékét, az integritása alapján érvényesíthető versenyelőnyt, így a védelmére fordítandó erőforrások mértékét is. Ezért a digitalizációs technikák alkalmazása párhuzamosan vonta maga után az adatvagyon védelmi igényének előtérbe helyezését, így CISO szerepkör önálló megjelenését és erősödését is”, osztotta meg velünk gondolatait *Nagy Albert*, a BKV CIO-ja.

Az ideális hely

„Véleményem szerint a CISO és csapata a legjobb helyen a vállalat vezetője vagy az egyik boardtag közvetlen irányítása alatt lenne. Ez tudja a legjobban biztosítani a terület függetlenségét, adhat első kézből információt a vállalat vezetésének, illetve a CIO-val így egy szintre kerül a CISO, ami megkönnyíti a közös munkát. Úgy látom, és ez biztató a jövőre nézve, hogy egyre több helyen ismerik fel az IT-biztonság fontosságát, és ennek megfelelően egyre komolyabban veszik a CISO-t is”, mondta *Balla Imre*.

Mit mutat a gyakorlat? Az UNIQA IT-biztonsági vezetője saját vállalati tapasztalatait is megosztotta, esetükben a CISO és csapata a kockázatkezelési területen belül helyezkedik el, ugyan nem közvetlenül a területért felelős board tag, hanem a kockázatkezelési terület igazgatója alatt. A struktúra követi a csoport szintű

Egyre több helyen ismerik fel az IT-biztonság fontosságát, ezért egyre komolyabban veszik a CISO-t is

struktúrát, illetve ez a kialakítás biztosítja a terület függetlenségét az IT-területtől. Ugyanakkor egy rendszeres riport által megvalósul a direkt kommunikáció a felső vezetés irányába is.

Nagy Albert szerint ideális esetben az üzleti terület és az IT partnerségben működik. Ez a működési modell az információbiztonság hasonló partnerségi szinten való kezelését is igényli azzal, hogy attól még szervezetileg akár az IT-területen belül is elhelyezkedhet.

„A BKV szervezete az ICT-érettségi modell alacsonyabb szintjén helyezkedik el, mivel cég életében az üzleti verseny nem, vagy csak korlátozott mértékben érvényesül. Ezen üzleti modell mentén az információbiztonság az IT-területen belül van szervezetileg azzal, hogy az összeférhetőség szabályozott, illetve az IT-területein túlmutató információbiztonsági elvárásokat más szervezeti egységek bevonásával érvényesíti. Ebben a modellben 5 éve működteti a BKV az ISO 27001 irányítási rendszerét. A modell működő- és fejlődésképes jelenleg. Még nem értük el a modell működőképességének határait”, ismertette vállalati tapasztalatait *Nagy Albert*.



NAGY ALBERT, BKV

A CIO felelőssége itt is megmutatkozik

Nem kérdés, hogy a CIO-nak is komoly szerep juthat abban, hogy az IT-biztonsági szempontok a stratégia szintjére emelkedjenek. *Balla Imre* is hasonló véleményen van, meglátása szerint a CIO-nak fontos szerepe lehet ebben, főleg az olyan szervezeteknél, ahol a CISO és csapata mondjuk alacsonyabb szinten helyezkedik el a szervezeti hierarchiában, vagy mondjuk a CIO irányítása alatt.

„Az olyan szervezeti kultúrában, ahol az ITSEC-szempontok még nincsenek benne a stratégiában, vagy kevésbé gondolja lényegesnek a felső vezetés, ott a CIO támogatása sokat tud jelenteni abban, hogy a biztonság, ami közös érdek, megfelelően legyen kezelve, és itt nemcsak arra gondolok, hogy a felső vezetés irányába hogyan van a terület képviselve, hanem az IT- és ITSEC-területek közötti együttműködés kialakítására, folyamatos kommunikációra és koordinációra a közös célok elérése érdekében”, tette hozzá *Balla Imre*.

„A digitalizációs átalakulás motorjaként a CIO egyértelműen szerepet játszik az információbiztonság megítélésének, így a CISO-szerepkör helyzetének alakulásában is. Eszerint a CIO-szerepkör fejlődése a CISO-szerepkör fejlődését is eredményezi. A CIO-CISO reláció lehet konfliktusos is, de a CIO működésének eredményessége a biztonságon is múlik, így a közös célok erősebb tényezők kell, hogy legyenek”, mondta *Nagy Albert*.

Kiss Franciska

KIBERHÁBORÚ A SZOMSZÉDBAN

Ebből nem lehet kimaradni

Elképesztő intenzitású kiberháború dúl Oroszország és Ukrajna, illetve a két felet támogató hackercsoportok között. Az eredmények ugyan látványosak, de „csodafegyvereket” nem vetettek be, és a kiber-világvége sem jött el, viszont annál több tanulsággal szolgálhatnak mindenki számára.

Számos mítosz megdőlt már eddig az orosz-ukrán fegyveres konfliktusban, különösen, ami az egykori világhatalom fegyveres erejének képességeit illeti. A fizikai konfliktus mellett zajló kiberháború legalább ekkora meglepetésekkel szolgál a szakemberek számára.

„Nem gondoltuk volna, hogy az oroszországi háttér-infrastruktúra ennyire gyenge. Már az első héten számtalan sikeres támadás történt a legkülön-

félébb kritikus infrastruktúrák ellen, és olyan jelentős célpontok lettek áldozatok, hogy nem hittünk a szemünknek. (Lásd az „Adok-kapok a kibertérben” című keretet!) Komolyan hittünk Oroszország kibertámadási képességeiben is. És bár ők is sikeresen támadtak ukrán célpontokat, különösen ipari létesítményeket, nagyon gyorsan sikerült kilőni az egyik legnagyobb, államilag támogatott orosz csoportot, a Contit, és lekapcsolták az általuk



FORRÁS: 123RF.COM

működtetett botnet-hálózatot, azaz meghackelték a hackereket”, sorolja a nem várt fordulatokat Frész Ferenc kiberbiztonsági szakértő. Rosszul tennénk azonban, ha kárörvendve figyelnék az orosz informatikai infrastruktúra vergődését, teszi ehhez hozzá Nemes Dániel, az IT-biztonsági szoftvereket forgalmazó Biztributor ügyvezető igazgatója. Alig van olyan orosz állami intézmény vagy nagyvállalat, ahol ne történt volna súlyos IT-biztonsági incidens, de ezek a szervezetek sem voltak felkészületlenebbek, mint a nagyvállalatok bárhol máshol a világon. „Egyszerűen az a helyzet, hogy koncentrált erőforrásokkal ilyen látványos eredményeket lehet elérni, vagyis az online rendszereink sokkal sérülékenyebbek, mint azt korábban feltételeztük volna”, mondja.

We are legion

Egy másik, sokakat meglepő fejlemény éppen az erőforrások koncentrátsága, azaz a hackerek eddig példátlan nemzetközi összefogása. Már az is példátlan, hogy a világ „hackertársadalma” két nemzetállam hagyományos háborújába avatkozzon bele. Az meg végképp szokatlan, hogy egy nemzetállam (ezúttal Ukrajna) felállítson egy önkéntesekből álló kiberhadserget (IT Army of Ukraine), és csatlakozásra szólítsa fel a világ bármely táján élő hackereket. Becslések szerint mára mintegy félmillió számítógépes szakember, köztük a híres-hírhedt Anonymous segíti több-kevesebb rendszerességgel a nemzetközi kiberhadserg tevékenységét.

Az önkéntes hackerek között minden bizonnyal szép számmal vannak olyanok is, akik valamely ország nemzetbiztonsági szolgálataival állnak lazább vagy szorosabb kapcsolatban, így nem lehet megmondani, hogy a támadások sikerében mekkora szerepet játszott az állami szponzoráció vagy legalább félrenézés. Az önkéntesek az információs hadviselésbe is beszálltak, és látványos akciókkal igyekeznek ellensúlyozni a korábban megállíthatatlannak tűnő orosz (dez)információs úthengert. Feltört orosz nyomtatókra küldenek olyan híreket a háborúról, amelyeket az orosz médiában nem látni; egy lengyel csoport, a Squad303, pedig olyan platformot hozott létre, amelyen keresztül bárki küldhet (akár előre megírt) emailt, sms-t, WhatsApp-üzenetet valós orosz mobilszámokra. Természetesen a nagy közösségi nekibuzdulásnak is megvannak a maga veszélyei. A szellem kiszabadult a palackból (amelynek a dugója eddig sem zárt túl szorosan), és most minden önjelölt igazságosztó felhatalmazva érzi magát, hogy vélt igazsága érdekében különféle célpontokat támadjon akár Magyarországon is, figyelmeztet Nemes Dániel.

Magyarország két tűz között?

Magyarország a fizikai konfliktusból ugyan jó eséllyel kimarad, a kiberháború szele annál könnyebben elérheti hazánkat. A kiberbiztonsági szakemberek egyöntetűen úgy vélik, hogy ha eddig még csak kisebb mértékben is emelkedett a hazai célpontok elleni támadások száma, ez könnyen megváltozhat. Ráadásul Magyarország azt a kétes dicsőséget is kivívta magának, hogy EU- és NATO-tagként természetes célpontja az orosz hackereknek, miközben a szoros orosz kötődések miatt az ukránokat támogató csoportok körében felvetődött, hogy magyar rendszereket is kelletne támadni. Márpedig az orosz példából jól látszik, hogy senki

Adok-kapok a kibertérben

Naponta érkeznek újabb és újabb hírek jelentősebb célpontok ellen végrehajtott sikeres kibertámadásokról. Az alábbiakban egy csokorra való gyűjtöttünk össze az orosz felet támadó hackerek sikereit tartalmazó, szó szerint napról napra bővülő listáról.

- Fél tucat orosz város vízellátását zárták el.
- Behatoltak a Roszkoszmosz vezérlőrendszerébe, és átvették az irányítást egyes műholdak felett.
- Kísérleti atomreaktorok vezérlőrendszereihez szereztek hozzáférést
- Behatoltak a Roszatom rendszereibe
- Feltörték az Orosz Nemzeti Bank rendszereit és több tíz gigabájtnyi adatot töltöttek le.
- Több száz FSZB-ügynök adataihoz fértek hozzá és tettek elérhetővé.



FRÉSZ FERENC
IT-BIZTONSÁGI SZAKÉRTŐ



NEMES DÁNIEL,
BIZTRIBUTOR

nincs biztonságban, aki a nemzetközi hackercsoportok képzeletbeli puska-csővének rosszabbik végén találja magát.

„Ha valaki azzal hitegette magát, hogy kis magyar cégként senkit nem érdekelnek az adatai, annak azt üzenem, hogy ez a biztonságérzet hamis. Most mindenkinek neki kell veselkednie, és legalább a régóta ismert sérülékenységeket ki kell irtani a rendszerekből, mert aki nem teszi meg, nagyon hamar belebukhat”, vonta le a kiberkonfliktus egyik fontos tanulságát Frész Ferenc. Mint mondja, már semmi nem lesz olyan, mint egykoron. A világ hackerei egyesültek, és felismerték, milyen erősek tudnak lenni, ha összefognak, és megosztják egymással az információkat. Az pedig csak rajtuk múlik, hogy ki ellen fordítják fegyvereiket.

A közvetlen IT-biztonság megerősítésén túl további tennivalók is akadnak a vállalati szektor számára, teszi hozzá Nemes Dániel. Nagyobb figyelmet kell fordítani az üzletmenet-folytonosság biztosítására, beleértve a katasztrófavédelmi tervek vagy a beszállítói láncok biztonsági felülvizsgálatát. Úgy véli, sok szervezet most majd átgondolja és a korábbinál sokkal tudatosabban tervezi majd felhőstratégiáját és azt, hogy milyen régiókból vesz igénybe ilyen szolgáltatásokat. Minden bizonnyal erősödni fog Európában a lokális kibervédelmi képességek kiépítése és a helyi információbiztonsági cégek támogatása is.

Schopp Attila

ROBOTOK AZ ADATKÖZPONTOKBAN

Humanoid felügyelet



Kivenni a merevlemez egy szerverből és egy másikat tenni a helyére, a hálózati kábelt egy másik csatlakozásba át-helyezni – egy ember számára ezek egyszerű és nagyon gyorsan elvégezhető műveletek. Viszont azzal, hogy egyre több és egyre nagyobb adatközpontot hoznak létre világszerte a felgyorsult digitalizáció kiszolgálására, az egyes esetekben akár százezres nagyságrendet is elérő szerverek fizikai kezelése is egyre nagyobb kihívást jelent a szak-embereknek, akiknek a száma korántsem nő olyan mértékben, mint az igény irántuk.

Kezd nőni az érdeklődés az adatközpont-üzemeltetés alternatív megoldásai iránt, ami a gyakorlatban a robotok bevetését jelenti. A Gartner előrejelzése szerint a felhőszolgáltatások támogatására létrehozott adatközpontok felében 2025-ben már fejlett robotokat is bevetnek a hatékonyság növelésére. Számításaik szerint a mesterséges intelligenciával támogatott speciális berendezéseknek köszönhetően ezekben az adatközpontokban a működési hatékonyság akár 30 százalékkal is javulhat.

A robotok a helykihasználás tervezésétől a kapacitás folyamatos menedzselésén át a fizikai eszközök ellenőrzéséig és cseréjéig számos feladatot elláthatnak. A japán NTT távközlési vállalat például egy új projekt keretében ipari robotokat tanít be a cikk elején már említett egyszerű feladatokra, vagyis merevlemezek kicserélésére és hálózati kábelek áthelyezésére.

Valami már van

„A fizikai robotok jelenléte az IT-infrastruktúrában nem számít új dolognak, elég csak a szalagos mentőegységek DAT-kazettáit cserélgető mentőrobotokra gondolni. Igaz, ez már nem egy modern technológia, de azért még mindig működik”, mondta el Ökrös Imre, az Invitech infrastruktúra üzletágának műszaki igazgatója.

A robotok egyik új alkalmazási területe az adatközpontokba beérkező optikai kábelek és a központ hálózatán belüli optikai hálózat összekötése. Ezt jelenleg teljesen manuálisan végzik az operátorok,

Nagy sűrűségű csatlakozó-szekrények bekötése tipikusan rengeteg azonos művelet elvégzéséből áll: erre a legjobbak a robotok

a folyamat során egy rendezőszekrényben csatlakoztatják egymáshoz a külső és a belső hálózati infrastruktúra kábeleit.

„Láttunk már példát arra, hogy egy speciális kialakított rendezőszekrényben az átkötéseket egy robot csinálta meg. Ez a megoldás azonban még a fejlesztési ciklusa elején tart, ami azt jelenti, hogy kevés, éles környezetben működő megoldás ismert. Különböző struktúrákban felépült rendszerek léteznek, de ezeknek még nincs hosszabb távú üzemeltetési tapasztalata, egyelőre csupán tesztkörnyezetekben próbálták ki, és meglehetősen drága módszereknek számít. A nagy sűrűségű helyeken, ahol tízezerszámra vannak optikai kábel-végződések, már most is megérheti egy ilyen beruházás. Jelenleg rengeteg munkaórát emészt fel ez a feladat, ha a robotok elvégzik, a kollégák más területekre koncentrálhatnak, ami javuló ügyfélművelet eredményez. Akkor lesz majd igazán érdekes a robotok ilyen jellegű alkalmazása, amikor a hálózat egészét képesek leszünk automatizálva menedzselni”, szögezte le Ökrös Imre.

Robot a gondnok

A fizikai robotok egy másik lehetséges alkalmazási területe az adatközpontokban a környezet fizikai jellemzőinek ellenőrzése, egyfajta felügyeleti munka ellátása. „Egy aránylag jó terepjáró képességekkel



KATONA GERGELY, INVITECH



ÖKRÖS IMRE, INVITECH

rendelkező, például a Spot nevű robotra (a Boston Dynamics által fejlesztett, kutyára emlékeztető, négy végtaggal és egy, a fej helyén levő manipulátorral rendelkező robotra – a szerk.) hasonló, számos érzékelővel felszerelt berendezés alkalmas lehet az ipari környezetben végzett bejárásra, felügyeletre. A komoly szenzorrendszerrel ellátott robotot felkészítik az analóg szelepek állásainak és a műszereken lévő jelzések azonosítására.

Ezek a speciálisan felkészített automaták akár a veszélyes anyagok szivárgását, a hőmérséklet, a páratartalom változását is jelezhetik, a rezgést, a zajokat is mérhetik. A robotok elvileg autonóm módon működhetnek és olyan helyekre is eljuthatnak, amely az ember számára nehezen bejárható, például az álpadló alatti tér. „A speciálisan felkészített robotok előállításáról már megkezdtek a technikai egyeztetéseket egy szállítóval, azonban egyelőre számos a nyitott kérdés. Többek között tisztázni kell, hogy a robot képes-e a mi adatközpontunkban hatékonyan mozogni, mivel olyan ajtókon kell áthaladni a feladatok elvégzéséhez, amelyek biztonsági okokból kártyás beléptetéssel működnek”, mondta el Katona Gergely, az Invitech adatközpont üzemeltetési és fejlesztési szenior menedzsere.

„A nagy méretű, sztenderdizált IT-infrastruktúrát alkalmazó adatközpontokban, ahol homogén az eszközpark, vagyis sok tízezer, esetleg százezer egyforma szerver működik, már most is alkalmaznak fizikai robotokat a meghibásodott alkatrészek cseréjére” említett egy további példát Ökrös Imre.

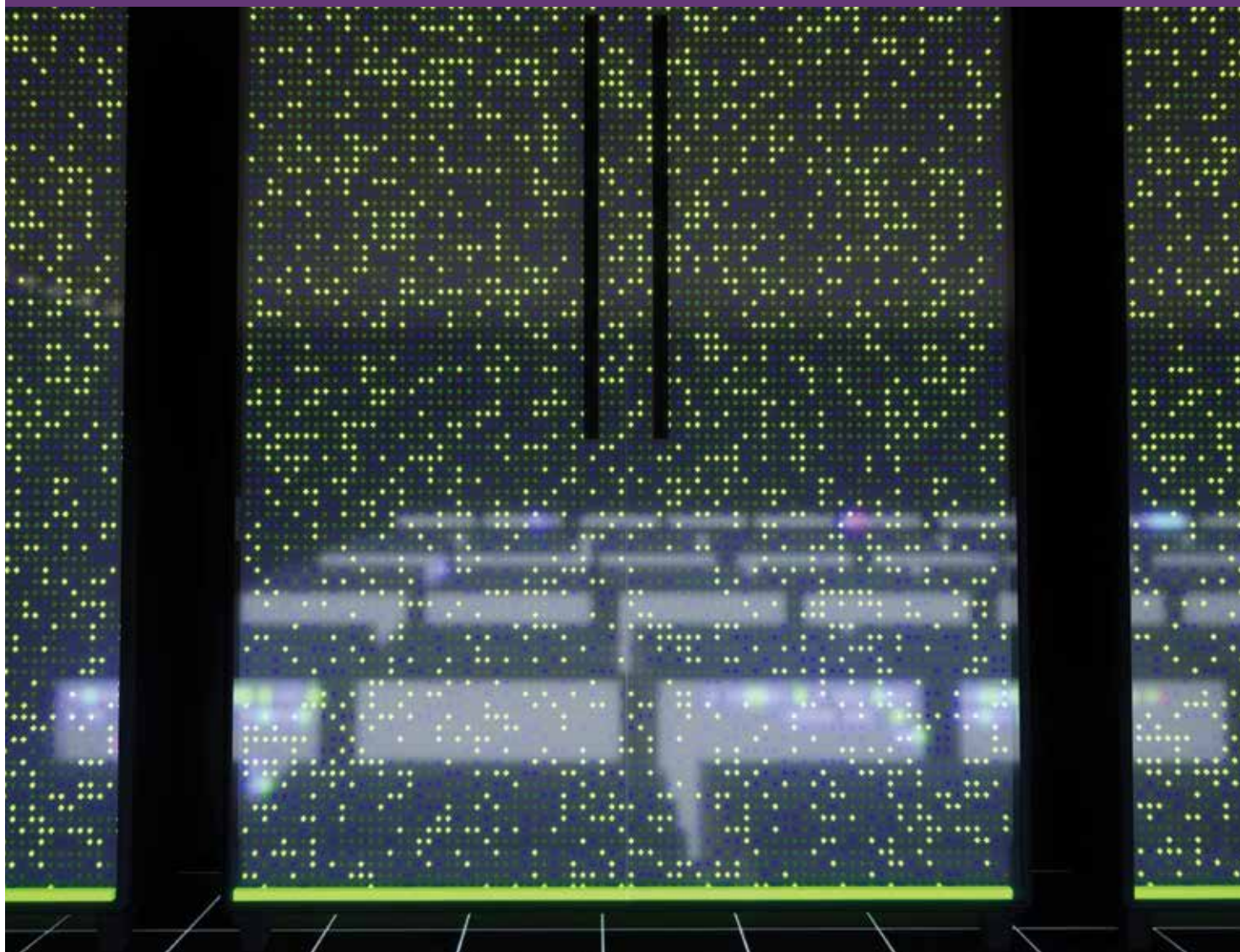
Prediktív analitika = MI

Az adatközpontok fizikai környezetének üzemeltetésében a mesterséges intelligencia is komoly segítséget jelenthet. „A legnagyobb energiahatékonyságot többek között a bekapcsolt kapacitások, például az áramellátás vagy a hűtés aktuális terheléshez igazításával érhetik az adatközpontok. Ennek nem feltétlenül kell reaktívnak lenni. Az adatközponti működés elég jól definiálható, meghatározhatók a környezeti paraméterek, az IT-terhelés akár napi, vagy heti ciklusa alapján is, egy tanulásra képes rendszer pedig nagy biztonsággal megállapítja, mire lehet számítani például az IT-terhelésben. Ha bizonyos napokon megugrik a terhelés, akkor nagyobb hűtési kapacitásra lesz szükség, érdemes tehát bekapcsolni még néhány hűtőt. Egy mesterséges intelligenciára épülő rendszerrel jól lehet modellezni ezeket a változásokat, és bár egy-egy esetben nem beszélhetünk hatalmas energiamegtakarításról, de összességében már érdemes foglalkozni ezzel”, mutatott rá Katona Gergely.

Kalocsai Zoltán

VIZSGÁLJUK ÁT ADATKÖZPONTUNKAT!

Itt is, ott is hever egy-egy fölös kilowattóra



Rendszeresen vizsgáljuk át az adatközpontokat, ragadjunk meg minden apró optimalizációs lehetőséget, hogy fenntartható és költséghatékony módon működtethessük azokat. Cikkünkben két adatközpont-szakértő segítségével mutatjuk be a fenntartható adatközpont-hoz vezető utat.

Az energia világpiaci árának növekedése miatt előtérbe került az adatközpontok fenntartható működtetése. Sok cég már korábban önként vállalta, hogy 5-10 éves távlatban csökkenti karbon lábnyomát és nulla kibocsátású adatközpontokat üzemeltet. Ehhez minden apró lehetőséget ki kell használni az adatközpontokat fenntartó és működtető vállalatoknak.

A Nemzetközi Energia Ügynökség jelentése (IEA „Data Centres and Data Transmission Networks – Tracking Report”, November 2021) szerint az adatközpontok tavaly világszinten 200-250 terawattóra (TWh) energiát használtak, ami ugyan elég sok, de a teljes áramfogyasztás csak 1 százalékának felel meg, és ezek a létesítmények a globális széndioxid-kibocsátás 0,3 százalékáért felelősek.

Az optimum nem egy állapot, hanem egy folyamat

Egy átlagos kolokációs adatközpont, amely 1000 kW IT-teljesítménnyel üzemel, éves szinten az üzemeltetési és karbantartási díjjal együtt nagyjából 750 millió forintos költséget jelent – számolta össze **Béres Zoltán**, az országban több adatközpontozhoz működési támogatást biztosító H1 Systems adatközponti szakértője. Az energiaárak ingadozása nagy mértékben befolyásolja a teljes üzemeltetési költséget, tíz százalékos energiaár-növekedés 60-90 millió forint éves többletkiadást is jelenthet. Az itthoni adatközpontok általában 1,5-1,7-es PUE-értékekkel (*Lásd a kiemelést!*) rendelkeznek, ezeket már elég jól optimalizálnak tekinthetjük. Mégis érdemes rendszeresen felülvizsgálni a működő adatközpontokat optimalizációs lehetőségek után kutatva, miközben az elvárt rendelkezésre állás biztosítása továbbra is elsődleges marad. 1,2 alatti értékekhez viszont több lépcsős, gondos optimalizálás szükséges. Első körben a felülvizsgálat adatközpont absztrakt energetikai modelljének átnézésével kezdődik, ahol a kiemelt ellátórendszerek közül a hűtési és az energiaellátó rendszerben rejlő fejlesztési lehetőségeket keresik. Megvizsgálják, mennyire elavultak a rendszerek, esetleg szükséges a berendezések, eszközök cseréje. Sok esetben plusz beruházás nélkül, a meglévő rendszerek finomhangolásával is már nagymértékben lehet javítani az üzembiztonságon és a létesítmény hatékonyságán. Itthon külön kihívást jelent a relatíve hideg téli és a kiemelten meleg és száraz nyári üzemre egyszerűre optimalizálni az adatközpont működését. „A cégünkönél folyó kísérleti projekteknek köszönhetően belföldön is biztosítható az északi országokra jellemző szabad hűtés, amelyhez azonban elkerülhetetlen a precíz folyamatszabályzás, az IT- és hűtési rendszerek együttes optimalizációja. Egy olyan, kis méretű, felhasználóhoz közel regionálisan is elhelyezhető adatközpont fejlesztésén dolgozunk, amely akár egész évben szabad hűtéssel üzemelhet”, mondta el Béres Zoltán.

Kis odafigyeléssel nagy megtakarítás

„Az adatközpontok fenntarthatóságát és energiahatékonyságát a vállalatok a szerverkörnyezet modernizálásával, a folyadékűtéses és a szabad levegős megoldások kombinálásával, a gépészeti rendszerekkel való integrálásával, valamint a »zöld« energia akkumulátoros tárolás nélküli, azonnali felhasználásával növelhetik a legjobban”, mondja **Rab Gergely**, a Dell Technologies tanácsadója és szerverspecialistája. Például a merevlemezeket a kiszolgálókban folyamatosan felváltó SSD-k az adatok írásán-olvasásán kívül alig fogyasztanak energiát, nem kell azokat külön energiatakarékos üzemmódokba helyezni. A különböző automatizációs megoldások is bevetethők, mint például az adaptív teljesítményvezérlés. Használatával a kiszolgáló a futó alkalmazások kapacitásigénye szerint automatikusan szabályozza az egységek energiafelvételét.

Szerveroldalon a virtualizálás és automatizálás például lehetővé teszi, hogy a napközben öt-hat rack-szekrényt megtöltő szerverparkon futó virtuális gépeit a vállalat éjszakára egyetlen szekrény szerverreire vonja össze, és a többi kiszolgálót lekapcsolja, majd a következő munkanap kezdetén automatikusan újraindítja. Az energiafogyasztás így akár 80 százalékkal csökkenthető. Szűk keresztmetszetet itt a szerverekben működő processzorok közötti generációs ellentét jelenthet.



BÉRES ZOLTÁN, H1 SYSTEMS



RAB GERGELY, DELL TECHNOLOGIES HUNGARY

PUE =

az adatközpont teljes energiafogyasztása / informatikai rendszerek energiafogyasztása

Szoftveroldalon az energiahatékonyságukat a vállalatok a jól megírt alkalmazásokkal is jelentősen növelhetik. A mesterséges intelligenciára épülő – például képfelismerő – alkalmazások kifejezetten nagy feldolgozási igénye GPU-kkal (a grafikai alrendszerekkel) hatékonyabban kiszolgálható. Tesztek tanúsítják, hogy a GPU-kat jól használó alkalmazások nagyságrendekkel gyorsabban lefutnak, mint a kevésbé jól megírt szoftverek, és ezzel jelentősen csökken a feldolgozás energiaigénye. Ha ezt zöld energiával szolgálja ki a vállalat, máris nagyot lépett előre a fenntarthatóság terén.

Kommunikálhat a számítógép és az épület

További lehetőség az informatikai és a(z) épület)gépészeti rendszerek közötti integráció megvalósítása, a szerverekből származó szenzoradatok automatikus továbbítása, amelyekből a gépészeti rendszerek kiszámíthatják az aktuális teljesítményigényt. A hűtés moduláris kialakításával szintén optimalizálható az adatközpont energiafogyasztása. A szerverekben működő processzorok által termelt hő vízűtéssel is elvezethető: ez nem csupán a gamer-modderek perfekcionizmusa, hanem az adatközponti hétköznapi valósága lehet.

Az energiafogyasztás optimalizálásának előfeltétele a moduláris kialakítás, amely lehetővé teszi, hogy a keletkező hőtől a rendszer többféle módon, hagyományos kompresszoros, szabad levegős és adiabatikus hűtéssel is megszabadulhasson. „A folyadékűtés a levegős hőcseréléssel kombinálható, ehhez szerverenként nagy légtömeg áramoltatása szükséges, amit a vállalatok külső, szűrt levegő beáramoltásával oldhatnak meg, ha ezt a szerverek támogatják”, tárta fel Rab Gergely.

Vass Enikő

PÁR ÉV ALATT MEGTÉRÜLHETNEK A FENNTARTHATÓSÁGI BERUHÁZÁSOK

Schneider megoldásokkal lehetnek zöldebbek az adatközpontok

Jelentős előrelépést hozhatnak az adatközpontok fenntartható működtetésében a Schneider Electric fejlesztései, mint például az Uniflair Turbocor kompresszoros hűtőberendezések, illetve az EcoStruxure szoftver egyes moduljai. A „zöldebb” üzemeltetést támogató beruházások akár már 1-2 év alatt megtérülhetnek a csökkenő energiafelhasználásnak köszönhetően.

Az energetikai szempontból legfejlettebb adatközpontokban ma már sikerül 1,1-es PUE értéket elérni – vagyis az informatikai eszközök által felhasznált 1 kWh energiára csak 0,1 kWh rakódik rá, amit a berendezések hűtése, illetve az üzemeltetéshez szükséges egyéb rendszerek visznek el. Az IT eszközök mellett az adatközpontokban a hűtési rendszer működtetése igényli a legtöbb energiát, így, ha erre sikerül hatékony megoldást találni, az komoly előrelépést jelenthet a létesítmény „zöldítése” felé.

Magyarországon a vízhűtéses rendszerek a jellemzők az adatközpontokban, amelyekkel 1,2 PUE érték körüli eredményeket lehet elérni.

A hűtés energiaigényének csökkentéséhez vezető egyik út, ha növeljük a hűtőrendszerek szabadhűtési potenciálját. A 2000-es évek elejével összehasonlítva mára nemcsak az ajánlott környezeti feltételek változtak, de a szervereket is magasabb működési hőmérsékletre tervezik.

Míndez nagyobb teret enged a szabadhűtéses megoldásnak, amikor az adatközpont belsejében felmelegedett, hűtésre használt folyadékot a kinti levegővel hűtik vissza.

Természetesen akár a 10-15 éves adatközpontok energetikai hatékonyságát is lehet javítani, ehhez pedig nemcsak hardverelemek állnak rendelkezésre, hanem speciális szoftverek is. A Schneider Electric EcoStruxure IT szoftver megoldásának több modulja is van, amelyek támogatják



FORRÁS: DALYHOSINEMS.COM

Hűtésben az élen

A Schneider Electric Európában a legnagyobb hűtőberendezés-gyártók között van, a társaság által kínált Uniflair termékcsalád a különböző méretű adatközpontok számára kínált leghatékonyabb megoldások közé tartozik. Az Uniflair Turbocor kompresszoros vízhűtővel szerelt, 20/32°C vízhőmérséklettel működő adatközpontok olyan energiahatékonysággal képesek működni, amelyet pár éve még csak – a manapság már egyre kevésbé alkalmazott – levegő-levegő hőcserélős rendszerekkel lehetett elérni. A Schneider Electric élen jár az alacsony GWP-jű (Global Warming Potential) hűtőközegek alkalmazásában is. Az az optimális, ha már az adatközpont tervezésénél is számolnak a hatékony, minél kevesebb energiát használó hűtési rendszer kialakításával, így annak megfelelően építik meg a létesítményt.

az adatközpontok üzemeltetését akár felhőalapú technológiára építve is. Az EcoStruxure IT Expert egy gyártófüggetlen, biztonságos megoldás, amely bárhol elérhető felügyeletet és átláthatóságot biztosít a fizikai informatikai infrastruktúrához és ha rendellenességet tapasztal, riasztást küld a szakembereknek. Földrajzilag elosztott infrastruktúra esetén is képes biztonságosan, egy pontból, redundáns módon biztosítani a rálátást az infrastruktúrára. Az EcoStruxure IT Advisor DCIM megoldás az adatközponti eszközök nyilvántartását és a kapacitás tervezést támogatja szimulációkkal és automatizmusokkal, segítve ezzel az adatközpontok működtetőit az üzemeltetési költségek csökkentésében és biztosítva a szükséges információkat a kapacitás növelésével kapcsolatos döntésekhez.

A Schneider Electric a hardver- és szoftvermegoldások mellett szolgáltatásokat is kínál azoknak a cégeknek, amelyek szeretnék fenntarthatóbbá tenni adatközpontjaikat. A vállalat szakemberei felméri a meglévő létesítményt és meghatározzák azokat a lépéseket, amelyekkel „zöldebbé” tehető az adott központ működtetése, a tapasztalatok pedig azt mutatják, hogy az ezt követően megvalósult beruházások akár már 1-2 éven belül is megtérülhetnek a csökkenő energiafelhasználásnak köszönhetően. (X)

Life Is On | Schneider Electric

Amikor nem a hálózat a hibás

Sokféle probléma felütheti a fejét az informatikai infrastruktúrában. Nagyban egyszerűsítheti a megoldásukat, ha a hálózat esetleges hibáit gyorsan ki lehet szűrni, hogy az igazi okokra koncentrálhassanak a szakemberek.

„Már megint belassult a hálózat!”, számtalan üzemeltetési csapat hallja ezt a panaszt a felhasználóktól, amikor valamelyik alkalmazás teljesítménye elmarad a várttól. Sokszor hallotta *Dr. Spilák Viktor*, az OTP Bank IT Divízió infrastruktúra és Adatközponti Szolgáltatások főosztályának vezetője is. Hosszabb időtávon megvizsgálva azonban kiderült, hogy a problémák háttérében csak az esetek elenyésző százalékában állt hálózati hiba.

Automatikusan és proaktívan

„Ez valahol megnyugtatót bennünket, hiszen kiderült, hogy jó a hálózat. Ugyanakkor rendkívül sok erőforrást égettünk el feleslegesen a manuális, ezért hosszadalmas hibakereséssel”, sorolja az előzményeket



DR. SPILÁK VIKTOR,
OTP BANK

FORRÁS: OTP BANK

Dr. Spilák Viktor. Rendelkezett ugyan a bank hálózatmonitorozó eszközökkel, de azok egyrészt nem tették lehetővé a csomagszintű elemzést, másrészt a vizsgálat és az eredmények megjelenítése nem volt automatizálható.

Ezért született a döntés, hogy fejlettebb megoldást vezetnek be. Mindenképpen csomagszintű hálózati elemzésre képes eszközt kerestek, amely automatizáltan vizsgálja a forgalmat, és ebből könnyen értelmezhető, grafikus formában is tálalható jelentéseket generál. Lényeges volt, hogy mindezt proaktívan végezze: jelezzen, ha bizonyos értékek elérnek egy beállított szintet, így az üzemeltetési csapat még azelőtt beavatkozhat, hogy a felhasználók észrevennék a hibát.

Láthatóvá tett csomagok

Az OTP Bank választása az NTT Magyarország Kft. által forgalmazott Riverbed rendszerre esett. A bevezetés nem okozott különösebb gondot. Először meghatározták, hogy mely üzletkritikus rendszerek teljesítményét akarják nyomon követni. Ezután az NTT szakembereinek segítségével került sor a hálózati mérőpontok definiálására és kialakítására.

A jót könnyű megszeretni

A háttértár megfelelő méretezése kritikus fontosságú a Riverbed bevezetése során, hívta fel a figyelmet egy fontos tanulságra Dr. Spilák Viktor. Az OTP-nél kialakított háttértár elegendőnek bizonyult a tervezett feladatokhoz. Azzal viszont nem számoltak, hogy más üzemeltetési területek is szerették volna rendszereiket bekötni az elemző-eszközbe. Ezt meg lehet tenni, de csak azon az áron, hogy visszamenőleg kevesebb adatot tud tárolni a rendszer, vagyis érdemes jó előre átgondolni, hogy milyen rendszerek adatait és milyen időtávon kívánjuk megőrizni.

Az OTP-nél is bevezetett Riverbed megoldás az NTT Magyarország Kft. bankok és nagyvállalatok számára kidolgozott monitorozási stratégiájának szerves része, amely segítséget nyújt nemcsak a hálózati, hanem további infrastrukturális és alkalmazás szintű monitorozásban is.

Ez azért kritikus fontosságú, magyarázza Dr. Spilák Viktor, mert ha nem jól definiáltak a mérőpontok, akkor adatok ugyan lesznek, de nem adnak választ a felmerülő problémákra. Lényeges az is, hogy mind a kliens-, mind a szerveroldali forgalmat lássák. A Riverbed feldolgozó egysége a mérőpontok forgalmát egy packet broker eszközzel gyűjti be és végez elemzést.

A Riverbed beállítása a banki alkalmazások csoportosítása, a riasztási küszöbértékek meghatározása és a dashboardok létrehozása alapján zajlott.

Előre tekintve

A Riverbed használata számos előnyt hozott az OTP Bank hálózatüzemeltetői csapata számára. A szakemberek megszabadulnak a manuális vizsgálatok terhétől, és percek alatt képet kaphatnak arról, hogy van-e bármilyen probléma a hálózaton. Rendelkezésükre állnak a historikus adatok, amelyekben statisztikai módszerekkel mintázatokat is tudnak keresni, miközben a riasztásoknak köszönhetően proaktívan is be tudnak avatkozni a hálózat működésébe. A grafikus dashboardoknak hála a menedzsment tájékoztatása is egyszerűbb lett. „Nagy könnyebbség a munkatársaknak, hogy nem kell állandóan bizonygatniuk, nincs semmi gond a hálózattal”, említi egy további előnyt Dr. Spilák Viktor. ■

ITBUSINESS&TECHNOLOGY 2022

A képességek stratégiája

A digitalizáció önmagában még nem innováció, a versenyelőnyt nem a technológia jelenti, hanem hogy miként tudják értékteremtésre használni, a változások sebessége pedig a „most” – az ITBusiness & Technology 2022 konferencia első szekciója arra kereste a választ, hogy milyen stratégiát érdemes követni a hibrid világban.

Ha a Covid-járvány nem lett volna elég, az ITBusiness&Technology 2022 konferencia előtt egy héttel kitört orosz-ukrán háború végképp megmutatta, hogy mennyire gyorsan tud körülöttünk változni a világ és hogyan tudnak egyik pillanatról a másikra átalakulni a prioritások. „A sebesség új definíciója a 'most', és ha beüt valamilyen változás, csak arra van idő, hogy a céges kapcsolót átfordítsuk egy másik állásba – már amennyiben van a helyzethez megfelelő állása”, fogalmazta meg ezt nyitóelőadásában *Kaszás Zoltán*, az OTP Bank ügyvezető igazgatója.

Ember és MI együtt

A változások olyan kiszámíthatatlanok, olyan gyorsan követik egymást, hogy néhány évre előre is szinte lehetetlen pontos üzleti stratégiát alkotni. Ezért nem is a követendő irányt kell minden ízében kijelölni, hanem azokat a képességeket, készségeket kell a szervezetben és a munkatársakban kifejleszteni, amelyek segítségével bármilyen irányba tudják fordítani a vállalat szekerét.

Ezeket a képességeket a technológiák is meghatározzák, folytatta *Kaszás Zoltán*. Ő három olyan technológiát emelt ki az elmúlt két évtizedből, amelyeknek igazi transzformatív ereje volt, amelyek túlléptek

az informatikán, és nem csak új üzleti modelleket hoztak létre, de az emberek gondolkodását is megváltoztatták. Ilyen volt az internet, az okostelefonok és ilyen most a mesterséges intelligencia is. „Az MI révén exponenciálissá gyorsul a fejlődésünk, és olyan sebességgel tudunk majd adatokat feldolgozni, amit egyelőre modellezni sem vagyunk képesek. Hogyan számoljunk megtérülést az MI-hez, ha a business case-ek már 40 évesek?”, tette fel a kérdés az OTP ügyvezető igazgatója. A következő évek olaja igazából nem az adat, hanem a már értelmezett információ lesz, folytatta. A végtelen mennyiségű adat feldolgozása csak akkor lesz lehetséges, ha a humán és a mesterséges intelligencia megtanul hibrid módon gondolkodni és együttműködni – és nemcsak az informatikában, hanem az üzleti területeken is. „A következő időszak nyertes stratégiája azon múlik, hogy a hibrid működést hogyan tesszük a mindennapjaink részévé és hogyan szerezzük meg az ehhez való képességet”, fogalmazott *Kaszás Zoltán*.

Mi van a naptáradban?

Következő előadóként *Papp László*, a Gartner magyarországi ügyvezető igazgatója is egyetértett azzal, hogy a stratégiákat már nem 3-5 évre,



KASZÁS ZOLTÁN,
OTP BANK

FORRÁS: ITB



PAPP LÁSZLÓ,
GARTNER MAGYARORSZÁG

FORRÁS: ITB



GEORGIU ACHILLÉS INFORMÁCIÓMENEDZSMENT-SZAKÉRTŐ;
SVÉBIS ANDRÁS, MOL; TRESCH ANDRÁS, QUATTROSOFT

FORRÁS: IIB

hanem a holnapi napra kell meghozni. Ilyen körülmények között kell a hibrid környezeteket, működési módozatokat megvalósítani. A tudatosan megtervezett és létrehozott hibrid környezet sokkal jobb lehet, mint azok, amelyekből összegyúrták – például a hibrid munkavégzés hatékonyabb tud lenni, mint akár a kizárólagos irodai munka, akár a kizárólagos home office. „A technológia ehhez már rendelkezésre áll, de a paradigmaváltáshoz bizalom is szükséges – el kell engedni a régit és merni kell belevágni valami egészen újba”, mondta.

A hibrid környezetek sikerének azonban van néhány előfeltétele. Így például biztosítani kell az üzletmenet-folytonosságot. „Amíg nem győződünk meg arról, hogy a DR site megfelelően működik, ne is álmodozunk hibrid működésre alkalmas környezetről”, figyelmeztetett Papp László. Meg kell vizsgálni azt is, milyen munkakört akarunk hibriddé tenni – ha két éven belül az adott munka kiváltható hiperautomatizációval, már nincs értelme belevágni. És végül a hibrid működésnek egészen a személyes szinten is meg kell jelennie. „Amíg a naptárban csak a munkához kapcsolódó megbeszélések szerepelnek, az egyéb feladatokra félretett idő és a magánjellegű elfoglaltságok nem, addig nem vagy hibrid kész”, vonta le a tanulságot.

IT és üzlet kéz a kézben

Az elmúlt két évben számos hazai szervezet tudott gyorsan reagálni a változó környezetre, heteken belül adaptáltak új technológiákat. „Mostanra viszont eljött az ideje, hogy egy kicsit megálljanak, és megnézzék, hogy a hosszú távú jövőre nézve is jó technológiákat és jól adaptáltak-e”, mondta az előadásokat követő kerekasztal-beszélgetésen *Georgiu Achilles* innovációmenedzsment-szakértő. Ahogy fogalmazott, a digitalizáció önmagában még nem feltétlenül innováció. Az igazi innováció az, amikor az alkalma-

zott technológiák segítségével a vállalkozások újragondolják („újragombolják”) az üzleti folyamataikat is.

Egyetértett ezzel *Svébis András*, a MOL IT & Digital GBS vezetője is. A stratégiai versenyelőnyt nem a technológia hozza el, hanem az, hogy miként használják értékteremtésre – ehhez pedig pontosan azok a készségek keltenek, amelyekről *Kaszás Zoltán* is beszélt. A MOL már jó pár évvel a Covid előtt elindította digitalizációs programját, amelynek részeként a digitális készségek fejlesztésére is nagy hangsúlyt fektettek. „Mindenki számára elérhető a technológiák, amelyeket bevezettünk, és nem is ez a nagy dolog. A nagy dolog az, hogy megmutattuk, miként lehet ezeket jól alkalmazni, például mire használhatja a Microsoft Teamset egy kútkezelő”, mondta.

A változások üteme egyre gyorsul, pedig már a mostani tempót sem tudja minden vállalat követni. *Tresch András*, a Quattrosoft ügyvezetője idézett egy általuk elvégzett nagyvállalati kutatásból. Ebből kiderült, hogy a vállalkozások alig negyede (26 százaléka) elégedett a digitalizációs projektek eredményével. Az informatika hiába képes biztosítani a technológiát, ha az üzlet oldaláról óriási ellenállással találkozunk.

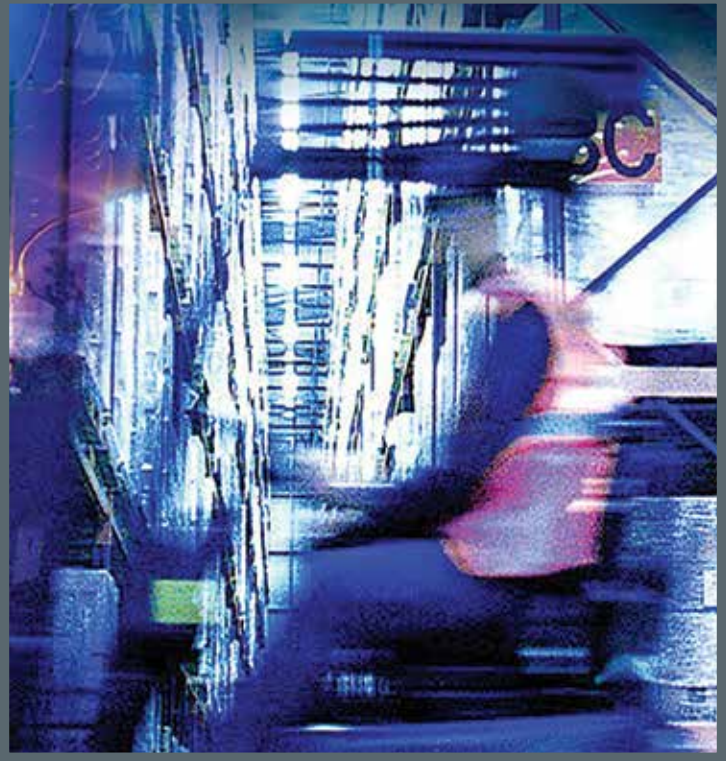
Ezen a téren is szerepet kell kapnia majd a hibrid működésnek. Önmagában sem az üzlet, sem az IT nem tudja sikerre vinni a digitalizációt – értettek egyet a kerekasztal résztvevői. Ahogy *Tresch András* megfogalmazta, „egy IT vezérelt digitális transzformációs projekt egyenlő a bukással”.

Ezek a változások az üzleti vezetők folyamatos, konzekvens erőfeszítését igénylik, partnerségben az informatikával. Elengedhetetlen az első számú vezető (vagy legalább egy igazgatósági tag) aktív bevonódása is, aki a hitet és az erőt adja a változások során, mert, ismét csak *Tresch András* szavaival élve, „az üzleti felhasználók hihetetlen átéléssel tudják a homokot szórni a fogaskerekek közé”.

Schopp Attila

ÖNVEZETŐ TARGONCÁKNÁL ÉS DARUKNÁL
IS BEVETIK A TECHNOLOGIÁT

Új lendületet hoz az iparba az 5G



Az ipari vállalkozások döntő többségénél hisznek abban, hogy az 5G-technológia alkalmazása komoly előnyökkel járhat a gyártásban, a logisztikában és egyéb területeken is. Az első ilyen jellegű fejlesztések már itthon is megvalósultak, van ahol az új generációs mobiltechnológiát alkalmazzák az anyagmozgatást végző önvezető járművek vezérlésére, ennek segítségével távolról irányítják a darukat.

A gyártással foglalkozó cégek 91 százalékánál úgy látják, hogy az 5G kapcsolat fontos szerepet játszik majd a jövőben a működésükben. Hasonló arányt képviselnek azok a vállalkozások, amelyek szerint az új generációs mobiltechnológia minél gyorsabb alkalmazása versenyelőnyt jelent számukra – többek között ezek derültek ki a Manufacturing Institute felméréséből. A kutatás szerint az 5G használatától az ipari szereplők új folyamatok kialakulását és új üzleti lehetőségeket is várnak. Bár a felmérést 2020 végén készítették, a pandémia okozta zavarok az ellátási láncban, illetve az orosz-ukrán háború már rövid távon is érezhető, de valószínűleg hosszabb ideig is velünk maradó hatásai miatt az új mobiltechnológia – és általában az innovatív megoldások – bevetése minden eddiginél fontosabb lehet a gyártó cégek számára.

5G-re kapcsolt járművek

Mivel újabb kutatást azóta nem készített a Manufacturing Institute a témában, azt nem lehet tudni, hogy valóban ennyien elkezdték-e az ismerkedést az 5G kínálat lehetőségeivel, de már hazai példák is akadnak arra, hogyan lehet használni a technológiát az Ipar 4.0 koncepció megvalósítására. Március elején jelentették be, hogy lezárult a Huawei Technologies Európai Ellátó Központja (ESC) pályai üzemének tavaly januárban indult digitalizációs fejlesztése, amelynek köszönhetően számos 5G-n alapuló, Ipar 4.0-ás megoldás segíti a logisztikai és gyártóközpont működését. A privát 5G hálózat kiépítése alapozta meg a több lépcsős, mintegy egy évig tartó, több százmillió forintos beruházást.

Az üzemben egy saját maghálózat és egy, a felhőhöz hasonló, úgynevezett helyi, edge computing rendszer működik együtt. Az adatátvitel ennek és az 5G-nek köszönhetően nagyon gyors, a késleltetési idő gyakorlatilag nulla. A logisztikai részlegben működő négy önvezető targonca az 5G-hálózaton keresztül kapcsolódik a szerverhez. A rájuk szerelt kamerák képét a hálózaton továbbítják egy központi számítógéphez, amely kiszámolja és megadja az útjukat. Az önvezető járműveknek köszönhetően a létesítményben a beérkezéstől a tárolásig majd az alkatrészek összegyűjtéséig és az összeszerelési pontokra szállításáig teljesen automatizált az anyagmozgatás folyamata.

Javul a hatékonyság

Szintén az 5G-hálózatra kapcsolódnak azok a gyártás folyamatosságát biztosító mobil munkaállomások, amelyek a nagyobb méretű részegységek összeszerelését támogatják, így nem az anyagot mozgatják a gyárban, hanem a munkaállomás megy helybe elvégezni a feladatot. Emellett mesterséges intelligenciával támogatott vizuális képfeldolgozóval felszerelt munkaállomások segítik a minőségbiztosítási feladatokat is.

Emberi szem helyett nagy felbontású kamerákkal készül kép az elkészült termékről, majd a gépi látással felszerelt eszköz kiszűri a hibás termékeket, vagy



KOVÁCS LÁSZLÓ, BME IPAR 4.0 TECHNOLÓGIAI KÖZPONT

FORRÁS: IIB

csomagolást, illetve veti össze az elkészült munkadarabokat az eredeti prototípussal.

Az 5G-hálózat és a hozzá kapcsolódó Ipar 4.0-ás megoldások számos kézzelfogható előnnyel járnak. Bevezetésük óta többek között jelentősen csökkent a raktári és termelési átfutási idő, 50 százalékkal csökkent a hibarizikó egyes terméksorokon, valamint a kiemelkedő munkabiztonság és a javult munkahelyi ergonómia. Szintén fontos előrelépés a privát 5G hálózat jóvoltából a teljes gyárat érintő kiemelkedően magas adatbiztonság. A technológiai fejlesztések bevezetése óta a havonta mintegy 60 ezer szállítmányt kezelő pályai létesítmény hatékonysága általában 30 százalékkal – bizonyos folyamatoknál 40 százalékkal – növekedett, a beruházás lezárása után pedig azzal számolnak, hogy ez az érték tovább emelkedik majd.

A campus hálózatok biztonságosak és gyorsak

Az ipari felhasználású 5G-projektek között itthon a egyik első volt a Foxconn komáromi gyáregységének fejlesztése. A létesítményben 2020 októberében kezdődött meg annak a rendszernek a tesztüzeme, amely 2021 júniusától már élő 5G-támogatás mellett élesben üzemel. Az új generációs technológia segítségével kiváltható az üzemi kábelezés, a fix infrastruktúrák helyi telepítése, ugyanakkor jelentősen növelhető az adatátviteli sebesség.

A fejlesztés kapcsán a Foxconn Komárom alelnöke, *Tálos Péter* bepillantást engedett abba, hogy milyen közvetlen előnyökkel jár az 5G alkalmazása. Mint fogalmazott az 5G alapjain teljesen új gyártási megoldások látnak majd napvilágot, lehetővé válik kábel nélküli, „wireless” gyárak kialakítása, az épületek sosem látott hatékonyságú kihasználása, a kapacitások eddig nem ismert mértékű rugalmassága. Bár a kliens oldali eszközök kínálata még csak most fut fel, ezért az 5G ipari felhasználása is még gyerekcipőben jár, vannak területek, ahol már most is gyakorlati hasznát látni. A Foxconn esetében ilyenek a helyhez nem kötött, 5G alapon működő tesztokcsik, melyeken a frissen gyártott PC-k csomagolás előtti tesztelése zajlik.

Az 5G-s magánhálózat legnagyobb előnye az információbiztonság, az ipari igényeket kielégítő hálózati kapacitás, valamint annak testre szabhatósága jelenti. A mobilszolgáltatók partnereik egyedi igényei szerint építik ki a működésükhöz szükséges hálózatot, amelyet egyedi szerződésben vállalt, szigorú paraméterekkel üzemeltetnek. A működés közben felhasznált adatok,



TÁLOS PÉTER, FOXCONN

FORRÁS: VGTU

Daruk mint drónok

Az utóbbi évek kiemelkedő logisztikai beruházásánál, az ukrán határ közelében lévő Fényeslitkén megvalósuló East-West Gate (EWG) intermodális terminálon is szerephez jut az 5G. A 30 milliárd forintból megvalósuló létesítmény üzemeltetését „zöld” technológiával oldják majd meg: az energiaellátást többek között nagy teljesítményű napelempark és hőszivattyú-rendszer fogja biztosítani. Mindemellett a vállalat területén a tervek szerint kizárólag árammal üzemelő termináltraktorokat, valamint elektromos járműveket használnak majd.

A logisztikai központ különlegessége még, hogy itt irányítják majd a kontinensen elsőként távolról, 5G-technológiával a darukat. Ráadásul egy magyar startup-vállalkozás közreműködésével felépítik az EWG digitális ikertestvérét is, amely valós időben, 3D-ben követi a központ folyamatait és működését, tehát a daruk, a vonatok, a kamionok, a szállítójárművek mozgását, valamint az áruk útját.

továbbá a termelés analitikai és statisztikai minden esetben a hálózaton belül maradnak, így az 5G segítségével a jelenleg elterjedt wifi-megoldásoknál biztonságosabb, adatforgalom szempontjából garantálható paraméterekkel bíró kommunikációs csatorna alakítható ki. Ezek a privát hálózatok rendkívül magas kapacitást és eszközkihasználást tesznek lehetővé, igen alacsony késleltetés mellett, így kielégítve az ipar 4.0 megoldások igényeit is.

Az egyetemi projekt

Az iparban is egyre több helyen jelenik meg az igény a mobilkommunikáció alkalmazására – számolt be a tapasztalatokról *Kovács László*, a BME Ipar 4.0 Technológia Központ vezetője. A kommunikációra képes gépek, berendezések már ma is többnyire IP alapon továbbítják az adatokat, információkat, viszont egyelőre az a jellemző, hogy vezeték nélküli hálózatokat használnak a gyárakban.

„A sok vezeték kiváltására adná magát a wifi-hálózat, azonban ennek a vezeték nélküli technológiának két komoly problémája van, legalábbis az ipari felhasználás szempontjából. Az egyik a nem garantált válaszidő. Egy nagy sebességű hotspot segítségével rövid idő alatt akár gigabájtos adatcsomagok is letölthetők, de azt nem tudja biztosítani, hogy az üzenet minimális késleltetéssel érjen célba. Többnyire sikerül, de amikor olyan gépeket kell vezérelni, amelyek önmagukban is rendkívül értékesek, és emellett drága munkadarabokon dolgoznak, akkor szükség van a garantált válaszidőre. Gondoljunk csak bele, ha valami probléma adódik, vészs-

10-ből 9 gyártással foglalkozó cégnél úgy látják, hogy az 5G-kapcsolat fontos szerepet játszik majd a működésükben

top van, akkor azonnal le kell állni, nem szabad kockáztatni, hogy a késleltetés miatt még komolyabb baj történjen. A másik kihívást pedig az jelenti, hogy a wifis kommunikációra használt frekvenciasáv nyitott, bárki használhatja, ami termelésbiztonsági szempontból nem ideális”, mondta el Kovács László.

Az 5G-technológia alkalmazásával ezeket a problémákat ki lehet küszöbölni, hiszen van garantált válaszidőt kínáló csomag, és olyan frekvenciasávon működik, amelyet csak a frekvenciatenderen használati jogosultságot nyert szolgáltatók



INTELLIGENS KAMERA SEGITI AZ ÖNJÁRÓ TARGONCÁT A HUAWEI PÁTYI RAKTÁRÁBAN

FORRÁS: HUAWEI

5G az iparban

(A „Hol lesz fontos szerepe az 5G-nek?” kérdésre válaszolóknak százalékában)

Készletnyilvántartás	83
Biztonságos üzemeltetés	81
Raktározás, logisztika	81
Csomagolás	70
Dolgozók képzése	70
2021 végéig tesztel vagy használ 5G-t	56
További, említett lehetőségek: telemetria, valós idejű, távoli analitika, döntéstámogatás	

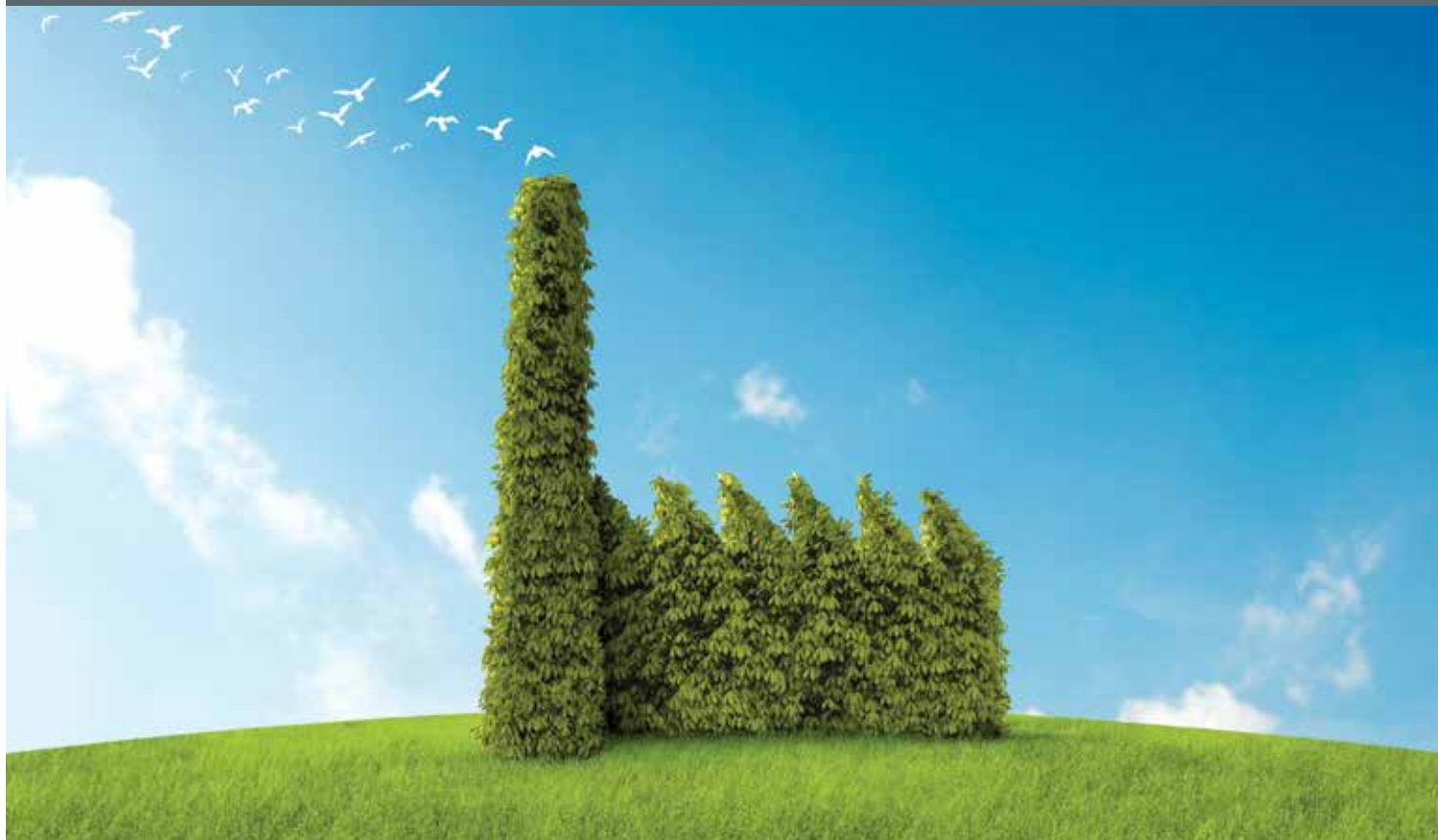
FORRÁS: MANUFACTURING INSIGHTS 2020

használhatnak. „Projektünk keretében egy, a nyilvános hálózattól teljesen elkülönülő demo 5G hálózatot alakítottunk ki kifejezetten tesztelési célokra, a szükséges frekvenciát pedig az egyik mobilszolgáltató biztosítja. Jelenleg is dolgozunk azon, hogy a Technológiai Központban bemutathassuk, milyen lehetőségeket kínál az ötödik generációs mobiltechnológia az iparban. A központunkban már működik egy bemutató, amelyben egy egyszerű robot egyik helyről a másikra helyez át munkadarabokat. Ezt a manipulátort már az Ipar 4.0 koncepció alapján fejlesztettük, két PLC (programozható logikai vezérlő) irányítja a berendezést, az egyik a tengelyeket vezérli, a másik pedig a helyváltoztatásra vonatkozó parancsokat adja ki, és most még ipari IP-kapcsolat van köztük. Elképzelésünk szerint az egyiket átvisszük egy másik helyiségbe, és az 5G-hálózaton keresztül valósítjuk meg az összeköttetésüket. A konstrukciót a tervek szerint kiegészítjük egy webkamerás videóstreaminggel is, amelyen azt lehet követni, hogy éppen mit csinál a PLC-k által irányított robot”, válaszolta az elképzeléseket Kovács László.

Kalocsai Zoltán

FENNTARTHATÓSÁG: HANGZATOS BUZZWORD VAGY FONTOS ÜZLETI ÉRTÉK?

Mindenki számára versenyelőny a fenntarthatóság



Szerencsére nem minden divatos kifejezés merül el a feledés homályában. Vannak, amelyek globális reformokat indítanak el: ilyen például a „business sustainability”. Az elmúlt két év legmeghatározóbb buzzwordjének nyomába eredtünk.

Már 1987-ben megalkotta a „fenntartható fejlődés” kifejezést az ENSZ Környezetvédelmi és Fejlesztési Világbizottsága által közzétett Brundtland-jelentés. Akkori definíciója szerint olyan fejlődés, amely kielégíti a jelen szükségleteit anélkül, hogy veszélyeztetné a jövő nemzedékeinek azon képességét, hogy kielégítsék saját szükségleteiket. Mára ez a definíció kibővült.

Emberi munkakörülmények és újrahasznosítás

„A fenntarthatóságot leginkább a környezeti fenntarthatóság értelmében használják, de érdemes kibővíteni a horizontot, mert a vállalatok életében egyre inkább az »ESG« betűszó válik hangsúlyossá, amely az Environment, Social, Governance, azaz környezet, társadalmi és irányítási tényezők rövidítése. Tehát nem csupán a levegőszennyezésről, a hulladékkezelésről, az energiatakarékosságról van szó

(vagyis hagyományos értelemben vett környezetvédelmi szempontokról), hanem a társadalmi ügyek felvállalásáról, a helyi vagy nagyobb közösségekért tett dolgokról, valamint a vállalatvezetés és -működés etikusságáról, emberi voltáról. Ide érthető például a dolgozók egészsége, jólléte vagy az etikus nyersanyag-felhasználás is. Ha az üzleti értelemben vett fenntarthatóságról beszélünk, akkor ezek is mind beletartoznak”, foglalta össze *Mehlhoffer Tamás*, a Tungstam PR- és kommunikációs igazgatója, fenntarthatósági kommunikációs szakértő.

A fenntarthatóság összetett igénye néhány évvel ezelőtt jellemzően a multinacionális cégek sajátja volt, az elmúlt két év azonban kiszélesítette a horizontot a globális célkitűzés

pedig a fenntartható működés, a céges környezeti lábnyom minimalizálása, a társadalmi felelősségvállalás és a dolgozói jólét növelése lett. Ez alól hazánk sem kivétel.

A K&H témába vágó felmérése arról számolt be, hogy a magyarországi vállalkozók számára is fontosak a társadalmi és környezetvédelmi szempontok. a most induló vagy még korai fejlődési szakaszban lévő cégek 95 százaléka ugyanis legalább egy szempontból igyekszik működését „zöldíteni”.

Hovatovább a bankok hiteles fenntarthatósági vállalások nélkül egyszerűen eltessékelik az ügyfeleket

A legjellemzőbb, hogy terméküket vagy szolgáltatásukat szeretnék energiahatékonyabbá és környezetbarátabbá tenni (58 százalék). Emellett szintén sokan részesítik előnyben a helyi alapanyagokat, a válaszadók 35 százaléka igyekszik velük dolgozni.

Biotyúk, biolifestyle, biofogyasztók

Egyre tudatosabbá válnak döntéseikben a fogyasztók is, akik célzottan keresik azokat a termékeket, szolgáltatásokat és cégeket, akik a fenntarthatóság zászlaja alatt kínálják ezeket. „Az emberek szívesebben vásárolják az ilyen cégek termékeit, amiért akár magasabb árat is hajlandók fizetni. Fontos azonban, hogy ez a szemlélet a teljes életútra érvényes legyen, azaz ne csak a gyártás és a termelés módja legyen környezettudatos, hanem a csomagolás, a szállítás, a termék használati módja és nem utolsósorban a használat utáni sorsa, az újrahasznosíthatósága is ugyanolyan fontos tényező”, mondta *Rammacher Zoltán*, a K&H kkv-marketing és értékesítés társaság vezetője.

Egyrészt valóban elvárás a fogyasztóktól a fenntartható működés mert, a vevő elvárja, hogy a cég a „jófiúk” közé tartozzon, másrészt az is elvárás, hogy legyen cél, egy vál-



MEHLHOFFER TAMÁS,
TUNGSRAM



RAMMACHER ZOLTÁN,
K&H

A jövő slágerszaktámaja: a fenntarthatósági menedzser

Az ESG-szemponatoknak át kell hatniuk a teljes vállalati működést, meg kell határozni ide tartozó KPI-okat, ezeket mérni kell és fenntarthatósági jelentést kell készíteni, ami például az EU-n belül hamarosan előírás lesz bizonyos típusú cégek esetén. Ezekhez pedig olyan szakember kell, aki átlátja mindezt, szót ért a pénzügygel, gyártással, logisztikával, az egészség- és munkavédelemmel, HR-rel, ért a CSR-hoz és a kommunikációhoz. Ez egy új terület, nincsenek feltétlenül bevált gyakorlatok, kizárólagos megoldások – izgalmas, új terület, amelyen akár a vállalat túlélése múlhat.

latali purpose, amelyhez kapcsolódni tudjon. „Itt a nagyvállalati, céges vevőkre is gondolok, amelyek egyre gyakrabban várják el a fenntarthatóságot bizonyító auditot, mielőtt vásárolnak. Ez persze egy sorozatot indít el visszafelé a beszállítói láncban, hiszen az auditon csak úgy lehet megfelelni, ha a beszállító is megfelel az elvárásoknak. Másrészt a legutóbbi klímacsúcson, a COP26-on elhangzott, hogy 5 éven belül egyszerűen nem fog finanszírozáshoz (befektetéshez, hitelhez) jutni az a cég, amely nem tesz nettó zéró karbonkibocsátási vállalást”, egészítette ki Mehlhoffer Tamás.

Hazai szinten számtalan példát lehetne hozni a fenntarthatósági törekvésekre, az egyik legismertebb hazai üzletlánc, a Spar a Máltai Manufaktúra termékeinek értékesítésével megvalósított körforgásos üzleti modellje, de ide sorolható a TESCO Global Áruházak „A TESCO a karbonsemlegességért” programja is.

Fenntarthatónak lenni: teljesíteni a zöld vállalást

Ami a fenntarthatóvá válás megtérülését illeti, nincs általános recept, hiszen attól is függ, hogy az adott cég hol áll a fenntarthatóságban, milyen törvényi előírások vonatkoznak rá, és mivel foglalkozik. Az anyagi ráfordításon túl, azonban vannak egyéb kritériumok, amelyek meg kell felelni a „fenntartható” titulus elnyeréséhez. „A legtisztább, legegyszerűbb módja a net zero (nettó zéró CO₂-kibocsátás) vállalás valamilyen időkeretben. Ezt nyilván könnyű elérnie néhány éven belül egy

Circularity Gap Report 2022: jelenleg a globális gazdaságban felhasznált anyagok mindössze 8,6 százaléka része a körforgásnak, 91,4 százalék a hulladék

irodaházban működő tanácsadó cégnek, és nehezebb egy gyártóvállalatnak, amelynek például szennyezőbbek a folyamatai. Szerintem ennél is fontosabb a körkörös gazdaság megvalósítása a céges működésben, tehát, hogy a felhasznált anyagok minél nagyobb aránya kerüljön vissza a gazdaságba ahelyett, hogy hulladékként végeznék. a Circularity Gap Report idei kiadása szerint jelenleg a globális gazdaságban felhasznált anyagok mindössze 8,6 százaléka része a körforgásnak, 91,4 százalékot egyszerűen eldobunk. Ez egyszerűen rettenetes és fenntarthatatlan”, tette hozzá Mehlhoffer Tamás.

Kiss Franciska

ITBUSINESS&TECHNOLOGY 2022

Az ügyintézés az otthonokba költözik

Automatizálás, a mesterséges intelligencia fokozódó szerepe, automatikus döntéshozatal, mobilba költöztetett okmányok – egyebek mellett ezekre az elvekre épül az e-közigazgatás közeljövője, derült ki az ITBusiness&Technology 2022 konferencia szakmapolitikai szekciójában.

A hibrid világban a közigazgatás is hibrid módon működik, és mindenkinek megadja a választás szabadságát. „Hosszú ideje azon dolgozunk, hogy térben, időben, módszerekben, elérési csatornában mindenki maga dönthesse el, hogyan akar ügyeket intézni”, fogalmazta meg ennek lényegét a kerekasztal-beszélgetés során *Vetési Iván*, a Nemzeti Infokommunikációs Szolgáltató Zrt. (NISZ) ügyfélkapcsolati és szolgáltatási vezérigazgató-helyettese.

Még kérni sem kell

A már évekkkel ezelőtt kitűzött cél a szolgáltató állam megvalósítása. Am ha azt kutatjuk, hol tartunk ennek létrehozásában, azt is figyelembe kell venni, milyen szolgáltatásokat várnak el az államtól a lakossági és vállalati felhasználók. Egyáltalán nem biztos, hogy minden területen a totális elektronizálás és digitalizálás a legjobb út, tette még hozzá *Vetési Iván*. Fontos mérföldkő volt a szolgáltató állam felé vezető úton a személyre szabható ügyintézési felület (SZÜF) két évvel ezelőtti elindítása. A SZÜF vezette be az e-közigazgatásban az élethelyzetben alapuló ügyintézés. Ez annyit jelent, hogy az ügyeket nem a bürokrácia vagy a hivatali ha-

táskörök logikája alapján csoportosítják, hanem aszerint, hogy milyen ügyekkel találkozik az állampolgár egy adott élethelyzetben. Jó példa erre a gyermek születése, amikor okmányokat kell kiváltani, adóazonosító számot kell kérni, családtámogatási támogatást lehet igényelni, és így tovább. A SZÜF-en mindezek egy helyre csoportosítva találhatók meg, így a boldog szülőknek sokkal könnyebb lesz a dolguk.

Még jobb, ha az állam már eleve átvállal és automatikusan elvégző bizonyos feladatokat. Így például születés után automatikusan elkészíti az újszülött személyi okmányait, kérni sem kell; de ugyanezt a gondolkodásmódot képviseli az is, amikor a NAV a magánszemélyeknek elkészíti az szja-bevallás tervezetét, és azt az adózónak csak jóvá kell hagynia. Már az is nagy segítség lehet, ha valakinek nem kell olyan információkat megadnia az ügyintézésnél, amellyel az államigazgatás amúgy már rendelkezik. „Az IdomSoftnál az a mottónk, hogy visszaadjuk az állampolgároknak az ügyintézésre fordított időt, hogy azzal foglalkozzanak, amivel szeretnének”, mondta *Karlócai Balázs*, a vállalat vezérigazgatója. „A CSOK esetében előfordulhat olyan helyzet, amikor az illetőnek 16 különféle információt kell begyűjtenie az államtól, hogy aztán az igénylés



KARLÓCAI BALÁZS, IDOMSOFT

FORRÁS: ITB



TOLNAY ROLAND, KOPINT-DATORG

FORRÁS: ITB



VÁGUJHELYI FERENC, NHIT

FORRÁS: ITB



VETÉSI IVÁN, NISZ

FORRÁS: ITB

során újra megadja ezeket az államnak. Egyebek mellett azon is dolgozunk, hogy a különféle rendszerekben tárolt adatok elérhetőek legyenek az ügyintézési folyamat során, és ne kelljen ezzel az állampolgárnak küszködni.”

Jogilag egzakt

A minél gyorsabb és gördülékenyebb, a lehetőségek szerint automatizált e-közigazgatásban nagy szerepet szánnak a szakemberek a mesterséges intelligenciának. (Lásd „Besegít az MI” című keretes írásunkat!)

„Ugyanakkor mind az automatikus döntéshozatalban, mind a személyre szabott ügyintézésben rendkívül körültekintően kell eljárni”, figyelmeztetett Vágújhelyi Ferenc, az NHIT elnöke.

Ami az előbbit illeti, nélkülözhetetlen a megfelelő jogszabályi környezet kialakítása és a tévedések, félreértések lehetőségének kizárása. A laikusok számára egyértelmű lehet egy hétköznapi nyelven megfogalmazott határozat, de jogi szempontból viszonylag könnyű „meghekkelni” a közigazgatást, így az MI által meghozott döntéseket is jogilag egzakt módon kell írásba foglalni.

Az élethelyzetben alapuló ügyintézés esetében is óvatosságnak kell lenni. „Az ember élete nem egy ipari folyamat része, és nem biztos, hogy az állam jól méri fel a vélelmezett élethelyzetet. Társadalmanként, de akár egyénként is eltérő, hogy mikor nem tekinti tehernek, ha proaktívan akarják kiszolgálni. Extrém esetben még félre is lehet vezetni valakit a jószándékú tanácsadással”, fogalmazott Vágújhelyi Ferenc.

Arccal az ügyfél felé

Nem könnyíti meg az e-közigazgatás helyzetét, hogy a lakosság a piaci szereplők esetében megszokott szolgáltatásokkal veti össze az állam által kínált szolgáltatásokat. „Hivatalos ügyeket általában kényszerűségből intéznek az emberek, azt igazából senki nem szereti”, fogalmazta meg az egyik fő nehézséget Tolnay Roland, a Kopint-Datorg ügyvezető igazgatója. Ráadásul a közigazgatás bonyolult és szigorú jogszabályi környezetben

Besegít az MI

„A már korábban kialakított elveket követve az e-közigazgatásban használt mesterséges intelligencia alapú megoldásokat több alkalmazásban, rendszerben is újrafelhasználható modulként, úgynevezett szeüszként vagy keüszként valósították meg”, mondta videóról bejátszott előadásában Hajzer Károly, a BM informatikai helyettes államtitkára. (Szeüsz: szabályozott elektronikus ügyintézési szolgáltatás; keüsz: központi elektronikus ügyintézési szolgáltatás.) Ilyen szolgáltatás például a hangfelismerés és beszédleiratozás, amely a további ügyintézés alapját jelenti, vagy a chatbot, amely végig tudja vezetni az állampolgárt ügye elintézésében.

Nagy jelentősége lesz az automatizált, közigazgatási döntéshozatali rendszerek (AKD-nek). A már említett modulokat felhasználva a rendszer értelmezi az állampolgár szándékát, és ha rendelkezésre áll minden adat, illetve nincs szükség mérlegelésre, egyből meg is tudja hozni a határozatot, például egy területfoglalási engedély kiadásáról. „A cél az, hogy ne a polgárnak kelljen bemennie a hivatalba, hanem az ügyintézés költözzön be a polgár nappalijába”, fogalmazott Hajzer Károly.

működik, és ezen keretek miatt viszont sok esetben nem lehet kifejleszteni azokat a kényelmi és gyors ügyintézési funkciókat, amelyekkel például egy mobilbanki ügyintézés során találkozhat az ügyfél: egy ujjnyomat-olvasás után csak néhány kattintás, és már mehet is az utalás. „Az erős normakörnyezet miatt sok mindent nem tudunk megvalósítani a szoftverfejlesztések során, amit a technológia egyébként lehetővé tenné. Annyit azonban megtehetünk, és meg is teszünk, hogy a kezelőfelületeket minél inkább ügyfélbaráttá alakítjuk, ezzel mindenki számára egyszerűsítve az ügyintézés folyamatát”, tette hozzá Tolnay Roland.

Schopp Attila

HIBRID MUNKA, AHOGY EDDIG MÉG NEM CSINÁLTAD

Nem lesz gond a távolság

Vége a türelemnek – a home office és a hibrid munkavégzés többé már nem lehet kifogás arra, miért nem működik olyan hatékonyan a csapat, mint a pandémia előtt. Az eszközök és a módszerek már rendelkezésre állnak, hogy a cégek a hibrid munkavégzés harmadik evolúciós szintjére lépjenek.

Kezdetben volt a pánik. Amikor két évvel ezelőtt, 2020. március közepén beütött a járvány, és a vállalatoknak meg kellett ismerkedniük a home office-nak nemcsak a fogalmával, de a gyakorlatával is, a túlélés volt az elsődleges cél. Tíz munkavállalóból átlagosan csak egy maradt az irodában, mindenki más otthonról dolgozott. Meg kellett szokni, hogy az otthon egyszerre munkahely (és iskola) lett. A fizikai térben megszokott együttműködési módszerek pótlása online eszközökkel meglehetősen kezdetlegesen ment – nem volt ritka, hogy a laptopot forgatta valaki, hogy annak kamerájában látszódjon a flipchart – mesélt a két évvel ezelőtti tapasztalatról az ITB Club márciusi rendezvényén *Leveli András*, az LSK Hungaria üzlet- és termékfejlesztési igazgatója.

A harmadik szint lehetősége

Egy évvel ezelőtt a legtöbb vállalat átlépett a hibrid munkavégzés második evolúciós fázisába. Egyre többen tértek vissza az irodába, bár a többség továbbra is otthonról dolgozott.

A járványügyi előírások – létszámkorlátozások, távolságtartás – miatt azonban az irodák és a tárgyalók is átalakultak. A nagyobb tárgyalókat átalakították kisebb, 4-5 fős termékké, és megnőtt az igény a teremfoglalási rendszerek iránt. Az egyik legnagyobb kihívást ebben az időszakban az jelentette, hogy az irodában lévők és a home office-t választók hogyan tudnak egymással hatékonyan együttműködni – a tapasztalat ugyanis azt mutatta, hogy az online értekezleteken a távol lévők hamar elvesztik a fókuszot, alig öt perc után már egyharmadával csökken a figyelmük.

„Most viszont már a hibrid munka harmadik evolúciós szintjére lépnek az élenjáró szervezetek”, folytatta *Leveli András*. Iparágtól függően a dolgozók nagyjából fele az irodában, másik fele otthon dolgozik (természetesen nem mindig ugyanazok). Ebben az időszakban már az lesz a legfontosabb, hogy újra hozni kell azokat az eredményességi és hatékonysági mutatókat, amelyeket a járvány előtt produkáltak a cégek. „Elfogyott a cégvezetők, tulajdonosok türelme. Most már nem fogadják el kifogásként, hogy nincs kialakítva a kollaborációs háttér, mert a technológiai lehetőségek adottak”, fogalmazott.

Intelligens funkciók segítik a közös munkát

Leveli András az LSK saját fejlesztésű interaktív kijelző megoldásával a gyakorlatban is demonstrálta, hogy mi mindenre használható egy jól kiépített kollaborációs platform. Mint mondta, az egyik legkeresettebb funkció



MESTER SÁNDOR, ITBUSINESS; DINNYÉR KRISZTIÁN, CEVA-PHYLAXIA
ÉS LEVELI ANDRÁS, LSK HUNGARIA

FORRÁS: ITB

a videokonferencia – a Covid előtt a rendszerek 30-40 százalékába kértek ilyen képességet, ma pedig enélkül el sem lehet adni. Rendkívül fontos, hogy az eszköz az összes videokonferencia-platfomot támogassa, mert csak így őrizhető meg a rugalmasság és az időállóság. „Egy esetleges platformmigráció esetén a dedikált célhardverek mennek a kukába”, figyelmeztetett Leveli András.

A jó videokonferencia-rendszer persze nem csak nagy kijelzőből áll. Az intelligens kamerák képesek az arcokra fókuszálni – például mindig úgy állítják a nagyítást, hogy a kamera látóterében lévő összes arc jól látható legyen. Ha csak egy ember van a kamera előtt, az ő arcára közelít, ha többen, úgy fókuszál, hogy mindenki beleférjen a képbe. Ezt a képességet egy MI-algoritmus biztosítja az ePTZ kameratechnológiában. Az is megoldható, hogy a kamera arra az emberre forduljon rá, aki bekapcsolta a mikrofonját; és a mikrofonrendszer is beállítható úgy, hogy mindig csak egy lehessen aktív, elkerülve a kakofóniát. Hasonlóképpen népszerű funkció a tartalommegosztás. Lehet ez teljes szabad jegyzetelés (white-



FORRÁS: ITB

Megküzdnek a chiphiánnyal

Az LSK Hungaria OEM- és ODM-konstrukcióban gyártja az általa fejlesztett ökoszisztémában mint hardver, -szoftver-, szolgáltatás csomagban elérhető hardverkomponenseket, amelyek különböző tervezési mélységig meghatározott műszaki specifikációk alapján a Távol-Kelet különböző országaiban bérnyújtó partnerekkel együttműködve kerülnek legyártásra. A komplex ökoszisztéma lelkét persze a teljes egészében saját, Magyarországon fejlesztett szoftverkörnyezet adja. A globális nyersanyag- és chiphiány, valamint az erre rakódó logisztikai problémák azonban érzékenyen érintik a vállalatot. Az egyik interaktív kijelző modelljükhöz például egyáltalán nem lehet beszerezni a szükséges lapkákat, így a gyártáshoz teljes újra kellene tervezni az architektúrát. Ezért inkább a 2023-as modell bevezetését hozták előre, mert a meglévő rendszer áttervezése ugyanannyi erőforrást igényelne, mint az új modell bevezetése. A későbbi hiányokat pedig azzal próbálja kivédeni a vállalat, hogy a következő közép- és hosszútávú időszakra mindent előzetesen legyárt, hogy továbbra is képes legyen raktárkészletről és az árfolyam ingadozásától függetlenül kiszolgálni a folyamatosan növekvő igényeket.

board funkció), de közösen szerkeszthetők a legkülönbözőbb dokumentumok, az Excel-tábláktól a PowerPoint-prezentációkig. A számítógép előtt ülők billentyűzettel és egérrel is szerkeszthetik a fájlokat, de a táblán szabad kézzel is lehet rájuk jegyzetelni, és akár ezekkel a kiegészítőkkel is elmenthető az állomány. Az agilis fejlesztések digitális post-it-ekkel támogathatóak; a térképes integrációnak köszönhetően váratlan események is kezelhetők – könnyen együtt tud működni például a terepen dolgozó szakember és a központ, ha egy építkezésen hirtelen előke-

rül egy, a helyszínrajzon nem szereplő közmű. A lehetséges funkciók között van a tréningek és webinárok megtartása, valamint az adatvizualizáció és -elemzés. Mindezt pedig a hardvereszközök legszélesebb választékán lehet megtenni: az igazán jó kollaborációs környezet ugyanúgy fut az interaktív táblán, mint Windowsos laptopokon, valamint Android és iOS alapú mobil eszközökön.

Különleges igényekre különleges megoldást

Mindezen funkciók többségét már a gyakorlatban is használja a Ceva-Phylaxia Oltóanyag-termelő Zrt., mondta *Dinnyér Krisztián*, a vállalat IT-vezetője, az ITB Club másik előadója. A francia központú cég magyar leányvállalata állatgyógyászati vakcinákat fejleszt és gyárt, a cégcsoport felépítéséből adódóan pedig más, kisebb leányvállalatoknak is nyújt támogatást. A magyar Ceva-Phylaxia már közel öt éve használja az LSK megoldásait, amelyek előnyei élesen megmutatkoztak, amikor a konzern az addig használt Google alapú kollaborációs platformról áttért a Microsoft megoldására. (Ez globálisan több mint 6 ezer felhasználót érintett.) Az átállás során számos eszközt kellett lecserélni, mert nem voltak kompatibilisek a Microsoft megoldásával – de az LSK rendszerei nem voltak ezek között.

„A pandémia nálunk is alapvetően változtatta meg a kollaborációs eszközök használatát. Korábban legfeljebb néhány órás megbeszéléseket bonyolítottunk le online formában, a hosszabb találkozókra inkább elutaztunk. A Coviddal megjelent az az igény is, hogy akár többnapos találkozókat, workshopokat is hatékonyan meg lehessen oldani az online eszközökkel, mert a távol lévőköt egyelőre nem lehet jól bekapcsolni a megbeszélésekbe”, mesélt a változásokról Dinnyér Krisztián.

Egészen újszerű megoldásokat is találtak a különleges problémák kezelésére. Meg kellett oldani például a gyártóberendezések átvételi procedúráját (factory acceptance test). Korábban 6-8 ember ment a gyártóhoz tesztek, méréseket végezni, jegyzőkönyvezni. A járvány kitörése után csak egyetlen embert küldtek ki, Hololens-szel felszerelve, és az irodában maradtak a kiterjesztett valóságot használva vizsgálták a gépeket.

SZABADSTRAND VALÓ AZ ADATTAVAK KÖRÉ

Kaotikus adathalomból is születhet üzletet támogató érték

Egyre népszerűbb a „data lake” koncepció, ahol a nyers, strukturálatlan, korábban fél nem dolgozható adatok lelnek átmeneti otthonra, majd innen, a korszerű keresési és feldolgozási technológiáknak köszönhetően könnyebben válnak elérhetővé az üzlet számára. Az adattó azonban nem feneketlen, így a belekerülő adatok gyorsan növekvő tömege hamar hozzájárul az elmocsarasodáshoz. Hogyan lehet a data lake-et jól és eredményesen használni? Elmerültünk a kérdésben.



A „tó” kifejezés hallatán akarva akaratlanul egy szelíden hullámzó, homokos aljú, kéken ringatózó víztömeg ugrik be, szitakötőkkel, vízipókokkal, halakkal, gémeikkel, komplett és sokszínű ökoszisztémával. A data lake is hasonló, csak éppen a tómedret egy virtuális tároló, az ökoszisztémát pedig a különféle adatok adják – a koncepció pedig egyre népszerűbb az informatikában.

Mindenre is jók az adatok

A data lake-ben tárolt adatok nagyban megkönnyítik a vállalati adatvagyon maximális kiaknázását, főképp abban az esetben nyújt pluszt, hogyha a szervezet amúgy is elemzi, és használja a saját adatait.

„A Szerencsejáték Zrt. a vállalati adatvagyonot több területen használja, ezek közül kiemelném a kereskedelmi célú, például CRM-típusú felhasználást, a marketing célú elemzést, kutatási adatfelhasználást és természetesen a hagyományos operatív működést. A fő cél természetesen az üzleti eredményesség biztosítása, illetve magának az adatvagyonnak mint vállalati értéknek a növelése. Fontos, hogy az adatvezérelt döntéshozatal beépült a mindennapokba és folyamatosan szélesítjük a mérhető információk körét, legyen az játékosok viselkedési mintája, értékesítési adatok, vagy éppen az IT-rendszereinek belső adatai, logok”, osztotta meg *Tompits László*, a Szerencsejáték Zrt. informatikai igazgatója.

A vezető bepillantást engedett vállalati tapasztalataiba is, mint elmondta, az adatvagyon-menedzsment jelenleg centralizált adatmodellel valósul meg, a felépítése erősen IT-fókuszú. „Az üzleti területek egyre inkább bevonódnak magának az adatvagyonnak a kezelésébe, hogy közösen egyre magasabb értéket tudjunk teremteni. Ahhoz, hogy ezt elősegítsük, külön projektet indítottunk. E projekt egyik célja, hogy a vállalat szervezeti kultúrájába szervesen beépüljön a Chief Data Officer fogalom, hasonló irányelvek mentén, amelyeket a Magyar Nemzeti Bank megfogalmazott a bankszektor részére”, folytatta *Tompits László*. A banki környezetben is előszeretettel használják az adatokat.

A Raiffeisen Bank Data Asset Development vezetője, *Csité László* szerint ezen a területen adatvagyon aktív használata szinte természetes, így a Raiffeisennél is széles a felhasználói réteg. „Az ATM-ek feltöltésének vezérlésétől a teljes banki likviditásmenedzsmentig, scoring motoroktól az ingatlanbecslő algoritmusokig, jelentésszolgáltatástól a kontrolling prognózisaiig, ügyfél kampányoktól azok visszaméréséig, legyen szó akár a múlt megértéséről, akár a jövőbe tekintésről a bank szinte minden része használja a közös adatplatformot”, mondta.

Hozzátette, minden szervezet számára más, és időben is változik, hogy mi a leghatékonyabb adatvagyon-kezelési stratégia. „A Raiffeisennél arra törekszünk, hogy a döntésközeli, kiaknázási funkciók és képességek a szervezet minél több pontján jelen legyenek, és csak az általános vagy többeket kiszolgáló data engineering, data quality management és data governance funkciókat központosítjuk az azokat legjobban ellátni képes területekre”, tette hozzá.

Silók kontra data lake és a demokratizálódás

A data lake teljesen szembe megy a silók nyújtotta megoldással. A jövőt tekintve adódhat a kérdés, hogy a fejlesztések tekintetében milyen irányok lehetnek a meghatározóak.



CSITÉ LÁSZLÓ,
RAIFFEISEN BANK



TOMPITS LÁSZLÓ,
SZERENCSEJÁTÉK ZRT.

„A független silók rekonziliálási (*egyesítési – a szerk.*) problémájának feloldásán évtizedek óta dolgozik a szakma, első válaszként születtek az adattárházak, majd azok problémáira reagálva az adattavak. Az igazán erőforrásigényes feladat soha nem maga a transzformáció vagy töltést végző kód megírása, hanem az adatok információtartalmának teljes és kontextusba helyezett megértése. Ez a munka nem kerülhető meg, és esete válogatja, hogy az adott helyzetben melyik architektúra adja az optimális megoldást”, foglalta össze *Csité László*.

„A Szerencsejáték Zrt. adatvagyonának jelentős része néhány nagyobb forrásrendszerből származik, amelyeket egy központi adattárházban dolgoz fel. Ebből tudjuk a felhasználókat kiszolgálni, illetve ebben tesszük elérhetővé az adatokat. A fő fejlesztési irány, hogy az adatelemző rendszereink továbbra is korszerűek legyenek, illetve az adattárház-stratégiánk megvalósításával törekszünk piacvezető megoldások és tudás elterjesztésére a cégen belül. Jelenleg is használunk bizonyos célokra mintázatelemző, mesterséges intelligenciával rendelkező megoldásokat, ezen a téren látunk jó lehetőségeket a továbblépésre”, mondta *Tompits László*.

A data lake koncepcióval kézen fogva jár az adatok elérésnek demokratizálása. Az adatvagyon-hasznosító cégek pedig akár elgondolkozhatnak ezen az irányon is. *Csité László* ezzel kapcsolatban azt mondta, hogy ha egy szervezet hangsúlyt fektet az adataalapú döntéshozatalra, a technikától függetlenül az adatainak belső széles körben elérhetővé tétele elengedhetetlen lépés, természetesen csak a megfelelő jogosultsági kontrollok alkalmazása mellett. Az adatok demokratizálása csak az első lépés, a Raiffeisenben csoportszinten stratégiai cél a vállalati data literacy növelése.

„Az adatelérés demokratizálása többsebességű modellen keresztül valósul meg. Az adattárház- és BI-terület mint az IT része, egyrészt szakmai támogatást nyújt a professzionális felhasználóknak, másrészt előkészíti a kevésbé gyakorlott felhasználók részére az adatlekéréseket. Eltérő a területek IT-érettsége, illetve különböző az adathasználati intenzitásuk, amit ezzel a modellel jól lehet kezelni. Fontos, hogy az adattárházban az adatokról felhalmozott tudást is minél szélesebb felhasználói körrel tudjuk megosztani. Erre vonatkozóan folyamatban van az adatvagyon-menedzsment vállalati szintű kiépítése”, részletezte kérdéseinkre *Tompits László*.

Kiss Franciska

FELFORGATOTT PIAC

Egy év alatt átrendeződött a távközlési szektor



Meglepően gyorsan, lényegében egy év alatt teljesen átrendezte egy több ezermilliárd forintos szektor erőviszonyait a 4iG látványos terjeszkedése: a társaság ma már a Vodafone és a Magyar Telekom egyenrangú riválisának tűnik a távközlési szegmensben. Nagy kérdés, mi lesz a Yettel (Telenor) sorsa, amely egyébként az Antenna Hungária révén már így is részben 4iG érdekeltségnek tekinthető.

FORRÁS: 123RF.COM

Szinte napra pontosan egy év telt el aközött, hogy a 4iG bejelentette, belép a távközlési piacra, és az Antenna Hungária többségi tulajdonrészének megszerzése között. Talán még a szakmai sajtóban sem keltett különösebben nagy érdeklődést a 2021. február 23-án érkezett hír, mely szerint a 4iG előzetes megállapodást kötött az Antenna Hungáriával és az Alpac Capital SA közvetett kezelésében lévő portfóliótársasággal, a Portuguese Telecommunication Investments-szel annak érdekében, hogy többségi tulajdont szerezzen a Hungaro DigiTelben. A kiszemelt vállalat ugyan a régió egyik meghatározó műholdas távközlési szolgáltatója volt, azonban az 5,2 milliárd forintos 2020-as árbevétel is érzékelteti, hogy nem igazán nagy cégről volt szó esetükben.

A nagy falatok

Ezt a tranzakciót végül 2021. június elsején zárták le, miután a GVH is jóváhagyta az ügyletet, addigra azonban már egy sokkal nagyobb horderejű történet jelezte, hogy a 4iG-nél megvan a szándék és a szükséges források is ahhoz, hogy valóban meghatározó szereplővé váljanak a távközlési szektorban. A társaság 2021. március 29-én jelentette be, hogy előzetes megállapodást kötöttek a román RCS & RDS konzorciummal, a tulajdonában lévő DIGI Csoport magyar érdekeltségeinek megvásárlásáról. A DIGI itthon nagyon erős volt a műholdas és kábeltelevíziós piacon a szélessávú internetes szegmensben. És bár a mobilpiacon voltak problémáik, de ott is jelen voltak.

A társaság 1,1 millió ügyfelet és több mint 2,5 millió előfizetést szolgált ki, 2020-ban 70 milliárd forintos bevételt ért el, amihez 19 milliárd forintos korrigált EBITDA eredmény társult, mindezt több mint 2700 alkalmazottal. Ezek alapján már érthető, hogy ez az ügylet – amelyet végül hivatalosan 2022 elején zártak le – nemcsak a hazai távközlési szektor, de úgy általában a magyar piac egyik legnagyobb vállaltfelvásárlása volt az elmúlt években, 625 millió eurós tranzakciós összeggel. Még egyáltalán nem volt biztos, hogy a DIGI-tranzakció sikeres lesz, amikor tavaly augusztus végén egy szintén komoly horderejű bejelentés történt, ami megágyazott annak, hogy az állami tulajdonú Antenna Hungária (AH) több-

„Az állami és a magántőke egyesítésével ... kellő súllyal képviseli a nemzeti érdekeket az iparágon belül”

ségi tulajdonrésze napjainkra egy tőzsdén jegyzett magáncég kezébe került. Augusztus 25-én ugyanis *Mager Andrea*, az AH tulajdonosi jogait gyakorló, a nemzeti vagyon kezeléséért felelős tárca nélküli miniszter és a 4iG megállapodott arról, ahogy fogalmaztak „az állami és a magántőke egyesítésével egy olyan stratégiai távközlési és telekommunikációs infrastruktúra szolgáltató vállalatot hozzanak létre, amely versenyképes piaci szolgáltatások mellett kellő súllyal képviseli a nemzeti érdekeket az iparágon belül”.

Kicsit egyszerűbben fogalmazva, egy magáncég és egy állami vállalat egybeolvasásával hoznak létre egy jelentős méretű távközlési vállalatot, ami nem csak a hazai piacon, de a határon túli felvásárlásoknak köszönhetően már régiós szinten is tényező lehet.

A piacformálás

Arra, hogy kiderüljön, a gyakorlatban mit jelent a megállapodás, idén február végéig kellett várni. Ekkor hozták nyilvánosságra ugyanis, hogy pontosan milyen konstrukcióban valósul meg az állami és a magántőke fúziója. Azt korábban is lehetett tudni, hogy az 4iG a megszerzett vagyonelemeket apportálja

A 4iG Nyrt. két éve

(milliárd forint, IFRS szerinti konszolidált adatok)

	2020	2021
Értékesítés nettó árbevétele	57,30	92,98
EBIT eredmény	4,21	7,24
Adózott eredmény	3,44	6,35
Saját tőke*	7,68	16,24
Hosszú lejáratú kötelezettségek*	1,07	429,53

FORRÁS: CÉGKÖZLÉS

* 2021. december 31-i adat

az AH-ba, ezzel tőkeemelést hajt végre, és tulajdonrészt szerez az állami cégben. A február 22-i bejelentés szerint ez úgy valósul meg, hogy első lépésben a 4iG a DIGI csoportban, a Telenor Crna Gora d.o.o.-ban, valamint az Invitechben meglévő részesedéseivel apport útján megvalósuló tőkeemelést hajtott végre az Antenna Hungáriában. A tőkeemelés értéke eléri a 402 milliárd forintot, így a 4iG egyből 71,6 százalékos részesedést szerzett az AH-ban, míg az állam megtartotta a vállalat 28,4 százalékát. Ugyanakkor az apportálási és részvényjegyzési szerződés lehetőséget biztosít a 4iG számára, hogy a távközlési holding profiljának megfelelő társaságok további apportjával maximum 80 százalékra növelje tulajdonrészét az Antenna Hungáriában. Ha már a DIGI kapcsán felmerült, hogy mekkora társaság került a 4iG-hez, érdemes az AH esetében is megnézni, hogy mekkora cégről van szó. A vállalat 2020-as beszámolója szerint közel 560 munkatársuk volt, az értékesítés nettó árbevétele pedig 41,74 milliárd forint volt. Az Antenna Hungária évtizedek óta meghatározó szereplője a hazai telekommunikációs szektornak. A vállalat az országos digitális földfelszíni televíziós- és analóg rádiós műsorterjesztés kizárólagos szolgáltatója Magyarországon, valamint a stratégiai szempontból fontos kormányzati távközlési infrastruktúra egy részének üzemeltetésében is feladatot vállal.

A nagy Yettel-kérdés

További érdekesség, hogy a társaság 25 százalékos tulajdonrészrel rendelkezik a magyarországi (korábban Telenor néven ismert) Yettelben, valamint van egy közös infrastruktúra-üzemeltető cégük. Vagyis azzal, hogy az AH-ban többségi tulajdonos lett a 4iG, a Yettelben is részesedést szerzett, igaz, kisebbségit. Míg a vezetékes telefóniában, a szélessávú internet szolgáltatásban és az üzleti szolgáltatásokban már a mostani portfólióval is jól áll a cég, a mobilpiacon még jókora a lemaradása a fő versenytársakhoz képest. Ezen a helyzeten sokat változtatna, ha a DIGI mobilos portfóliója mellé sikerülne behúzni a Yettelt is. A Yettel tulajdonosa, a cseh PPF Group, éppen most költ forintmilliárdokat a magyarországi átmárkázásra, így kérdéses, hogy mennyire áll szándékukban megvásárolni a vállalatot. Érdemes azonban megemlíteni, hogy a 4iG és a PPF Group korábban már kötött üzletet: a Telenor Montenegro-t vette meg a magyar cég, amelyet azóta ONE Crna Gora DOO-ra neveztek át, vagyis akkor meglepetést talán mégsem jelentene, ha egy újabb megállapodást kötne a két társaság, ezúttal a magyar Yettelről.

Kalocsai Zoltán

PILLANATKÉP A MAGYAR INFORMATIKUSKÉPZÉS HELYZETÉRŐL

Még mindig rengeteg IT-szakemberre van szükség



Az ipari környezet és a vállalatok igényeit szem előtt tartó informatikai képzés jellemző azokra az intézményekre, amelyeket az ITBUSINESS összeállításában a hazai informatikusképzés aktuális kérdéseiről kérdeztünk meg. Ami biztos, informatikusból még mindig nincs elég.

Igen sok informatikusra van szükség kicsiny hazánkban. Az Innovációs és Technológiai Minisztérium az Eurostat adataira hivatkozva jelezte 2022 februárjában: a hazai cégek 29 százalékánál dolgozik IT-szakember. Ez EU-s viszonylatban Dániával és Máltával a második legmagasabb arány. Hazánkat Belgium és Írország előzi meg 30 százalékkal, a régiós átlag pedig 19 százalék.

A digitális gazdaság a hazai gazdasági növekedés és foglalkoztatás ötödét adja. Az EMMI Diplomás Pályakövetési Rendszere (DPR) szerint az informatikus végzettségűek viszik haza a legmagasabb bruttó jövedelmeket, közülük dolgoznak a legtöbben diplomás munkakörben.

(Lásd „Az informatikusok fizetése” című ábránkat!)

2010-ben még 100 ezernél kevesebben dolgoztak az információ és kommunikáció (ICT-) ágazatban, 2021 végére 170 ezer fő feletti csúcsot értünk el. A minisztérium szerint a nemzetgazdasági ágak közül ezzel az elmúlt évtizedben az IT-szektorban nőtt a leggyorsabb ütemben a munkahelyek száma. Érdekes adat továbbá, hogy az informatika szakon a legmagasabb azok aránya (71,3 százalék), akik az utolsó hallgatói évükben már dolgoznak. A többi informatikus végzős pedig kevesebb, mint egy hónap alatt helyezkedik el – a Diplomás Pályakövetési Rendszer a 2020-as adatai szerint. Az egyre növekvő igényt a piaci igényekhez rugalmasan alkalmazkodó egyetemek próbálják kielégíteni. Az országban lévő intézmények közül a Pannon Egyetem Műszaki és Informatikai Kar (PE MIK), illetve a BME Villamosmérnöki és Informatikai Kar (BME VIK) vezetőivel beszélgettünk.

Komoly hívószavak diákoknak

„Az ipari környezet, valamint a vállalkozások igényeit egy informatikai és műszaki fókuszú felsőoktatási intézménynek kiemelten szem előtt kell tartania”, mondja *Süle Zoltán*, a veszprémi PE MIK dékánja. Évek óta egyértelmű a vállalati szektor számára, hogy az informatika rengeteg területen tud hatékony segítség lenni, ezért a digitalizációs megoldásokra nagy a kereslet. Mindezek alapján azt látják, hogy többek között a gépi

A felsőfokú informatikai oktatás trendjei

Az informatikai rendszereknek három alappillére van: az adat, a logika (amit szoftverrel írunk le) és a kommunikáció. Adatcentrikus világban élünk, adatintenzitás jellemzi mindennapjainkat. A hálózat terén az adatok mennyisége és jellege változott, megjelentek a nem strukturált adatok, amelyeket a strukturált információkkal együtt kell kezelnünk. Ezt a mennyiségű adatot mesterséges intelligencia nélkül nem lehet feldolgozni, tehát az MI is előtérbe, fókuszba került.

A kommunikáció terén az 5G-nek köszönhetően csökken a késleltetés adattovábbításnál, ami új felhasználási lehetőségeket generált. A szoftver területén érdekes trend, hogy minél egyszerűbben lehessen kódot írni, vagyis manapság arra tanítjuk a gépeket, hogy maguk írjanak kódot.

A három pilléren túl a felsőfokú oktatásban érzékelik a DevOps világ, a szoftverfejlesztők és a szoftvereket üzemeltetők szoros együttműködésének előretörését, illetve azt, hogy a felhő térnyerése miatt átalakult a CIO szerepe. Az alkalmazási területeket tekintve pedig az Ipar 4.0, az automatizáció fontosságának növekedését tapasztalják.



SÜLE ZOLTÁN PE MIK

tanulás, a mesterséges intelligencia, az optimalizálás, a felhő alapú számítástechnika, illetve a nagy adathalmazokra épülő intelligens megoldások a fontos és kiemelt témakörök a cégek számára.

A hallgatók is kiemelten érdeklődnek a legújabb informatikai technológiák, programozási nyelvek, intelligens IT-megoldások, valamint az Ipar 4.0 fókuszú eredmények iránt, amelyeket felkészült szakemberként ismerniük kell. A dékán példának említette a felhőprogramozást és felhőtechnológiát, amelynek oktatása már évek óta szervesen beépült kötelező tantárgyak közé. „Tanterveinket folyamatosan aktualizáljuk, felülvizsgáljuk, és főleg a kötelezően választható tárgyak keretében gyorsan be tudjuk építeni a mindig aktuális, új ismereteket, ezzel is válaszolva a hallgatók és a piac igényeire”, mondja a dékán.

A dékán szerint a külső partnerekkel közös kutatás-fejlesztési tevékenység is kiemelt szerephez jut a karon, ahol a tehetséges hallgatók, egyetemi oktatók és kutatók, valamint az innovatív megoldásokat kereső vállalatok közösen tudnak új IT-megoldások kifejlesztésén dolgozni. A piac folyamatosan jelzi feljűk, hogy milyen gyakorlati problémák hatékony megoldásainak kidolgozására lenne szükség, és az egyetemi oktatók, valamint az ipari partnerek közös együttműködésének eredményeképpen meg is születnek az eredmények.

A népszerű szakok

A PE MIK-en népszerűek a gazdaság-, az üzem mérnök-, a mérnök-, és a programtervező informatikus képzések egyaránt, ez utóbbi képzésre jelentkezők a legtöbben évek óta. A dékán üdvözlendőnek tartja, hogy népszerűek az informatikus képzések szerte az országban, ugyanakkor arról sem szabad megfeledkezni, hogy e szakmának is megvannak az elvárt kompetenciái. Aki ilyen irányban tanul tovább, attól elvárt az algoritmus gondolkodás, az új technológiák elsajátítása iránti nyitottság, valamint

Műszaki területet, informatikát tanulók száma

2019-2020-as tanév, összes tanfolyamon

Műszaki tudományok	
Felsőfokú alapképzés	25 000
Mesterképzés:	4 000
Osztatlan képzés:	1 400
Informatika	
Felsőfokú alapképzés	15 500
Mesterképzés:	1 300

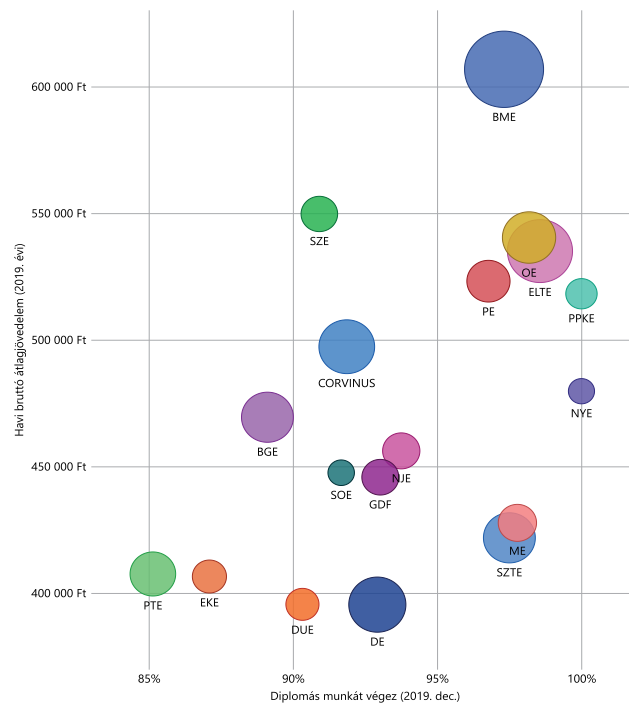
FORRÁS: KSH

az erős matematikai háttér. Az említett témakörök átadásában a középiskoláknak kiemelt szerepe van, hiszen az alapismeretek elsajátítására ezen életkorban kerül sor. Az egyetemen az első félév egyik fontos feladata a különböző háttérű diákok tudásának azonos tudásszintre hozása. A Műszaki Informatikai Karon tanulók nagy része már a képzés alatt elhelyezkedik valamely neves hazai vagy nemzetközi informatikai vállalatnál. Az elismerés mellett ez a trend nehézséget is jelent mind oktatói, mind hallgatói oldalról, hiszen az elvárt, magas tantárgyi követelményeket minden diáknak teljesítenie kell. A kar ösztönzi az alapképzést befejező diákokat arra, hogy tanulmányaikat informatikai fókuszú mesterképzésen folytassák. Aki hosszú távú karrierben gondolkodik és IT-területen vezetői tisztséget szeretne betölteni, annak fontos folytatnia tanulmányait magasabb szinten is.

Informatikusok fizetései

Jövedelem és diplomás munka, informatika alapképzési terület, (2017/2018-ban abszolvált hallgatók)

Az informatika képzési területen végzetek havi bruttó átlagjövedelme (Ft) és vertikális illeszkedése intézményenként (%); N = 1885; átlagjövedelem = 487 775 Ft, átlagos vertikális illeszkedés = 94,39%



FORRÁS: DIPLOMÁS PÁLYAKÖVETÉSI RENDSZER 2020. QYORSJELENTÉS



CHARAF HASSAN, BME VIK

FORRÁS: BME VIK



DOBAI CSABA, IQSOFT – JOHN BRYCE OKTATÓKÖZPONT

FORRÁS: IQSOFT

A diákok a gyakorlati tudást a duális képzéseken is meg tudják szerezni, amelyek eléggé népszerűek a körükben. A kar sok régiós vállalattal működik együtt. „Mind a partnercégek, mind a hallgatók pozitív véleménnyel vannak a képzésről, hiszen jól ki tudja egészíteni a vállalat tevékenysége az intézményi képzést, sokszor az elméleti anyagok megértését is segíti, ha annak vonatkozásait a diák rögtön a gyakorlatban látja, észleli és tapasztalja. Sok hallgatónak az első munkahelye a duális képzést vállaló cég lesz, de nem követelmény, hogy feltétlenül ott maradjon a diák”, fejezte be Süle Zoltán.

Fontos a személyes jelentét

„Három fontos területünk van az egyetemen: a kutatás, a fejlesztés és az oktatás, utóbbi folyamatosan táplálkozik az első kettő eredményeiből”, mondja *Charaf Hassan*, a BME VIK dékánja. „Az oktatás kereteit törvényi előírások szabályozzák, de a képzések tartalmát mi határozhatjuk meg”, folytatta. „A BME VIK figyeli és nyomon követi a piaci változásokat, ha megjelenik egy új technológia, akkor az a következő félévben már garantáltan felkerül a tantárgyválasztékba. Nem tévesztjük szem elől azonban azt, hogy az informatikai tudást megalapozó ismeretek nem változtak, csak az ismeretek átadása lett más, lett interaktívabb.”

„A járvány két éve sem elvesztegetett idő, hisz megtanultunk online kurzusokat készíteni, igazi e-learning módszertant követve átadni az ismereteket, ami még az idősebb oktatóknál is kikényszerítette a váltást”, mondja a dékán.

„Egy kar életében fontosak a piaccal való kapcsolatai, amelyek a képzések formájában, az oktatott anyagok tekintetében is megmutatkoznak”, folytatta *Charaf Hassan*. „Szó szerint »közös gyermekeink« vannak, akiknek a képzéséért közösen felelünk. De ilyen közös gyermek például a BProf üzemmérnök-informatikus képzés, amelynek első évfolyama 2018-ban indult. A kooperatív képzésben résztvevő diákok 85 százaléka annál a cégnél helyezkedett el végzés után, ahol az 5. és 6. szemeszterben dolgozott és tanult.”

A tehetséggondozást szolgálja az úgynevezett integrált BSc -MSc program (IMSc), amely a meghirdetett villamosmérnöki és mérnök-informatikus BSc és MSc képzések szakmailag egyetlen ívet képező változata. Ennek folytatását, az IPHD képzést, most készítik elő.

A tanulságokat levonva, az online oktatás előnyeit megtartva változtatnak a karon folyó oktatáson. Létezik egy alaptudás, amelyet mindenkinek el kell sajátítania. Ennek megszerzése után nagyobb szabadságot kapnak a hallgatók, eldönthetik, mire szeretnének jobban összpontosítani. Például egy adott csoportból választható tantárgyblokkban annyit írtak elő, hogy öt kurzusból kettő online formában történjen, ezzel is megtartva a digitális tanulás előnyeit.

A dékán szerint a személyes jelenlét nélkülözhetetlen az oktatás folyamatában, különösen műszaki területen. Az egész kar hallgatóközpontúvá válását jelzi a startup-sarok, a szabadulószoza, illetve a mesterképzés tervezett blokkosított órarendje.

Készségfejlesztő tréningek, biztonságosan

„A home office az informatikai továbbképzés területén is mutatja hatását”, mondja *Dobay Csaba*, az informatikai továbbképzésekkel foglalkozó IQSOFT – John Bryce Oktatóközpont ügyvezető igazgatója. Ha csak abba gondolunk bele, hány új vállalati „telephelyet” hozott létre a pandémia,



FORRÁS: 12RF.COM

amit védeni kell, teljesen érthető, hogy a biztonsági továbbképzések iránt mindent elsöprő, alapvető igény keletkezett. Emellett erősödött az etikus hacker és a Security Operations Centerrel kapcsolatos képzések iránti kereslet, de fókuszba került a biztonságirányítással kapcsolatos szabványok és auditok, és az adatbiztonság képzési területe is. Jelentősen erősödött az igény az adat- és adatbázis-kezelés területén is.

Az elmúlt időszakban a Microsoft a felhő technológiát helyezte előtérbe, így nem meglepő, hogy az on-premise technológiai képzések jelentősen visszaestek, az ezekhez kapcsolódó vizsgák meg is szűntek. Az Apple eszközök terjedésének köszönhetően érzékelhetően nő a cég témáival, termékeivel kapcsolatos képzések iránti kereslet is. Az ügyvezető igazgató szerint a hardcore informatikai képzések mellett jelentőset ugrott a készségfejlesztő tréningek iránti igény is. Ezeket a kurzusokat megszerzett tudás egyfajta kötőanyagként tartja össze és működteti vállalaton belül a szakmai képességeket.

A cég által üzemeltetett nemzetközi vizsgaközpontokban a vizsgázók 70-75 százaléka visszatérő szakember. Ők a hivatalos elismervények megszerzése érdekében járnak rendszeresen vizsgázni rengeteg elérhető témakörben. A vizsgák 80 százaléka Microsoft, Cisco, Amazon Web Services, Juniper, Google Cloud, Salesforce, ServiceNow, The Open Group és Oracle területekről kerül ki.

„Az online oktatási formák a járványhelyzet előtt sem voltak számunkra ismeretlenek, így az átállások technikailag nem okoztak problémát, viszont annál több, később is használható pozitív tapasztalatot adtak cégünknek. Live-online formájú képzéseink esetén például az oktató végig személyesen van jelen, így földrajzi távolságtól függetlenül az azonnali interakció is megoldott”, fejezte be *Dobay Csaba*.

Vass Enikő

A JÓLLÉT AZ IT-BEN IS SZÁMÍT

Új norma, új kihívások, új megoldások



FORRÁS: 123RF.COM

Ami az első hónapokban a munkavállalóknak áldás volt, az úgy vált egy év alatt átokká. A pandémia hozta globális home office az elmúlt két év alatt hibrid office-szá finomított, de a gyors és olykor hektikus fordulatokkal járó változás megviselte és a mai napig megviseli a csapatokat, a kevésbé szociális csapattagokat. A technológia itt is segédkezett: arra voltunk kíváncsiak, ilyen intézkedésekkel lehet az IT-csapat morálját megőrizni, illetve milyen technológiai megoldások tudják elviselhetőbbé tenni a távmunkát.

A hibrid működés a munka és magánélet területén is alaposan átalakította a mindennapokat, a sokszor véget nem érő munkaórák, az online jelenlétből fakadó folytonos elérhetőség, az este hat óra után elolvasott emailek és a virtuális jelenléttel járó egyéb jelenségek próbára teszik a munkavállalói rezilienciát. A hibrid működés színezete pedig egyénenként változik: van, akihez tökéletesen passzol, míg mások nehezebben viselik. Most az utóbbi csoport számára igyekszünk támpontokat nyújtani, de a vezetők számára is tartogatunk gyakorlati példákat.

Mérni, kérdezni, lekövetni

Nemcsak a munkavégzés formája, hanem annak eredeti helyszíne, az iroda is átalakult: gyakori, hogy üres helyiségek és néhány kolléga várja a munkahelyére betérő dolgozót. A ve-

zetők számára is nehéz lecke, hiszen a háttérbe szorult személyes találkozásokkal sokkal kevesebb lehetőségük adódik észrevenni, ha a kollégával valami nincs rendben.

„A munka fizikai környezete, a munkához használható eszközök, a működési szabályok, a kommunikáció, a szervezés, a kialakult szokások mind alakítják a munkahelyi közérzetet. Dolgozóink munkahelyi »jóllétérzetét« leginkább felmérésekkel, kérdéssorokkal, személyes elbeszélgetésekkel lehet mérni. Használhatunk mások által készített kérdőíveket is, ilyen a »Vállalati Vitalitás« kérdőív, a 180-360°-os értékelések, de saját magunk is összeállíthatunk kérdéssorokat, fél-éves-éves mélyinterjúkat”, fogalmazta meg *Purkald Krisztina*, a HR KOPÓ Tanácsadó Csoport CEO-ja, aki elárulta, hogy ők maguk is rendszeresen kéri munkatársaik értékelését a szervezetükkel kapcsolatban.

A visszajelzések esszenciálisak, hiszen az igények, észrevételek, ötletek segítenek a minél inkább optimális működés kialakításában. A munkavégzés közbeni közérzet alakítása nem csupán a vezetők feladata, minden egyes munkatársnak felelősséget kell vállalnia azért, hogy saját munkájához szükséges igényeit megossza velünk, amennyiben az változik vagy eltér az eddig megszokottól.

Iparágtól függetlenül egyre fontosabbá válik a dolgozók jólétének monitorozása, nincs ez másként az állami és kormányzati szervek számára infokommunikációs szolgáltatást nyújtó Nemzeti Infokommunikációs Szolgáltatónál (NISZ-nél) sem.

„A munkavállalók fizikális és mentális egészsége természetesen számunkra is kiemelt fontossággal bír. Annak érdekében, hogy tisztában legyünk ennek aktuális állapotával és

Nemcsak a hatékonyságot növeli a hibrid működés, hanem a jóllétet is, ráadásul takarékos

esetleges változásával, rendszeresen végzünk felméréseket. A munkatársainkat érintő pszichoszociális tényezők megismerése céljából a tavalyi évben bevezettük és rendszeresítettük pszichoszociális kockázatértékelési felmérésünket. A felmérés több fontos, stresszt kiváltó tényezőt vizsgál különböző aspektusokból: a munkához, a szervezethez, a munkatársi kapcsolathoz köthető stresszorokat. Célunk, hogy a rendszeres felmérések eredményei alapján munkatársaink elégedettségét célzó programokat határozzunk és valósítsunk meg”, osztotta meg tapasztalatait *Nagy Róbert*, a NISZ üzemeltetési vezető-gazdát-helyettese.

Támogató technológia

A vezetők számára a legnagyobb kihívás, hogy hibrid és távoli munkavégzés során is fenntartsák az IT-csapat egészségének morálját, illetve erősítsék, támogassák azt. A soft skillen túl bizonyos technológiai megoldások is könnyíthetik a távmunkát.



NAGY RÓBERT, NISZ



PURKALD KRISZTINA, HR KOPÓ

„Egy csoport morálja mindig a leggyengébb láncszemtől függ, mivel a többiek etikája is leromlik, ha rések keletkeznek a munkavégzés elláthatóságában vagy a teljesítmények ellenőrzésében. Az IT-feladatokat végzők csoportja igen kritikus közeg, mivel a magas IQ-jukkal hamarabb észreveszik a hibákat, és azt, hogyan lehetne optimalizálni a működést. Alakítsunk ki a szervezetre szabott, digitálisan is értelmezhető munkafolyamatokat, eszközöket, és vizsgáljuk meg rendszeresen, hogy nincs-e szükség update-re”, mondta Purkald Krisztina.

Nagy Róbert a technológia és az ember vonatkozásában is megosztotta tapasztalatait. „A korábbi, személyes jelenlétet igénylő megbeszéléseket, szakmai és soft-kompetencia-fejlesztéseket például a tantermi képzés teljes élményét nyújtó online megoldások segítségével tartottuk. Sőt, számos helyzetben azóta is előnyben részesítjük a videókonferencián keresztül történő online meetingeket. Emellett a közösségépítés is átkerült az internetes csatornákra, kisebb közösségekben virtuális karácsonyt vagy online közösségi főzést is tartottunk. Támogató rendszereink szintén sokat fejlődtek az elmúlt időszakban és a digitalizáció egyre több szakterületünkön történő alkalmazásával mind inkább közelebb kerültünk ahhoz, hogy papírmentes vállalként működjünk”, mondta el.

Hogyan lehet jól és hibriden működni?

Sok minden hozzájárul az irodán kívüli jóllét fenntartásához. Ennek érdekében például a NISZ 2022 tavaszán komplex egészségbiztosítási szolgáltatási csomagot vezetett be, amelynek keretében a cég munkatársai ingyenesen részesülhetnek sokféle magánorvosi ellátásban. „Az egyéni egészségügyi kockázatok csökkentésének leghatékonyabb módja a prevenció, így ennek a szolgáltatási csomagnak a legfőbb célja, hogy megteremtjük a munkavállalóink számára azt a lehetőséget, hogy mindehhez a lehető legegyszerűbben és ingyenesen hozzájussanak”, mondta Nagy Róbert.

„A hibrid nemcsak azért marad velünk, mert szükség van rá, hanem azért is, mert rádöbbsentünk, hogy az optimalizálás javít a munkavégzés gyorsaságán, a teljesítmény ellenőrzésén, illetve sok esetben a költségeket is csökkenti. Ha a szervezetre szabjuk a távmunka eszközrendszerét, valamint napi vagy heti szinten közös meetingekkel segítjük a csapatkohézió fenntartását, javul a munkavégzés, amitől a dolgozók is jól érzik magukat”, mondta Purkald Krisztina.

Kiss Franciska

HUMANFIELD

EXECUTIVE SEARCH | SPECIALIST SEARCH

AZ IT-VEZETŐK ÉS SPECIALISTÁK
FEJVADÁSZATÁNAK PIACVEZETŐ SZAKÉRTŐJE



WWW.HUMANFIELD.HU



ÁPRILISI ITBUSINESS CLUB

Enterprise of Things – dolgok internete vállalati környezetben

Egy vállalatnál ma már nem csak az íróasztaloknál és a szervertermekben található számítógépek. Az épületautomatizálási rendszerek, a beléptető rendszerek, a biztonsági megoldások, az energetika és a közművek, nem beszélve a gyártócégeknél a gyártósorokról és PLC-kről, mind-mind számítógépes háttérrel rendelkeznek, és sok esetben össze is lettek kapcsolva a klasszikus informatikai hálózattal.

Ezek az eszközök hagyományos számítógépes erőforrásként nehezen értelmezhetőek, biztonsági szempontjaik viszont legalább annyira fontosak, ha nem fontosabbak, mint az irodai hálózaté. Intő példaként elég arra a Las Vegas-i szállodára gondolni, amelynek adatbázisát – már négy évvel ezelőtt! – a kaszinó akváriumának okos termosztátján keresztül törték fel.

Az ITB Club április rendezvényén vendégeink egy olyan megközelítéssel ismerkedhetnek meg, ahol minden csatlakozó eszköz a kockázatával arányos védelmet kap. Előadónk, *Csinos Tamás*, a CLICO country managere, és *Almási Zsolt*, a vállalat rendszermérnöke részletesen bemutatják, miként lehet ugrásszerűen hatékonyabbá tenni nemcsak a láthatóságot, hanem az automatizált kockázatkezelést is.

Ha ön is szeretné biztonságban tudni IoT- és ipari rendszereit, jöjjön el, hallgassa meg előadóinkat, és tegye fel nekik kérdéseit!

Várjuk Önt is szeretettel az ITB Club áprilisi rendezvényén, amelyet immár szokás szerint a Magyar Tudományos Akadémia székházában rendezünk meg.

Időpont: 2022. április 19., 9:00-11:00 óra

Helyszín: Magyar Tudományos Akadémia Klub, Kodály-terem (Budapest, V. ker, Széchenyi István tér 9.)

*Meghívott vendégeinknek a részvétel díjtalan.
A meghívóval nem rendelkezők részvételi díja 50 000 Ft + áfa.*



Csinos Tamás
CLICO, előadó



Almási Zsolt
CLICO, előadó



Schopp Attila
ITBUSINESS, főszerkesztő



Mester Sándor
ITBUSINESS, moderátor

EGY MÉLY TUDÁS MÁR NEM ELÉG

Ilyen szoftverfejlesztőre lesz szükség öt év múlva

Az egyik legértékesebb dolog, amit egy munkaadó öt év múlva keres egy szoftverfejlesztőben annak hajlandósága lesz a rugalmas, agilis és a változáshoz alkalmazkodó munkavégzés iránt. A két területen szakosodott fejlesztőnek a soft készségei is fontosakká válnak. Egy négyéves európai kutatási projekt tapasztalatait összegezzük.

Az utrechti (Hollandia) Alkalmazott Tudományok Egyetemén a programozást tanuló diákok lemorzsolódási aránya 50 százalék feletti volt. Három éve váltott az intézmény gyakorlatorientált tanításra, ahol a diákok valós, piaci projekteken dolgozva, saját csapatukhoz igazodva tanulják meg a programozás alapjait. A diákok csoportokba szervezve osztják meg egymás között a szerepeket, a tanítás és munkavégzés az agile módszertan szerint történik. Mindebben a tanárnak egy coach vagyis tanácsadói szerep jut, aki igazgatja őket a projekt megvalósításában.

A hollandiai egyetem egyik példája annak, hogyan lehet a mai világnak megfelelő szoftverfejlesztőket képezni. Az European Software Skills Alliance egy kiterjedt kutatásban felmérte, hogy pontosan milyen készségekre és milyen tudásra van szükség öt év múlva a ma formálódó szoftverfejlesztőjének.

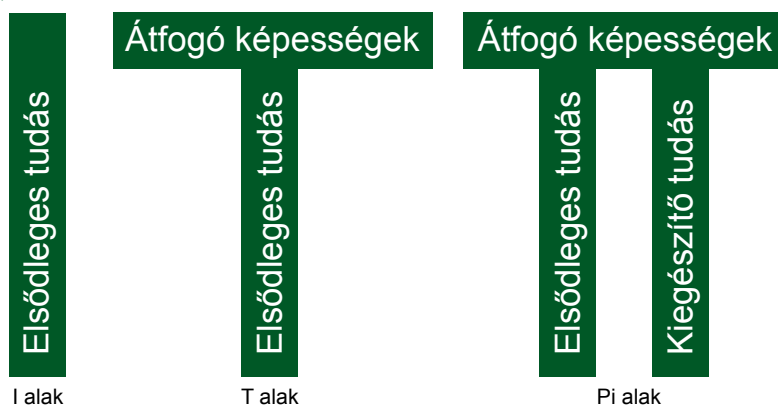
A jó szoftverfejlesztő holtig tanul, és nem felejt

A kutatás szerint a jövő szoftverfejlesztőjénél a megalapozott szakmai tudás mellett egy sor tanulható készségre is szüksége lesz. Ezek a soft skill-ek már nem is annyira egyszerűek és könnyűek, ahogy a nevük mutatja, hiszen időt vesz elsajátításuk, miközben a céljuk folyamatosan változik. A kutatás szerint az egyik legértékesebb dolog, amit egy munkaadó öt év múlva keres egy szoftverfejlesztőben, annak hajlandósága lesz a rugalmas, agilis és a változáshoz alkalmazkodó munkavégzésre. Öt éven belül az I alakú szakemberből T majd PI alakú szakemberré kell átalakulnia. *(Lásd az ábrát!)* A fejedelmű kezdtek el az emberek készségét és tudását az ábécé betűihez hasonlítani, az 1980-as években a McKinsey használta elsőként saját tanácsadói toborzásában. A betűk függőleges vonala a jelölt egy adott területtel kapcsolatos készségeinek és tudásának mélységét jelzi. A vízszintes vonal a különböző területeken átfelölő kollaborációs készségre vonatkozik, hogy az adott ember mennyire képes általános tudását más területeken is kamatoztatni. A jövőben az elmélyült és egy területhez értő szakember helyett olyan jelölt tud sikeresen helyt állni a munkaerő piacon,



FORRÁS: 123RF.COM

Az I, T és PI alakú tudás



aki legalább két területen rendelkezik mély szakértelemmel. Olyan emberekről van szó, akik adatvezéreltek, analitikus gondolkodásúak, de ugyanakkor megértik a márkákat, a történetmesélés fontosságát és a marketing erejét. Szakértői két területnek, miközben általános tudásuk is széleskörű.

A már felsorolt soft skill mellett a szoftverfejlesztő számára fontos, ha rendelkezik kreatív, elemző gondolkodással, az empátia és a történetmesélés erejét egyaránt használni tudja. Felvázol olyan valós forgatókönyveket, melyek segítenek a fejlesztést megértetni és megérteni, ugyanakkor ami segít a komplex problémák megoldásában. Az is fontos, hogy a megoldást, fejlesztés el tudja adni a belső körnek, ehhez megfelelően kommunikál, bemutat vagy tárgyal az érdekelt felekkel.

A szakmai tudást, a technikai készségeit, soft skilljeit az ideális szoftverfejlesztő arra használja, hogy az előtte lévő problémát nagyobb kontextusban is megértse. Képes és kész másokkal együttműködni annak érdekében, hogy a lehető legjobb megoldást találja meg, minden kapcsolódó nézőpontot figyelembe véve.

Szakemberek hada segíti a fejlesztők munkáját

„Akár az orvosi pálya, a szoftverfejlesztés is mára hasonlóan összetett hivatássá vált, ahol a különböző részfeladatok elvégzésére egyre mélyebb technológiai ismeret és szaktudás kell”, mondja *Bogdán Szilvia*, a NEXON HR- igazgatója. „Azt tapasztaljuk, hogy ebben a folyamatos fejlődésben a szakma egyre szerte ágazóbbá válik, egyre nagyobb az igény UI -, mobil fejlesztőkre, AI (mesterséges intelligencia), data mining tudással rendelkező szakemberekre”, teszi hozzá.

Egy fejlesztővel szemben is elvárás, hogy értse az üzleti igényt, amire az adott fejlesztés vonatkozik, egyben sajátossága a területnek, hogy általában közvetlenül az ügyfelekkel nem találkozik. A business analystek, rendszerszervezők feladata megérteni az ügyféligényt és az üzleti környezetet, majd azt a fejlesztő nyelvére fordítani. Segíti a fejlesztő munkáját a UX- vagy UI-designer is, akinek feladata a felhasználóbarát, könnyen használható megoldások megtalálása. Az üzleti elemző mellett a tesztelők is kapcsolódnak a szoftverfejlesztő munkájához, hiszen csakis ellenőrzött terméket lehet átadni használatra a felhasználóknak. A fejlesztés során figyelembe kell vennie a változó jogi környezetet és azokat az előírások-

Az ideális szoftverfejlesztő készségei és képességei

- Megalapozott tudással rendelkezik a programozási elvek területén.
- Fenntartható szoftverfejlesztési módszereket használ.
- Komplex szemlélettel rendelkezik az IT biztonság, szoftverfejlesztés etikája, iparági kapcsolatok tekintetében, a technológiára, a felhasználókra és az ügyfelekre is képes összpontosítani.
- Tudja, hogy mikor, hol, milyen technológiát használjon és mindezt hogyan.
- A technológiát az üzlet fejlesztéséért használja, miközben megérti a szervezet üzleti igényeit.
- Vezetői készségekkel felvértezett, jellemzi az életen átívelő tanulás, magas szintű motiváltság, együttműködés.



BOGDÁN SZILVIA, NEXON

kat is, melyek az ügyfelek üzletmenetét meghatározzák. A minőség mellett a biztonság is fontos, így a fejlesztőknek az adatok és az IT környezet biztonságára is figyelmet kell fordítaniuk.

„Hogy pontosan milyen fejlesztőre is lesz szükségünk öt év múlva? Ez beláthatatlan időtáv. A szakmában létezik egy mondás, amely szerint ötvenente duplázódik a fejlesztők száma. A szinten tartáshoz folyamatosan új szakemberekre, egyre újabb technológiai ismeretekre van szükség. Az is kihívást jelent, hogy a technológia, a fejlesztői környezet nagyon gyorsan változik az ügyféligények mellett, ezzel pedig a vállalatoknak és a fejlesztőknek is lépést kell tartaniuk”, fejtette ki Bogdán Szilvia.

Vass Enikő

Az ESSA

Az European Software Skills Alliance egy négyéves nemzetközi projekt, melyet az EU Erasmus + programja támogat. Célja, hogy a gyorsan fejlődő szoftverszektor által igényelt készségeket biztosítsa, ehhez szoftverfejlesztő szakemberekkel, oktatási intézményekkel működnek együtt. Ebben a programban készítették el a „Software Skills Strategy for Europe” című jelentést.



FORRÁS: MAGYAR TELEKOM

Holló Mártát

neveztek ki a Magyar Telekom vállalati kommunikációs igazgatóságának élére. A szakember április 4-től irányítja a Magyar Telekom teljes vállalati külső és belső kommunikációját, így a vállalati PR és belső kommunikációs stratégiai fókuszok meghatározásáért, megvalósításáért, illetve a sajtó- és médiakapcsolati tevékenységért fog felelni. 25 évet töltött a médiában, alapító tagja és főszerkesztője volt az RTL Klub napi magazinműsorának, a Fókusznak, majd 2017-től az ATV Híradóját és reggeli közéleti műsorát, a Startot vezette. Diplomáit a Színház és Filmművészeti Egyetem televíziós szakán (*Vitray Tamás* és *Horváth Ádám* osztályában), a József Attila Tudományegyetem Állam és Jogtudományi Karán, valamint a CEU Business School EMBA képzésén szerezte. Az elmúlt 10 évben a televízió mellett tanácsadóként segítette több hazai és nemzetközi vállalat kommunikációját.



FORRÁS: YETTEL

Az új márka indulásával párhuzamosan hozta létre a Yettel a **Várkonyi Loránd** vezetésével induló ügyfél-elégedettségi igazgatóságát (Customer Experience Departmentet). A mobiltársaság célja, hogy az új igazgatóság aktív és cégen belül kiterjedt részvételének eredményeként az eddiginél magasabb szintre emelje az ügyfelek elégedettségét. A szakember 8 évvel ezelőtt projektmenedzserként csatlakozott a vállalathoz, ahol különböző üzleti, műszaki és transzformációs programokban töltött be vezető szerepet. Programmenedzserként felelt a vállalat GDPR-megfeleléseért. 2018-tól egészen mostanáig a digitális területen töltött be vezető pozíciót. 2019 nyaratól a közép-kelet európai operációk digitális működésének és jövőbeni fejlesztési irányainak összehangolását vezette regionális szinten. A telekommunikációs szektort megelőzően az energetika iparágban dolgozott.



FORRÁS: MAGYARNEMZETHU

Az Európai Bizottság március 1-jén három új tagot nevezett ki a legfőbb európai tudományos szervezet, az European Research Council (ERC) irányító testületébe, a Tudományos Tanácsba, köztük **Lovász László** matematikust, az MTA korábbi elnökét. A megbízás négy évre szól, új tagok még *Chryssa Kouvelioutou* asztrofizikus, az amerikai George Washington Egyetem professzora és *Giovanni Sartor*, a Bolognai Egyetem jogi informatika-professzora. Lovász László világhírű tudós. Elsősorban kombinatorikával és számítógép-tudománnyal foglalkozik. Számos eredménye közül kiemelkedik a gyenge perfektgráf-sejtés igazolása, a Kneser-gráfokra vonatkozó sejtés bizonyítása. A 2000-es évek elejétől a kombinatorikus optimalizáció területén ért el kiemelkedő eredményeket. Több mint kétszázötven tudományos publikáció és kilenc könyv szerzője vagy társszerzője.



FORRÁS: FILTER.MAX

Márciustól **Borbély Zsuzsanna** vezeti a filter:max újonnan létrehozott, információbiztonsági szolgáltatásokkal foglalkozó üzletágát. A vezető feladatainak fókuszában a cég szolgáltatásportfóliójának bővítése és piaci szerepének megerősítése áll. A szakember a Kürt Információbiztonsági és Adatmentő Zrt-nél kezdte információbiztonsági pályafutását, ahol közel 11 évet töltött el tanácsadói munkakörökben, majd termékfejlesztési vezetőként. Korábban kiemelkedő tapasztalatokat, referenciákat szerzett a pénzügyi és telekommunikációs szektorban. A mai napig fontosnak tartja a különböző iparági szektorok irányadó trendjeinek ismeretét és megértését.



FORRÁS: DELOITTE MAGYARORSZÁG

Március elejétől **dr. Tancsa Zoltán** irányítja a Deloitte Magyarország adó- és jogi tanácsadással foglalkozó üzletágát. 2007-ben, még egyetemi tanulmányai alatt csatlakozott gyakornokként a Deloitte adótanácsadó csapatához, ahol 2018 óta már partnerként vezette a közvetett adókkal foglalkozó és az adótechnológiai csapatokat. Tanácsadói munkája során széles körű tapasztalatot szerzett a hazai és nemzetközi ÁFA tanácsadás területén. Elsődlegesen olyan innovatív IT-megoldások kifejlesztésére fókuszál, amelyek hatékony eszközt jelenthetnek ügyfelei számára különböző adózási problémáik megoldására, gyakorlatuk fejlesztésére. Az általános forgalmi adózásán belül a szakterületét elsősorban a pénzügyi intézetek adózásának kérdései jelentik. Társszerzője a magyar áfaszabályozásról szóló, 2015-ben megjelent „Nagy ÁFA Kézikönyv” című könyvnek.

ITBUSINESS PODCAST

Stúdióminőségben rögzített beszélgetések

Portrék, interjúk

Stúdióbeszélgetések

Élő podcast felvételek

Műsorvezető:

Mester Sándor



Letölthetők, streamelhetők:



ITBUSINESS

ITEXEC
2022

ADATGAZDAGSÁG

2022.06.02-03.

PARK INN BY RADISSON ZALAKAROS

www.it-exec.hu

Platina szponzor



Arany szponzor



Ezüst szponzor



Bronz szponzor

Szakmai partner