

ITBUSINESS



COLIN CAI,
A HUAWEI TECHNOLOGIES HUNGARY
VEZÉRIGAZGATÓJA

PARTNERSÉGBEN A FEJLETT MEGOLDÁSOKÉRT

AZ IPAR 4.0 LEHETŐSÉGEIT CSAK EGYÜTTMŰKÖDVE
TUDJÁK KIAKNÁZNI A SZEREPLŐK

Az **IT** bemutatja:

ITEXEC
2 0 2 1

VISSZA EGY MÁSIK JÖVŐBE!

PARK INN BY RADISSON ZALAKAROS

2021.05.27-28.

Arany szponzor



Ezüst szponzor



Szakmai partner

Médiapartner

Hullámok hátán

Az elsőnél egyszerűen csak bezárkóztunk. A másodiknál, a nyári kiszabadulás után, már lényegesen nehezebben ment a visszavonulás. A harmadiknál pedig a válságos egészségügyi helyzet ellenére sem könnyű az offline létet a szögre akasztani. Pedig muszáj, magánemberként, felelős cégvezetőként egyaránt!

Bizonyos szempontból egészen szurreális élmény volt a közelmúltban lezajlott ITBusiness&Technology konferenciánk. A rendezvényen a „Kaméleon” kreatív koncepciónak megfelelően az utolsó pillanatig kaméleon-üzemmódban kellett működnünk. De sebj, most is megugrottunk minden elénk tornyosuló akadályt. Két szempont lebegett folyton a szemünk előtt: a változtatások ellenére a program színvonalán ne essen csorba, és az online közvetítés résztvevői maximális biztonságban legyenek. Jelentem, mindkét peremfeltételt teljesítettük! A szakmai nap és díjátadó gála nettó 7 óra 54 percen át tartott, 14 előadás hangzott el, 4 kerekasztal-beszélgetést celebráltunk, 4 kiállítót mutattunk be, és a díjátadóval feltettük a koronát a napra. Összesen 34 szereplő vett részt előadóként, „virtuális kiállítóként” az eseményen. Az élő közvetítést lapzártánkig 3506 fő követte az ITB Facebook-oldalán, a privát szobában pedig további 183 vezető követte az adást.

Tavaly március óta ez volt a 20. online rendezvényünk, de egyetlen virtuális eseménynél – legyen az ITB Club, workshop vagy nagy konferencia – sem éreztem azt, hogy megőrjít, milyen csönd van a stúdió falain túl, hogy mennyire hiányzik az a 300+ fő résztvevő, akik az előző ITBusiness&Technology konferenciáinkra évről évre elballagtak „okosodni”, kapcsolatot ápolni. Mondhatjuk, hogy a díjátadó is unikális volt. Tartottam kicsit attól, hogyan lehet ünnepelni online körülmények között, de az adásba bekapcsolt nyertessel folytatott párbeszédnek jóval tartalmasabbak és bensőségebbek voltak, mint amilyenre egy hagyományos díjátadó ad lehetőséget.

Egy dologban biztos vagyok: erre a mostani ITBusiness&Technology-ra, no meg az előző évre biztosan sokáig fogok emlékezni. Utóbbit a Covid előszele lengte körül, az idei pedig a járvány tombolása közepette zajlott. Így aztán az online közvetítés levezénylése különös felelősséget rótt ránk.

Túl az ICT-szektor évadindító konferenciáján arccal a következő nagyrendezvényünk, az ITEEXEC 2021 felé fordulunk, és erősen bízunk benne, hogy május 27-28-re már megszűnik az általános rendezvénytilalom, s ha nem is hagyományos, de legalább előremutató offline, prémium eventet tudunk tető alá hozni. Ha akkor mégsem állnak úgy a csillagok, akkor majd az „esőnapon” csak megtartjuk azt a jó kis szakmai csúcstalálkozót.



SZIEBIG ANDREA,
ÜGYVEZETŐ-FŐSZERKESZTŐ

Sziebig Andrea



Nemcsak az irodai
munkát segítik
az elhúzódó járvány
alatt a fejlett
ICT-megoldások

ITBUSINESS

COVER STORY

- 6 Az Ipar 4.0 lehetőségeit csak együttműködve tudják kiaknázni a szereplők

PATH

- 12 Nemzetközi terjeszkedésre költik a külföldi tőkét a magyar startupok
- 16 A legnagyobb techcégekkel erősödhet a hazai startup-ökoszisztéma
- 18 Új lehetőségeket hozott a fintecheknek a digitális átállás
- 20 Nem sokkal könnyebb úgy együtt élni az informatikával, amikor mindent látok, tudok és értek?
- 21 Nem kell tartani a robotoktól

ROAD

- 22 Biztonságos üzlet, technológia és emberek
- 26 Hamis biztonságérzetben vannak a vállalatok
- 28 Kaotikus folyamatok helyett gyors átláthatóság
- 30 A szoftverrel támogatott működés és az optimális döntéshozatal összefonódása
- 31 A választás szabadsága

HIGHWAY

- 32 A gyártósorok elrendezése is kihat a termelés hatékonyságára
- 36 Az ember karanténba kerülhet, a gép nem

- 38 Az IoT-re bízunk a cégek működését
- 40 Tanítható IoT-platform a vállalatok szolgálatában
- 42 Nagy változások hírnöke
- 44 Számlakezeléssel alapozzák meg a digitalizálást
- 46 Velünk él a történelem

CENTER

- 48 Javul a digitalizáció, okosodik az államigazgatás
- 52 A CIO mint az IT-fejlesztési javaslatok ügynöke
- 54 Hogyan adja el a CISO az IT-biztonsági fejlesztéseket a szervezeten belül?
- 56 A CDO, avagy a digitalizációs projekt zászlóvivője a megtervezéstől a megvalósításig
- 58 9 tipp a digitális átalakulás gyorsításához
- 61 Alkalmazkodóképesség minden szinten

HUMAN

- 62 Kulcsfontosságú a tudásátadás a fejlesztői csoportoknál
- 66 A hibrid világ új kihívásai

TOP 52

- 70 Izgalmas év után még izgalmasabb volt a verseny

#683. ITBUSINESS 2021. április

SZERKESZTŐSÉG

Főszerkesztő
Sziebig Andrea – asziebig@itbusiness.hu

Vezető szerkesztő
Kenczler Mihály – mkenczler@itbusiness.hu

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

Kreatív és művészeti vezető
Jakab Tamás

Tervezőszerkesztő
Papp Gyula – gypapp@itbusiness.hu

Fotó
Teszár Ákos – texakos.foto@gmail.com

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

Sales igazgató
Bakos Gergely – gbakos@itbusiness.hu

Sales
sales@itbusiness.hu

Szerződött partner
Landys Kft.

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

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

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

Terjesztés
Mayer Béla – bmayer@itbusiness.hu

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

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

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

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

ISSN 1589-3464



1139 Budapest,
Frangepán utca 7.



MEDIA AZ ÜZLETI ÉLET MÉDIAFIGYELŐJE

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



ITBUSINESS

PARTNERSÉGBEN A FEJLETT MEGOLDÁSOKÉRT

Az Ipar 4.0 lehetőségeit csak együttműködve tudják kiaknázni a szereplők

Az 5G-technológia teljes kihasználásához a különböző ágazatokban partnerekre van szüksége távközlésnek. Az iparágak digitális átalakulásával a mély és széles körű ökoszisztéma kiépítése az új korszakban a gyors fejlődés fenntartásának, a lehetőségek megragadásának a kulcsa.



COLIN CAI,
A HUAWEI TECHNOLOGIES HUNGARY
VEZÉRIGAZGATÓJA

FORRÁS: rfb

A mobiltávközlési technológiához, az 5G-hez kapcsolódó ökoszisztéma a hálózatok kiépítésének folytatódásával és a felhasználói bázis hihetetlen iramú növekedésével a következő egy-két évben eléri azt az érettségi szintet, ahol jelenleg a 4G áll. Az 5G a „közületekbe”, iparba való beépülése, alkalmazási területei a vártnál gyorsabban fejlődtek tavaly. „A világ 59 országában több mint 140 kereskedelmi 5G-hálózatot telepítettek, amelyek 50 százalékát a Huawei infrastruktúrája is adja”, mondja *Colin Cai*, a Huawei Technologies Hungary vezérigazgatója.

A legfrissebb adatok szerint az 5G felhasználók száma globálisan elérte a 220 milliót, ami 17-szeres növekedés az előző évről. A szám idén valószínűleg megháromszorozódik, ahogy az 5G-s telefonok ára gyorsan csökken. Kínában a 2020-ban eladott okostelefonok több mint 68 százaléka 5G telefon volt. A telefonok mellett 2020 végére már 380-féle további 5G-s fogyasztói termék is megjelent a piacon, ami nyolcszor több, mint az előző évben. Az ipari, üzleti felhasználásban több mint 200-féle 5G-s modul és ipari terminál áll rendelkezésre. A távközlési szolgáltatók számára így elkezdett az 5G hálózat-kiépítés megtérülni.

Felfedezésre váró iparágak

Korábban a távközlési hálózatok az otthonok és a több milliárd ember mobil internetes bekapcsolását szolgálták. Mivel az 5G korszakban a vállalkozások összekapcsolása a fő cél, Colin Cai szerint olyan iparágakat is felfedeznek az üzleti felhasználás számára, amelyek korábban nem voltak evidens célcsoportok. Így kerülnek a látókörbe a repülőterek, kikötők, bányák, a vas- és acélgyártás, az autógyártás és a repülőgépgyártás. Az 5G hasznosítása a különböző iparágakban eltérő, de a technológiák többsége ugyanaz, és erre épít a Huawei stratégiája. A vállalat fő célja az elektronikus, a szoftveres és a számítástechnikai rendszerek elterjedésének népszerűsítése, növelése a különböző iparágakban.

Az 5G gyors integrációja a különféle iparágakkal új piaci lehetőségeket hoz létre, csak 2021-ben több tízmilliárd dollár



AZ ELSŐ END TO END IPAR 4.0
MEGOLDÁS BEMUTATÓJA ITTHON
A HUAWEINÉL

FORRÁS: HUAWEI

értékben, mondja Colin Cai. Az 5G folyamatos fejlődése javítja a hálózati csatlakozási képességeket és kibővíti a szolgáltatási portfóliókat, integrációs lehetőséget biztosít más ágazatokkal, miközben csökkenti a kapcsolódási költségeket. Ez elősegíti a dolgok internetére (IoT-re) épülő, potenciálisan 100 milliárd dollár feletti üzleti lehetőségek kibontakozását.

A Huawei világszerte több mint 100 kutatóközponttal és partnerekkel, ügyfelekkel közös innovációs laboratóriumokkal rendelkezik. Ezek a közösen működtetett kutatások segítenek abban, hogy minden korábbinál többet tudjanak meg a különféle iparágak igényeiről. A Huawei különböző ágazatok kutatóinak, fejlesztőinek segítségével túllépett a telekommunikáción, és például a bányászat, a közlekedés, a kikötők, a szállítmányozás vagy a raktározás felé fordult.

Nehéz ipar, könnyű kapcsolódás

A legtöbb infokommunikációs (IKT-) vállalatnak eszébe sem jutott korábban, hogy például a bányászatra találjon ki ipari 5G-s alkalmazásokat, és áttörést tudjon elérni ezekben.

Az „okos bányászatban” is cél az ember nélküli, önvezérlő gépek végezte munka a tárnákban, de a teljes automatizálás még nem általános. Azonban már most vannak olyan eszközök, amelyek hatékonyabbak és biztonságosabbak a vészhelyzetek előrejelzésében, megakadályozzák például a gázrobbanást. Korábban a jelzőrendszerekhez négy kábelre volt szükség: két táp- és két jelkábelre. A bányabiztonsági szereplőkkel közösen fejlesztett Huawei technológiával a gázérzékelőknek már nem kell vezeték, adatokat továbbíthatnak saját távközlési hálózataikon, akkumulátorról.

Az 5G-s üzleti alkalmazás másik példája az egészségügy. Az orvosi erőforrások kiegyensúlyozatlan elosztása világszerte kiemelkedő probléma, és a Covid-járvány fájdalmasan világossá tette ezeket az egyenlőtlenségeket. Kínában például körülbelül 200 ezer tapasztalt ultrahangos szakember dolgozik, többségük városokban és nagy kórházakban. A távoli területeken, még ha a fejlett ultrahangos készülékek rendelkezésre is állnak, hiányoznak a tapasztalt orvosok. Az 5G hálózat segítségével a városokban dolgozó szakemberek, valós időben távolról is elemezhetik a nagy felbontású ultrahang képeket, és útmutatást adhatnak a helyi egészségügyi dolgozóknak a helyes diagnosztikában. Ily módon időben biztosíthatják a távoli közösségekben élő betegek számára a legjobb diagnosztikai szolgáltatásokhoz való hozzáférést, mondja Colin Cai.

Már Magyarországon is működik

Palkovics László technológiai és innovációs miniszter a februári, sanghaji Mobile World Congress alatt a Huawei által szervezett „Connected for Shared Prosperity” konferencián megerősítette, hogy Magyarország az 5G-fejlesztések jelentős európai központjává kíván válni. Az IKT-ipar globális

A logisztika jövője – már ma

Az Ever Given konténerszállító minapi balesete is megmutatta, hogy a tengerhajózásnak milyen óriási szerepe van a globális ellátási láncok működtetésében. A tengerhajózás kiindulási és végpontjai pedig a konténerkikötők, amelyek közül a legforgalmasabb a kínai Ningbo-Csusan Kikötő. A létesítményt a Huawei 5G megoldásaival korszerűsítették. Ennek részeként például az óriásdaruk a távolból, konzollal irányíthatók, miközben a kezelő élő videókapcsolaton keresztül figyeli a környezetet. Egy ilyen felhasználási mód esetén rendkívül fontos az 5G rendkívül kis késleltetése. Egyéb előnyeivel – a nagy sebességű adatátvitellel, számos eszköz egyidejű csatlakoztatásával – lehetőséget ad a kikötői berendezések összekapcsolására, önvezető szállítóeszközök alkalmazására vagy az egyes konténerek nyomon követésére, végső soron pedig a hasonlóan felszerelt kikötők működésének összehangolására.

szabadalmi vezetőjeként a Huawei is teljes mellszélességgel támogatja az ország 5G-stratégiáját és a digitalizációt. A cég több mint 15 éve alapította meg magyar leányvállalatát „In Hungary. for Hungary”, azaz „Magyarországon, Magyarországot” filozófiával. Ma a magyar lakosság több mint 80 százaléka használja valamilyen szinten a Huawei távközlési eszközeit – okostelefont, routereket, hálózati elemeket, egyebeket – napi kommunikációja során. Kínán kívül Magyarországon található a Huawei legnagyobb ellátási központja, amely több mint 50 országot szolgál ki és a végfelhasználói termékek kivételével az összes, a Huawei portfóliójában megtalálható eszközt itt állítja elő. Ez az úgynevezett Európai Ellátási Központ a hazai digitális ökoszisztéma jelentős szereplőjévé vált idén januárban, amikor egyik gyáregységében bevezették az 5G-n alapuló intelligens logisztikát. „A gyárban működik egy privát 5G-rendszer, amely nem kapcsolódik külső kereskedelmi

Az 5G felhasználók száma globálisan elérte a 220 milliót, és ez a szám idén valószínűleg megháromszorozódik



5G-S CSAPATÉRTEKEZLET A HUAWEINÉL: BÓDAY TAMÁS, KÁNYA DÁVID, COLIN CAI, KIEFER TAMÁS, GECSE MARIANN

FORRÁS: ITB



FORRÁS: ITB

Teljesen összekapcsolt hálózat

Az 5G gyors és egyszerű megoldás, de nem minden helyzetben alkalmazható. A vállalkozások, iskolák, egyetemek, kórházak többsége továbbra is a wifit használja a beltéri internetkapcsolat biztosításához. A legújabb szabvány – a wifi 6 – korszakváltó a vezetékes telekommunikációs hálózatokban. Nagyjából ugyanazokat az előnyöket kínálja a beltéri internetlefedettségben, mint az 5G a mobilhálózatokban: nagyobb (elméletileg 10 Gb/s) sebesség, jóval több felhasználó tud ugyanarra a routerre csatlakozni, ugyanakkor a felére csökken a késleltetés. „A Huawei nemrégiben kiadott tíz új, úgynevezett AirEngine Wi-Fi 6 terméket, amelyek célja az irodai, iskolai, kórházi vagy egyetemi terek magas szintű internetes és digitális támogatása. Ezekbe a termékekbe a Huawei beépítette egyedi 5G technológiáit, amellyel még tovább növelte a gyors adatátviteli képességeket”, mondja Colin Cai. Az eszközökben felhasznált technológiákon több partnerrel közösen dolgozott a kínai vállalat; ezeknek köszönhetően az átlagnál nagyobb a lefedettség, az egyidejűleg kiszolgált felhasználók száma és több felhasználó esetén is 10 ezredmásodperc alatt marad az AR/VR adatátvitel késleltetése. Utóbbiak egyre fontosabbak lehetnek: egyetemi kutatások szerint a hallgatók tanulási mutatói 76 százalékkal javultak, amikor VR- és AR-technológiát alkalmaztak az oktatásban. A virtuális anatómiai laboratóriumok létrehozása például hamarosan forradalmasíthatja az orvosi képzési területeket.

távokzlési hálózathoz. A terminálok – ebben az esetben a villás targoncák – vezető nélküliek, egymással kommunikálnak, önállóan működnek és emberi beavatkozás nélkül menedzselik a rakodást, szállítást. Mindezt az 5G mellett a mesterséges intelligencia és az úgynevezett edge computing, tehát nem a felhőben, hanem a gyárban lévő számítástechnika teszi lehetővé. „A megoldás segít a logisztikához tartozó munkák pontosabbá, gyorsabbá és biztonságosabbá tételében”, mondja Colin Cai.

A kamerával felszerelt önvezető targonca a privát 5G-hálózaton keresztül egy szerverhez csatlakozik, lehetővé téve a gépi látást. A számítógép kiszámítja és megadja a targoncának a raktáron belüli útvonalat, miközben figyelemmel kíséri a többi jármű és az emberek mozgását a térben. A targonca „saját látása” és számítóközpontja megállítja a járművet, ha hirtelen akadály bukkan fel. A jármű kamerája által továbbított kép felhasználásával a szerver újraszámítja az útvonalat. Az ilyen típusú okos gyárhoz mindenképp 5G szükséges: a nagy felbontású gépi látás összegyűjtött adatait a 3 gigabit/másodperc sebességű mobilhálózat 2-3 ezredmásodperces késéssel tudja továbbítani. A gyári gépek közötti kommunikációhoz egyetlen 5G-s bázisállomás is elég – már ez is egymillió eszköz kommunikációját teszi lehetővé.

Az 5G-fejlesztés második szakaszában a mesterséges intelligencia irányította rendszer saját maga szűri majd ki a hibás termékeket és csomagolást. Később a létesítményben található eszközök többségének irányítása, pozicionálása is 5G-n történik majd. A kiterjesztett valóság (AR) beiktatásával a munkát, a gépeket, a végtermékeket egy speciális szemüveg és képernyő segítségével a távból is képesek lesznek ellenőrizni a szakemberek.

Tehetségek menedzselése a digitalizáció erőforrásaként

Magyarországon a Huawei 2400 embernek ad munkát, és az elmúlt 15 évben összesen 1,5 milliárd dolláros beruházást hajtott végre. „Az 5G-technológia képességeinek és lehetőségeinek teljes kihasználásához a különböző vertikális iparágakban partnerekre és ökoszisztémára van szükségünk, és együtt kell működünk”, mondja a Huawei hazai vezérigazgatója.

A társaság „Magyarországon, Magyarországiért” stratégiáját követve és az ipar átalakulásával a gyors fejlődés fenntartásának, a lehetőségek megragadásának és az új korszakban történő előrelépésnek a kulcsaként a fiatal mérnöktehetségeket az ipar

A repülőterek, kikötők, bányák, a vas- és acélgyártás, az autóipar és a repülőgépgyártás is bekerültek az 5G ipari felhasználásának látókörébe

legfontosabb erőforrásaként kezeli. A Huawei tavaly létrehozott egy k+f központot a mesterséges intelligencia, képfeldolgozás és -továbbítás fejlesztésére, ahol magyar fiatalok kezdtek dolgozni. Több műszaki egyetemmel is együttműködik a cég a SEEDs program lebonyolításában. A programban a Huawei öt magyar felsőoktatási intézménnyel áll partnerségben – többek között a győri Széchenyi István Egyetemmel és az Óbudai Egyetemmel – és az elmúlt hat évben 65 hazai mérnökhallgató több hetes kínai tanulmányútját támogatta. 2020-ban a Huawei 130 magyar IKT-mérnök egyetemistát választott ki a SEEDs első, online verziójához. Ennek során az IKT-ipar, az 5G, és AI trendjeiről kaptak képzést, vezetői ismereteket szerezhettek és bepillanthattak a kínai kultúrába is.

A Huawei emellett megkezdte és idén továbbfejleszti együttműködését a helyi oktatási intézményekkel a Huawei ICT Academy programjában, amely a legújabb Huawei know-how-kat mutatja be. „Azt tervezzük, hogy a teljes magyarországi IKT-iparral együtt tudjuk támogatni az ország digitális átalakulását és még mélyebben beépülünk a magyar ökoszisztémába”, tette még hozzá Colin Cai.

Schopp Attila



EURÓRA VÁLTOTT TEHETSÉG

Nemzetközi
terjeszkedésre
költik a külföldi
tőkét a magyar
startupok

Költséges átvilágítás, az alapítók, cégvezetők energiáinak lekötése, kulturális, tárgyalástechnikai különbségek – többek között ezek a tényezők nehezíthetik a sikeres hazai startupok esetében a külföldi tőkebevonást. Ha azonban sikerül a tranzakció, az lényegében megnyitja a világot az innovatív cégek előtt, és felpöröghet a nemzetközi terjeszkedés.

Izgalmas hír járta be a magyar sajtót március közepén: egy hazai startup tízmillió euró tőkét kapott, ráadásul egy nemzetközi szinten is elismert, korai fázisú befektetésekre szakosodott cég, a Creandum vezette a befektetési kört. A svéd befektető vállalat portfóliójában olyan társaságok szerepeltek, mint a Spotify és a Bolt. A sikeres külföldi tőkebevonást végrehajtó SEON az online kártyacsalások kivédésére dolgozott ki egy megoldást, ügyfelei között olyan vállalatok vannak, mint a Patreon, a KLM, az OTP Bank, az AirFrance, az AVIS, vagy az EUROJET. A gépi tanulást is bevető szolgáltatás több mint 50 millió tranzakció vizsgálatával már legalább 10 millió eurót óvott meg a csalóktól, és a 2017-ben alapított cég évről-évre duplázta bevételét.

Lekötött kapacitás

„Az első befektetésünket még 2017-ben kaptuk, 50 ezer euró volt, ebből fejlesztettük a prototípust. A következő kör 2018 elején volt, ekkor a PortfoLion néhány másik angyalbefektetővel szállt be, 500 ezer euróval. Majd 2019 végén egymillió eurónyi kölcsönt is kaptunk, ami azért volt fontos, mert ebből tudtuk finanszírozni a londoni irodánk létrehozását, ami tavaly, még a COVID-járvány kitörése előtt

meg is történt. Már akkor eldöntöttük, hogy az év második felében elkezdünk befektetőt keresni. Olyan cégtől szerettünk volna tőkét bevonni, aminek a portfóliója lehetőséget ad arra, hogy más fintech-vállalatokkal is kapcsolatba kerüljünk, akikkel együttműködve még gyorsabban tudunk megjelenni a piacon. Év végén összeraktuk a pénzügyi tervet és egyéb szükséges anyagokat, és készítettünk egy TOP10-es listát azokról a befektetőkről, akiket a legalkalmasabbnak gondoltunk arra, hogy Európában együtt dolgozzunk velük. A legtovább egy svéd befektetővel jutottunk, akiknek megtetszett a sztorink és már szándéknyilatkozatot is tettek. Ekkor valószínűleg beindulhatott a FoMo-effektus (fear of missing out, félelem a kimaradástól – a szerk.) és megjelent a képen a Creandum is, amivel néhány éve egy konferencián már kapcsolatba kerültünk. Innen nagyon felgyorsultak a történések, nagyjából egy hét alatt küldték a term sheetet, és mivel jobb portfóliójuk volt és kedvezőbb ajánlatot is tettek, mint a másik svéd befektető, végül mellettük döntöttünk”, számolt be a külföldi tőkebevonás háttéréről Kádár Tamás, a SEON alapítója. A folyamat pedig meglepően gyors volt, hiszen az átvilágítás, illetve a szerződések megkötése január-februárban megtörtént, márciusban pedig már meg is kapta a pénzt a magyar startup. A tőkebevonás ugyanakkor jelentős kapacitásokat igényelt, Kádár Tamás és alapítótársa idejének 30-40 százaléka az ezzel kapcsolatos ügyek intézésével telt november és február között.

Amerikai kaland

További kihívást jelentett, hogy a hazai piacon kevés az olyan ügyvédi iroda, amely ilyen volumenű, ráadásul külföldi tőkebevonási tapasztalatokkal rendelkezik. Szerencsére volt kitől tanácsot kérni, van már olyan magyar startup, amely a Creandummal is dolgozott – velük lehetett egyeztetni a tranzakció kapcsán. A SEON alapítója úgy tapasztalta, hogy nagyon támogató a hazai startup-ökoszisztéma, aki tudott segíteni, az felajánlotta a támogatását. A cég közvetlen szerződés révén nagyjából 120 ügyfelet szolgál ki, de közvetlenül majdnem 7000 vállalkozás támaszkodik már az API-alapú online csalásmegelőzési platformjukra. Az ügyfeleik 25 százalékát az online szerezéskészítéshoz kapcsolódó felületeket – internetes kaszinókat, fogadóoldalakokat – működtető cégek teszik ki, míg a fennmaradó rész nagyon vegyes, többek között fizetési szolgáltatók, bankok, marketing platformok, apróhirdetési oldalak vannak köztük. A szolgáltatásukat használó társaságok mintegy 40 százaléka európai, az ázsiai cégek 30, a latin-amerikaiak 20, míg az észak-amerikaiak 10 százalékát adják az ügyfeleiknek. „A mostani befektetési körrel az is a célunk, hogy nagyobb piacot építsünk az Egyesült Államokban és Kanadában. A következő 1-2 hónapban a texasi Austinban nyitunk irodát, ami az üzletfejlesztésre fókuszál majd. Úgy látjuk, ez nagyon fontos a további terjeszkedés szempontjából, az amerikai ügyfelek ugyanis nagyon szeretnek helyi céggel, partnerrel dolgozni. A konzervatív tervünk szerint idén is legalább megduplázzuk a forgalmunkat és reméljük, hogy hosszabb távon is sikerül tartani ezt a tempót”, tette hozzá Kádár Tamás.



BOHNER TAMÁS,
DRUKKA STARTUP STUDIO

FORRÁS: DRUKKA STARTUP STUDIO



KÁDÁR TAMÁS, SEON

Egymillió euró alatt nem igazán érdemes egy magyar startupnak külföldi tőkét bevonni, túl költséges egy ilyen tranzakció

Drága mulatság

Meglehetősen különleges helyzetben van a Barion, mivel a cég története során eddig csak külföldi befektetőtől vont be forrást, igaz, ilyenből már kettő is akad. Az első tőkebevonást még 2017 végén jelentették be, és a cseh Home Credit Group szállt be a társaságba kétmillió euróval, illetve egy további négymillió eurós befektetés is szerepelt a lehetőségek között. „Az első, kétmillió eurós részletnél alapvetően rendben volt a cégértékelés, amit sikerült elérni, a második tétel esetében viszont már keveselltük, mivel úgy gondoltuk, hogy mire eljön ennek az ideje, addigra többet ér majd a vállalatunk. A Home Credit Group ezért belement, hogy ha találunk másik befektetőt, akkor a helyükbe léphetnek. Ez meg is történt, a második részletet már a Financial Services Capital Partners-től (FSCP) kaptuk, akik magasabb cégértéken kötöttek üzletet velünk. Ebben a körben végül a négymillió helyett csak kétmillió eurót hívtunk le. A megállapodást 2019 decemberében írtuk alá, a pénz pedig tavaly áprilisban érkezett meg”, mondta el érdeklődésünkre Kíss Sándor, a Barion vezérigazgatója.

Az elektronikus fizetési szolgáltatásokat fejlesztő és üzemeltető cég vezetőjének tapasztalatai szerint a nagy nemzetközi befektetőcégek ragaszkodnak ahhoz, hogy az átvilágításba neves szakértőket vonjanak be, például ismert ügyvédi irodákat. „Mi belementünk ebbe, de az a helyzet, hogy nem kellett volna. A gyakorlat ugyanis az, hogy ugyanúgy egy-egy ember végzi el a feladatokat, mint egy kevésbé ismert cégnél, és az eredmény semmivel sem lesz jobb. A nevet viszont meg kell fizetni, és ez nagyon sokba



KISS SÁNDOR, BARION

FORRÁS: BARION

kerül, ráadásul ez a mi költségünk. Fontos tanulság volt számomra, hogy az átvilágítást végző társaságok kiválasztásánál arra kell törekedni, hogy a lehető legalacsonyabb költséggel járjon. Persze, ez azért nem mindig valósítható meg, és bár az FSCP-féle tőkebevonás során sikerült valamelyest csökkenteni ezt a költséget, de sajnos nem túl sokkal”, számolt be a tapasztalatokról Kiss Sándor.

Irány Nyugat-Európa

A Barion esetében meglehetősen hosszú folyamat volt a befektetés előkészítése, hiszen a feltételek elfogadásáról már 2019 augusztusában aláírták a megállapodást az FSCP-vel, azonban az átvilágítás és a szerződés, illetve a szükséges dokumentumok elkészítése csak 2019 decemberére történt meg, amiben szerepet játszott az is, hogy viszonylag nehezen sikerült kiválasztani a megfelelő jogi irodát. Mivel 10 százalék fölötti tulajdonszerzésről volt szó, a Magyar Nemzeti Banknak is jóvá kellett hagyania a tranzakciót, ami szintén hónapokkal hosszabbította meg a folyamatot.

„Az egyeztetések során nekünk még volt lehetőségünk személyes megbeszélésre, de folytattunk tárgyalásokat digitális platformon is. Az FSCP ügyvezető-partnerével, *Matthew D. Hansennel* például csak digitális felületen találkoztunk. Egy rövid megbeszélést tartottunk, nagyon jó élmény volt számomra, mert abszolút tartotta a fókuszot, nem volt mellébeszélés. A beosztottak esetében már más volt a helyzet, időnként kissé körülményesek voltak.

Szerintem a tárgyalási technikáknál nem igazán országoként vannak eltérések, hanem egész egyszerűen az emberek különböznek”, mondta el Kiss Sándor.

A Home Credit Grouptól kapott kétmillió euróból a cseh és a szlovák piacon jelent meg a Barion, már közelítik az ezer kiszolgált webáruházat ezekben az országokban. Nagyjából két évbe telt, mire a kis és közepes webshopok mellett a nagyobb piaci szereplők is kezdik felfedezni maguknak a magyar cég szolgáltatását. A hazai internetes üzletekkel együtt pedig már tízezernél is több ügyféllel rendelkezik a vállalat. „Az FSCP-től kapott forrásból a feladat ugyanez, csak most már Nyugat-Európa a cél. Az első lépés az infrastrukturális háttér megteremtése, hogy technikailag ki tudjuk szolgálni az ottani cégeket. Ezen már nagyjából egy éve dolgozunk, idén áprilisra ezt a munkát be is fejezzük. Németország és Ausztria lesz az első két célpont, de más piacokon is vannak tárgyalásaink, és a befektetőnk is hozott lehetőségeket, így elképzelhető, hogy más országokban is megjelenünk majd. Tavaly kétmillió euró fölött volt a bevételünk, idén várhatóan négymillió euró lesz. A legfontosabb cél most a terjeszkedés. Tervezünk ugyan további tőkebevonást, de nem a közeljövőben”, jelezte Kiss Sándor.

A nemzetközi befektetőcégek ragaszkodnak ahhoz, hogy az átvilágításba neves szakértőket vonjanak be – de a „név” nagyon sokba kerül, és a startupnak kell fizetnie

Opportunista hozzáállás

„A startup-építés hazai folyamata sok szempontból a nemzetközi gyakorlatot követi, amiből az is következik, hogy számos hasonlóság van a hazai és külföldi tőkebevonás között. Az is igaz ugyanakkor, hogy a mérethatékonysági szempontokat érdemes szem előtt tartani. Bizonyos összeghatár alatt nem igazán érdemes egy magyar startupnak külföldi tőkét bevonni, szerintem túl költséges egy ilyen tranzakció ahhoz, hogy egymillió euró alatt megérje”, mutatott rá *Bohner Tamás*, a Drukka Startup Studio vezetője. A szakember tapasztalatai szerint a hazai és külföldi befektetőtől történő tőkebevonás esetében a különbségek nem annyira jogi szempontból jelentkeznek, hanem inkább az eltérő kulturális háttérből és tárgyalási technikákból adódnak. A korai fázisú startupokkal foglalkozó Drukka az elmúlt években mintegy 50 cégbe fektetett be, jelenleg 26 vállalkozás van a portfóliójukban. Több társaság esetében történt már külföldi befektetés, illetve 15 exiten vannak túl.

„Mi arra törekszünk, hogy egy olyan »befektetési utazást« alakítsunk ki, amelynek a végállomása a sikeres exit. Igyekszünk meghatározni, hogy 4-5 év múlva az adott startup hol tart majd, és milyen célcsoport számára lehet érdekes felvásárlási szempontból, ez alapján keresünk befektetőket is. Akkor tudunk a legnagyobb hatékonysággal, a legjobb áron és feltételekkel eladni egy céget, ha időben a potenciális vevők látókörébe kerül. Ezt úgy tudjuk elérni, ha a forrásbevonásokat úgy alakítjuk, hogy előbb-utóbb olyan befektető szálljon be az adott társaságba, amely már valahol kapcsolódik a kiválasztott célcsoportához. Ha »magvető« fázisban még nem is, de Series A körben már nagy valószínűséggel külföldi kockázati tőke-cégekkel érdemes tárgyalni, hogy az optimális tőkebevonási utat tegyük meg. Ugyanakkor azt is el kell mondani, hogy ez az iparág az exitek szempontjából nagyon opportunista hozzáállást kíván. Ritkán valósul meg a tőkebevonási stratégia az eredeti elképzelések szerint, külső és belső tényezők is felboríthatják a tervet, ilyenkor pedig alkalmazkodni kell. Ha az eladás jelenti a megoldást, akkor élni kell a kínálkozó lehetőségekkel”, mutatott rá Bohner Tamás.

Kalocsai Zoltán



SZABÓ PÉTER, MICROSOFT MAGYARORSZÁG

FORRÁS: MICROSOFT MAGYARORSZÁG



BÍRÓ PÁL, GOOGLE MAGYARORSZÁG

FORRÁS: GOOGLE MAGYARORSZÁG

TÁMOGATOTT ÚJÍTÓK

A legnagyobb techcégekkel erősödhet a hazai startup-ökoszisztéma

Egyelőre információkkal, kapcsolati tőkével, tapasztalatok átadásával segíti a Startup Hungary munkáját a Microsoft, amely globális szintű programot is működtet az innovatív vállalkozások támogatására. A cég beszáll a szervezet által indított átfogó startup-kutatásba is.

Azt már megszokhattuk az elmúlt években, hogy nagyvállalatok is beszállnak a startup-ökoszisztéma építésébe, inkubátorok, akcelerátorok létrehozásával, egy-egy befektetéssel, vagy esetleg versenyek meghirdetésével. Itthon például több banknak is vannak ilyen kezdeményezései, de egyéb területekről, például az energiaszektorból is van példa hasonlóra és természetesen a technológiai vállalatok sem zárkoznak el az innovatív vállalkozások támogatásától. Ennek fényében az sem különösebben meglepő, hogy a Startup Hungary tavaly nyári megalakulásakor is ott volt alapítóként, egy nagy techcég, a Google. A nemzetközi szinten is sikeres magyar startupok számának növeléséért dolgozó szervezethez stratégiai partnerként csatlakozott a Microsoft is, februárban pedig egy újabb lépést tettek.

Hozzáférhetnek nagy értékű technológiákhoz, valamint szakmai tudást és tanácsadást is kaphatnak a startupok

„Vérünkben a startup-mentalitás”

Információk, kapcsolati tőke, tapasztalatok átadása – többek között ezek azok a tényezők, amelyek miatt mind a Startup Hungary, mind a Microsoft számára megéri, hogy a cég szerepet vállal a szervezet tevékenységében – mondta el érdeklődésünkre Szabó Péter, a Microsoft Magyarország partnerkapcsolatokért felelős igazgatója. „Azt szoktam mondani, hogy bármennyire is

nagy, globális IT-vállalattá fejlődünk is, azért a valahol a vérünkben a startup-mentalitás, hiszen egy kis garázscégből indult ez a történet is. A Microsoft rengeteg olyan tapasztalattal rendelkezik, amelyek szerintem minden, arra nyitott szervezetnek hasznára válhatnak. Emellett azt is fontosnak tartom elmondani, hogy globális szinten a startup-ökoszisztéma legnagyobb támogatói közé tartozunk. A magyar vállalkozások számára is elérhető »Microsoft for Startups« programunk célja, hogy ösztönözzük az innovatív vállalkozások növekedését. Konkrét pénzügyi támogatást ugyan nem adunk, de hozzáférést biztosítunk a technológiánkhoz, például az Azure-höz, ami akár százezer dollárt meghaladó értékű is lehet, illetve technológiai tudást és tanácsadást is kaphatnak tőlünk a startupok. Azon túl, hogy számítási kapacitásokat bocsátunk a rendelkezésükre a felhőben, az innovatív vállalkozásokat összekötjük a mintegy 40 ezer kereskedőt és több százezer viszonteladót magába foglaló Microsoft partnerhálózattal is, így lehetőséget kapnak arra, hogy meghódítsák a világpiacot”, jelezte Szabó Péter, aki február óta a Startup Hungary tanácsadó testületének új tagja. A Microsoft hazai partnerkapcsolati igazgatója rámutatott, hogy a magyar piac viszonylag kis mérete hátrányt jelent, és a múltban megfigyelhető volt, hogy több, ígéretes startup is itthonról indulva Németországban vagy az Egyesült Államokban tudott igazán sikeressé válni. „Úgy gondolom, kevésbé vagyunk még fent a globális startup-térképen, ezért is nagy szükség van az olyan kezdeményezésekre, mint a Startup Hungary, amelynek pont az az egyik fő célja, hogy segítse a hazai startupokat a nemzetközi piacon való megjelenésben, érvényesülésben. Még a közös munka elején vagyunk, és a kuratóriumi tagokkal, alapítókkal együttműködve szeretnénk hozzájárulni a startup-ökoszisztéma fejlődéséhez. Az információátadás, tapasztalatok megosztása mellett azt már eldöntöttük, hogy mi is beszállunk a szervezet által indított átfogó startup kutatásba”, fűzte hozzá Szabó Péter.

A nyerő kombináció: tehetséges vállalkozók, világra nyitott gondolkodásmód és egy támogató ökoszisztéma

Biztosítani a fejlődést

„Tehetséges vállalkozók, világra nyitott gondolkodásmód és egy támogató ökoszisztéma együttes kombinációja sokkal több startup számára hozná el a globális sikert Magyarországon. Ez az a meggyőződés, amit megosztunk a Startup Hungary szervezetével, és várom, hogy partnereinkkel együtt dolgozva ez a lehetőség valósággá is váljon”, jelezte érdeklődésünkre Bíró Pál, a Google magyarországi vezetője. A Startup Hungary vezetőségének tagjaként rendszeresen részt vesz a többi vezetőségi taggal közös projektekben, így a szervezet éves céljainak meghatározásában, illetve a legelsőnek számító Magyar Startup Jelentés keretrendszerének kidolgozásában.

„A Google-nél azon dolgozunk, hogy az emberiség tudásanyagát rendszerezzük, és elérhetővé, valamint felhasználhatóvá tegyük világszerte. Az »ingyenes« internet hirdetésekéből finanszírozható, az ökoszisztémának pedig három kulcsszereplője van: a felhasználók, a hirdető és a hirdetéseket megjelenítő. A startupok a hirdető csoportjának meghatározó részei, üzleti környezetük fejlődését biztosítanunk kell, segítenünk kell őket nehézségeik kezelésében, valamint növekedési lehetőségeik kiaknázásában”, hangsúlyozta a Google Magyarország vezetője.

Kalocsai Zoltán

Felkerültünk a térképre

Idén először Budapest is szerepel a világszerte több mint 250 vonzó startup-helyszínt összehasonlító „Global Startup Ecosystem Report” rangsorában. A jelentés fontos eredményként említi, hogy az elmúlt években közel 27 milliárd forintnyi korai befektetés jutott a helyi kezdő vállalkozásokhoz. Budapest ezzel a feltörekvő ökoszisztémák élmezőnyébe került a finanszírozás terén – emelte ki közleményében az Innovációs és Technológiai Minisztérium (ITM). A jelentés megörzendő értéként emeli ki az aktív állami szerepvállalást és a rendelkezésre álló szakértelmet is. A 2020-ról szóló, idén publikált kutatás a feltörekvő városok nemzetközi élmezőnyébe sorolta a magyar fővárost. A Startup Genome jelentése szektorális erősséggént külön kitér a mesterséges intelligencia terén felmutatott teljesítményre. Megemlíti a több mint 200 tagot számláló Mesterséges Intelligencia Koalíciót, az állami beruházásban létrejött ZalaZONE járműipari tesztpályát, és olyan startup-sikertörténeteket, mint az önvezető járművekre koncentráló Almotive vagy a gyógyszerfejlesztést digitális sejtmodellezéssel elősegítő Turbine.

FELFORGATOTT PÉNZÜGYEK

Új lehetőségeket hozott a fintecheknek a digitális átállás



BERÉNYI BENJÁMIN, PÉNTÉCH

FORRÁS: PÉNTÉCH



BODNÁR BÉLA, W.U.P.

FORRÁS: W.U.P.

Jelentős szemléletváltozást okozott mind a pénzintézeteknek, mind a fogyasztóknak a Covid-járvány a pénzügyek területén, a digitális megoldásokra történő átállás pedig új lehetőségeket nyitott meg a hazai fintechek számára. A cégek igyekeznek élni az eséllyel, és a nemzetközi terjeszkedés is napirendre került.

Régen nem tapasztalt pezsgést indított el a koronavírus-járvány a hazai pénzügyi piacon, a múlt évben sorra jelentették be különböző digitális szolgáltatásaikat és alkalmazásaikat a pénzintézetek és érkeztek új piaci szereplők is. Legutóbb, idén februárban a ZEN nevű fintech jelent meg a magyar piacon, a társaság a Mastercard stratégiai támogatásával kínál innovatív elektronikus fizetési megoldásokat egyéni és üzleti ügyfeleknek, illetve az online vásárlások esetében a visszatérítési ügyintézkést is átvállalja helyettük egyik szolgáltatása keretében. A látványos változások jó lehetőségeket kínálnak a hazai fintechek számára is az ITBUSINESS-nek nyilatkozó cégvezetők szerint.

A járvány miatt nem kereshetnek kifogásokat a bankok, hogy miért nem lehet digitálisan intézni az ügyeket. De már nincs is szándékukban

Nagy lökés

„A Covid teret nyitott a digitalizációnak, amiről ugyan nagyjából öt éve már aktívan beszélünk a pénzügyi piacon, de az igazi áttörés eddig elmaradt. Tavaly viszont kis túlzással egy hét alatt valósultak meg olyan fejlesztések, amelyeket eddig halogattak a bankok. Korábban a jogi, biztonsági akadályok miatt az innovatív elképzelések csak nehezen tudtak érvényesülni, a járvány miatt viszont azt tapasztalom, hogy hatalmas változás történt a banki döntéshozók gondolkodásában és egy kreatív »oldjuk meg a problémákat« szemlélet került előtérbe. Azt gondolom, hogy nagy lökést adott ez a helyzet a szektornak, innentől kezdve már nem lehet kifogásokat keresni, hogy miért nem lehet digitálisan intézni az ügyeket. Bebizonyosodott, hogy így is tud működni a világ, lehet online számlát nyitni vagy akár hitelt felvenni”, mondta el *Bodnár Béla*, a W.UP vezérigazgatója. A banki ügyfelei számára egyedi szoftvereket készít, illetve personalizációs platformot is fejlesztő cégnek komoly fejlődést hozott a múlt év, az árbevételük 2019-hez képest negyedével

bővült, és elérte a tízmillió eurót. „Az internet- és mobilbanki megoldások kapcsán elmondható, hogy szinte versenyeztek az ügyfeleink és a potenciális partnereink egymással, hogy le tudjanak kötni fejlesztői kapacitásokat. De a másik üzletágunk, a personalizációs platform létjogosultsága is bebizonyosodott, hiszen fontos tényezővé vált, hogy személyre szabott, egyedi üzenetekkel, ajánlatokkal tudják elérni az embereket a bankok. A Raiffeisen International már korábban megvásárolta ezt a megoldásunkat, a múlt évben több országban is elindult a bevezetése, ami óriási visszaigazolás volt nekünk. Úgy gondolom, hogy a járványhelyzet hatalmas változást hozott abban is, és ezzel óriási lehetőséget kínált a fintecheknek, hogy a bankok és az ő gondolkodásuk közötti szakadék akkorára csökkent, hogy a digitalizáció hidat tudott képezni fölötte”, mutatott rá a W.UP vezérigazgatója.

A cégvezető jelezte, hogy a tavalyi dinamikát az idei évre is szeretnék átmenteni, és mind a hazai, mind a nemzetközi piacon növekedést terveznek. A personalizációs platformot eddig saját forrásból fejlesztették, nem vontak be tőkét a finanszírozásba,

A fintech-cégek a 2020-as dinamikát át szeretnék vinni 2021-re is

azonban a nemzetközi tapasztalatok azt mutatják, hogy azok a versenytársak, amelyek megteszik ezt a lépést, jóval gyorsabban tudnak fejlődni. Ezért úgy döntöttek, hogy idén tőkét vonnak be, hogy a marketing és értékesítés területén is jobban fel tudják venni a versenyt a riválisokkal, és felgyorsítsák a megoldásuk nemzetközi bevezetését. Első körben 2-5 millió euró közötti összegben gondolkodnak.

Lengyel kaland

Februárban hozta létre lengyelországi leányvállalatát a Péntech, a terjeszkedés során fontos szerepet játszott, hogy a lengyel faktoring piac nagyjából a tízszerese a magyarnak, így kifejezetten vonzó célpont a cég számára. A lengyel leányvállalatnál első körben a piaci validáción és a hatékony helyi pénzügyi és jogi infrastruktúra felépítésén van a hangsúly. Az első ügyfelekkel már zajlanak az egyeztetések, valamint konkrét megállapodások mentén máris el tudott indulni a közös munka.

A 2019-ben indult fintech-cég a hazai digitális faktoring piac első számú úttörője, egyszerűen használható, gyors, digitális megoldást kínálnak ügyfeleiknek. A társaság platformján már közel 600 vállalkozás regisztrált, amelyek az ott nyújtott szolgáltatások valamelyikét így már igénybe tudják venni. Bár a digitális faktoringon van a hangsúly, online hiteligénylés is leadható a Péntech platformján keresztül. A fintech társaság az IT-megoldást szállítja a faktoringhoz, a pénzügyi fedezetet a BÁV Faktor biztosítja, a startup pedig jutalékot kap a pénzintézettől.

A Péntech az MKB FintechLab programban kapta az első inkubációs befektetést, 20 millió forintot, a következő körben pedig már mintegy 40 millió forintnyi tőkét vontak be. Tavaly augusztusban pedig újabb nagy lépés jött, ekkor a Hiventures-től 250 millió forint forráshoz jutottak – közölte *Berényi Benjámin*, a társaság társalapítója és ügyvezető igazgatója.

„A kapott tőke jelentős részét a termékfejlesztésre fordítjuk, hogy még gyorsabb, integráltabb, egyszerűbb legyen a folyamat, emellett pedig az ügyfél-akvizícióra és terjeszkedésre költünk majd. Az elsődleges cél, hogy itthon minél nagyobb piacot építsünk, de ezzel párhuzamosan megkezdjük a nemzetközi terjeszkedést is. A szoftverünket software as a service (SaaS) modellben is értékesítjük és már több bank is használja külföldön. Újabb tőkebevonás most nincs napirenden, terjeszkedésünk ütemétől függően esetleg az év vége felé válhat ismét aktuálissá. Középtávon elsősorban a közép-kelet-európai régióra fókuszálunk, és az eredményektől függően nyitunk majd Nyugat-Európa felé”, fűzte hozzá *Berényi Benjámin*.

Kalocsai Zoltán

30 milliárdos bukás

A globális e-kereskedelmi piacon évente húsz százalékkal nő a bankkártya-tulajdonosok által kezdeményezett visszatérítési eljárások száma, 2020-ban több mint 30 milliárd dollárt tett ki az online értékesítő vállalkozások ezekből származó vesztesége – derül ki a ZEN digitális fizetési szolgáltató piaci elemzéséből. A fintech társaság szerint ez az összeg azért ilyen magas, mert a webáruházak nem fordítanak kellő figyelmet a fogyasztók tájékoztatására, valamint jelentős károkat okoznak a jogosulatlanul benyújtott visszatérítési igények is.

ÁTLÁTHATÓSÁGOT AD A HÁLÓZAT- ÉS FORGALOMELEMZÉS

Nem sokkal könnyebb úgy együtt élni az informatikával, amikor mindent látok, tudok és értek?



VÁNYA LÁSZLÓ,
FLOWMON NETWORKS

FORRÁS: ITB

A hibrid munkavégzés világában úgy kell felkészíteni az IT-infrastruktúrát, hogy egy előre nem látható munkavégzési mixet is tudjunk támogatni. A Flowmon forgalomanalitikai és hálózatmonitoring megoldásával az IT-csapatok rugalmasan tudják akár a cloud IT-infrastruktúrát is támogatni, miközben a biztonságra is oda tudnak figyelni. Ványa Lászlóval, a Flowmon magyarországi üzletfejlesztési vezetőjével beszélgettünk.

– Több mint egy éve határozza meg a járvány a vállalatok életét. Hogyan tud ebben a Flowmon segíteni?

– Eddig nem látott feladatok elé állítja az IT-t tervező és működtető csapatokat a járvány, a kiszámíthatatlanná vált világban komplex feladat menedzselni a vállalati informatikát. A forgalomanalitikai képességek egyre jobban segítenek a cégeknek, megmutatják mihez kell nyúlni, ha valami nem működik, mely rendszereken javítva tudunk vállalat szerte minőségi javulást elérni. El kell fogadnunk, hogy a home office velünk marad. A járvány lecsengésével is az otthonról és az irodából végzett munka egyvelege lesz jellemző a vállalatoknál. Ebben a hibrid világban úgy kell felkészíteni és folyamatosan alakítani az IT-infrastruktúrát, hogy nemcsak az egyik vagy másik modellt kell csupán támogatni, hanem ennek valamilyen előre nem látható egyvelegét. Mint egy

ügyes bűvész, az IT-képes kell legyen a kalapból pont azt a képességet kihúzni, amire ott és abban a helyzetben szüksége van. A hálózati vizibilitás ezen a területen is megkerülhetetlen eszközzé válik.

Az üzlet és a felhasználók nem kifogásokat akarnak hallani, hanem működő infrastruktúrát akarnak használni

– Mit gondol, mi a legfontosabb tulajdonsága ebben a változó helyzetben az IT-nek?

– Az üzemeltető csapatokat elképesztően rugalmassá és ötletessé kell tenni. A megváltozott felhasználói szokások miatt az eddigi jól bevált alkalmazásaink, de gyakran előfordul, hogy az új kollaborációs vagy a felhős projektmenedzsment eszközünk, HR-rendszerünk, ticketing megoldásunk, ERP-rendszerünk nem, vagy nem az elvárt minőségben működik. Az üzlet és a felhasználók nem kifogásokat akarnak hallani, hanem működő infrastruktúrát szeretnek és akarnak használni. Egy hálózatelemző és forgalomanalitikai eszköz a vizibilitás segítségével azonnali válaszokat ad. Az üzemeltető csapat tudja, hogy hol és mi történik, mi annak az eseménynek az oka, és hogyan hárítható el minél hamarabb. Kulcsfontosságú képesség!

– Az IT-biztonság területén is biztosít hozzáadott értéket a megoldásuk?

– Az üzleti terület a biztonságot egy adottságnak veszi, azonban az infrastruktúra egyre bonyolultabb, egyre jobban kinyílik és több területet lefed, miközben a külső célzott támadások és fenyegetettségek száma exponenciálisan nő. A forgalomanalitikai „szerszámoszláda” most is segítségünkre van. Használatával a vállalatok legalább képesek lesznek felismerni, hogy valami nem várt furcsaság történik hálózatukban, gyorsan azonosíthatják a problémát, és tudnak is vele foglalkozni vele érdemben, legyen szó akár egy teljesen ismeretlen dologról.

– Utolsó beszélgetésünk nagy bejelentése volt, hogy a Flowmont megvásárolta a Kemp. Hogyan halad a két vállalat portfóliójának integrációja?

– A Kemp nem véletlenül vásárolta fel a Flowmont, hiszen a két gyártó termékeinek integrációja nagy érték. A Kemp az alkalmazások világában járatos, a terv pedig ötvözni ezt a tudást a mély forgalomanalitikával, mely maga a Flowmon. Reményeink szerint egy egyedi képességhalmazt összesítő megoldást fogunk így kapni, melynek segítségével könnyedén kinyithatjuk és belenézhetünk az IT-infrastruktúra működésébe. És valljuk be, nem sokkal könnyebb úgy együtt élni az informatikával, amikor mindent látok, tudok és értek? ■

FELSZABADÍTOTT ERŐFORRÁSOK

Nem kell tartani a robotoktól

Nem helyettesítik, sokkal inkább kiegészítik és támogatják a humán munkaerőt a szoftverrobotok. Egyetlen robot akár több tízmillió éves megtakarítást is jelenthet.

A modern gyárakban már megszokott, hogy egymást kiegészítve dolgoznak robotok és emberek. Ugyanez lesz a szolgáltatászektor jövője is: szoftverrobotok végzik a mechanikus feladatokat, így az emberek az értékteremtő munkára koncentrálhatnak, mondja Szoleczki Zoltán, az OTP LAB két éve létrehozott automatizációs kompetenciaközpontjának vezetője.

Nem az emberek helyett

„Nem a létszámcsökkenés a célunk, sokkal inkább a repetitív, manuális munkáktól akarjuk megszabadítani a munkatársakat, hogy több energiájuk jusson a folyamatok, a termékek, a szolgáltatások javítására, az értékteremtésre”, oszlatja el a „robotok elveszik a munkahelyeket” típusú félelmeket Szoleczki Zoltán.

Az első fejlesztések között voltak olyanok, amelyek kis erőfeszítéssel nagy megtakarítást eredményeztek, és olyanok is, amelyek a kollégák számára hoztak könnyebbéget. Utóbbiak közé tartozik a hagyatéki ügyintézés vagy a számlamegszüntetés – a munkatársak hálásak voltak, hogy az erős érzelmi megterheléssel járó terhet levették a vállukról. „Fontosnak tartjuk, hogy a kollégák érezzék, a robotok nem csak a banknak hasznosak, hanem az ő személyes munkájukat is megkönnyítik”, említi egy fontos szempontot a központ vezetője.

A hozzáállás bevált: most már sokszor a kollégák keresik meg a központot új ötletekkel, robotizálni kívánt folyamatokkal. (Összesen 17 folyamatot robotizáltak eddig.) Néhányszor viszont szükség van a folyamatok rendbetételére is, mielőtt robotizálni lehetne őket – ezért is foglalkozik a kompetenciaközpont a munkafolyamatok fejlesztésével is.

Időprésben

Egyetlen – mindössze 3 hét alatt specifikált és lefejlesztett – szoftverrobot több tízmillió forintot takarított meg az OTP Banknak. A hitelmonitorium tavalyi bevezetése után bármely ügyfél nyilatkozhatott, hogy továbbra is fizeti hitelét. Ehhez a bank weboldalán létrehoztak egy kitölthető sablont; az oda beírt adatokat a robot ellenőrizte, majd továbbította a hitelszámla-kezelő rendszer felé. „Ha ezzel nem készülünk el időben, becslésünk szerint a húsvéti hétvégén 80 kollégának kellett volna három műszakban dolgoznia”, idézte fel az alternatívát Szoleczki Zoltán.



SZOLECZKI ZOLTÁN,
OTP LAB

FORRÁS: OTP BANK

Sok helyen bevált

A robotizálás megtérülését a folyamatra fordított munka csökkenésével mérik. Nem mindig egyszerű forintosítani ezt, bár még mindig könnyebb, mint az ügyfélművelés javulását. Számos projektben a kettő nehezen választható el egymástól. A hitelszámlák megszüntetése például korábban több napos folyamat volt, mert az ügyintézőnek számos dolgot kellett ellenőriznie. Robotizálás után az egész már csak 40 percet vesz igénybe, vagyis az ügyfél akár a fiókban is megvárhatja a számla lezárását.

Az is előfordul, hogy egy hosszadalmas és költséges informatikai fejlesztést lehet robotizálással helyettesíteni, például amikor egy új jogszabálynak kell rövid határidővel megfelelni. (Lásd az „Időprésben” című keretet!) Ezzel kapcsolatban Szoleczki Zoltán hozzáteszi: nagyon ügyelnek arra, hogy ne robotizáljanak közelgő rendszercserével érintett folyamatokat. „Nem akarunk komoly problémákat egy kis sebtapasszal elfedni, viszont amikor a hagyományos informatikai fejlesztés túl lassú vagy költséges lenne, a folyamatrobotizálás lehet a jobb megoldás”, mondja.

Összességében az RPA az eltelt rövid idő alatt is behozta az árát, ami nagy szó az általában 3-5 éves megtérüléssel számoló banki informatikai fejlesztések mellett. Bár az RPA a jövőben is központilag működtetett rendszer lesz, a kellően nagy üzleti területeken előbb-utóbb létrejöhetnek helyi csapatok, amelyek helyben is tudnak folyamatokat robotizálni. „Teret engedünk a helyi kezdeményezéseknek, de csak ellenőrzött módon, mert a banküzemben a biztonság volt és lesz is a legfontosabb faktor a jövőben”, teszi még hozzá Szoleczki Zoltán.



MEGFELELŐ STRATÉGIÁVAL HATÉKONYAN LEHET
CSÖKKENTENI A BIZTONSÁGI KOCKÁZATOKAT

Biztonságos üzlet, technológia és emberek

A költségérzékeny kkv-k egy szolid IT biztonsági stratégia kidolgozásával csökkenthetik a kockázatokat. A kidolgozott stratégia magába foglalja azokat az üzleti, technológiai és humán jellegű tennivalókat, melyek betartásával egészséges alapokra tudjuk helyezni vállalatunk IT biztonságát.

Kiberbiztonság szempontjából jól indult a 2021-es év, hiszen az Europol és nyolc ország koordinált összefogásának köszönhetően sikerült hatástalanítani az évtized talán legkártékonyabb botnetét, az Emotetet. Igaz, ehhez a hatóságok két évig nyomoztak és egyeztettek, hogy a világviszonylatban 2,5 milliárd dollár kárt okozó hálózatot feltérképezzék. Az Emotet igazi svájci bicskaként működött, 2014-es megjelenése óta folyamatosan fejlesztették. Használható volt spambotként, információszerző kártevőként, de a Trickbot és a Ryuk zsarolóvírusok terjesztésére is. A kártevőt az is veszélyessé tette, hogy bárki kibérelhette és saját céljaira használhatta. A G Data adatai szerint 2020-ban ez a kártevő felelt a legtöbb támadásért, tavaly 888 793 variánsát

regisztrálták. Egyébként tavaly összesen minden percben 76 új kártevővariáns jelent meg, 228,6 százalékkal több, mint egy évvel korábban. Németországban egy átlagos napon a szakemberek 45 ezer új kártevő ellen kellett fellépniük. A német vállalatok 75 százaléka érintett volt valamilyen biztonsági incidensben – adatlopásban, ipari kémkedésben vagy szabotázsban.

A hazai vállalatokat – legyenek azok kis- és/vagy közepes cégek, nagyvállalatok vagy multinacionális cégek hazai képviselői – egyelőre nem érte „látványos”, sok kárt okozó támadás. Kormányzati oldalon tapasztalhattunk weboldal elleni támadásokat, adathalász-próbálkozásokat az oltás kapcsán elindított nemzeti konzultáció során, de kevés sikerrel. Hogy ez a szerencsének vagy a felkészültségnek köszönhető, netán mindkettőnek, egyelőre csak találgatjuk.

A hazai vállalatokat egyelőre nem érte súlyos, nagy károkat okozó támadás. Hogy ez a szerencsének, a felkészültségnek köszönhető, esetleg mindkettőnek, nem tudjuk

Mérsékeljük a kockázatokat

A kis- és közepes méretű vállalatok nem szívesen költenek biztonságra, arra a kockázatra. Azonban fel kell készülniük arra, hogy bármikor érheti őket sikeres hackertámadás. A védekezés a tudatossággal kezdődik, ami egy vállalati szintű IT-biztonsági stratégiában testesül meg. A biztonsági stratégia magába foglalja azokat az üzleti, technológiai és humán jellegű tennivalókat, melyek betartásával egészséges alapokra tudjuk helyezni vállalatunk IT-biztonságát.

Az üzletbiztonsági stratégia részeként kockázatelemzéssel el kell döntenünk, melyek azok a központi területek, melyeket mindenképp meg kell védeni. Meg kell határoznunk a vállalati tudás olyan központi elemeit, amelyek mindenképp védeni kell: ezek legyenek a legbelső, védett rétegben. Egy adat alapú vállalatnál például az adatvagyonnak központi a szerepe, azt kell a réteges biztonság középpontjába helyezni. A gyártó vállalatoknál a végpontok is értékesek, de komoly bevételkiesést jelent, ha a gyártásért felelős IT-rendszereket éri sikeres támadás, ezek védelmét érdemes erősíteni.

Meg kell fogalmazni egy vészhelyzeti tervet, mely a támadás elhárítását és a vállalat újraindításának mikéntjét egyaránt leírja. Ez tartalmazzon minél aprólékosabb konkrétumokat, például kit kell felhívni, milyen telefonszámon, és hogy ténylegesen elérhető-e az adott munkatárs az adott számon, vagy hol található a legfrissebb adatmentés. Rendszeres időközönként vizsgáljuk felül, hogy még mindig érvényesek-e a benne foglaltak, frissítsük rendszeresen és tartsunk vészhelyzeti helyreállítási próbát legalább évente – a gyakorlatban derülnek ki a gyenge pontok.



CSELEDI SÁNDOR, BALASYS

FORGÁCS BALASYS

Az üzletbiztonsági stratégia részét képezik a különböző szabványoknak és előírásoknak való megfelelés is, legyen az egy ISO 27001 vagy a szinte általános érvényű GDPR, netán az ágazatspecifikus előírások. Ezek a szabványok és rendelkezések komolyan befolyásolják, hogy melyek a magas kockázatú területek, mit kell megvédenünk.

A távoli munkavégzés és ezzel kapcsolatosan a felhőalapú megoldások rohamos elterjedése újabb sérülékenységi frontokat nyitott

Technológiai eszközökkel megteremtett IT-biztonság

Az üzleti stratégia mellett technológiai intézkedésekre is szükséges van az egészséges IT-biztonság megteremtéséhez. Hogy ki, milyen eszközöket vásárol, a maga tisztje eldönteni, léteznek viszont alapelvek, amelyek betartásával csökkenthetjük a kockázatokat. Például érdemes több gyártó megoldásaival lefedni a technológiai védekezés rétegét. Ha az egyik gyártó megoldásának sérülékenysége miatt veszélybe kerülne az adataink és a hálózatunk, még mindig ott a másik gyártó által képviselt második védelmi vonal, mely megfogja a problémát. Szegmentáljuk a hálózatot, így az egyik csoportot érintő sikeres támadás nem terjed át a vállalat többi részére. Az alap védelmi eszközök közé tartozik a tűzfal használata, vagy az UTM-eszköz bevetése, mely egységesen több védekezési vektort lefed – alaposan nézzük meg és gondoljuk át a beállításokat.

Jogosultságok, alkalmazások és eszközök menedzsmentje

Ne feledkezzünk meg az azonosítást és a hozzáférést kezelő megoldásokról sem, melyek használatakor kapcsoljuk be a kétfaktoros autentikációt. Vegyük a fáradságot, és csak az adott munkakörökhöz illő jogosultságokat biztosítsunk munkatársaink számára. Sok vállalat első körben a feltétlenül szükséges alkalmazásokhoz és adatokhoz biztosít hozzáférést. Ha a kolléga változó szerepköre új jogosultságokat kíván, azokat gyorsan és hatékonyan ki tudják osztani.

Foglalkozunk alkalmazásaink és külső eszközeink menedzsmentjével. Egy hálózati forgalmat figyelő eszközzel például láthatjuk milyen alkalmazások használják a céges hálózatot, melyek, mikor kommunikálnak az internettel, milyen helyeken van probléma. Döntsük el, hogy tényleg szükség van-e az USB-memóriák használatára, vagy inkább az ellenőrzött, felhő alapú fájl-tárbírtást részesítjük előnyben. Mobil eszközeinkről se feledkezzünk el, egységes menedzsment megoldással távolról felügyelhetjük ezeket, ha elveszítjük vagy ellopják, könnyedén törölhetjük az érzékeny vállalati adatokat. A vállalatnak legyen egy kidolgozott hibajavítási és frissítési elképzelése is, amelyet egy frissen tartott alkalmazás- és eszközkatalógussal tudunk támogatni. Ha ismerjük, milyen alkalmazásokat és eszközöket használunk, akkor azt is tudjuk, milyen frissítésekre kell figyelniünk. A legtöbb gyártónak előre meghatározott menetrend szerint, havi vagy heti frissítései vannak, ennek alapján tudunk tervezni. A patch management eszközök segítségével a munka nagy részét automatizálhatjuk. Ne feledkezzünk meg a redundáns adatmentési és -visz-szaállítási megoldásokról sem, ahol adataink egy példányát offline tároljuk. Időnként próbáljuk ki, sikerül-e visszaállítani az adatokat és győződjünk meg róla, hogy valóban a mű-



MÁRIÁS ZOLTÁN, GLOSTER

2020 top 10 kártevője

Helyezés (2019-es helyezés)	Név	Variánsok száma	Kártevő típusa
1 (6)	Emotet	888 793	Kártevőterjesztő
2 (-)	QBot	98 800	Távoli elérésű trójai
3 (-)	Urelas	64 136	Letöltő
4 (2)	njRAT	63 969	Távoli elérésű trójai
5 (10)	NanoCore	52 736	Távoli elérésű trójai
6 (-)	Trickbot	50 043	Kártevőterjesztő
7 (-)	AgentTesla	47 739	Adatlopó
8 (-)	RemcosRAT	43 902	Távoli elérésű trójai
9 (-)	Dridex	43 563	Kártevőterjesztő
10 (7)	Shifu	36 892	Banki trójai

FORRÁS: G DATA KUTATÁS, 2021. FEBRUÁR

FORRÁS: GLOSTER



SZUSZKÓ LÁSZLÓ, FORTINET

FOTÓ: ITB

kódéshez szükséges adatokat nyerjük vissza. Továbbá ruházzunk be egy végpontvédelmi megoldásba is, mely mesterséges intelligenciával felvértezve az álcázott fenyegetettségeket is kiszűri.

Menedzseljük az alkalmazottak jelentette kockázatot is

A harmadik réteg, amellyel mindenképp foglalkozni kell, az az emberek IT-biztonsági tudatosságának megteremtése, fejlesztése. A cikk elején említettük, hogy a német vállalatok 75 százaléka szenvedett el valamilyen biztonsági incidenst. Nos, ezeknek a biztonsági incidenseknek a fele az alkalmazottakon keresztül történt, legyen az ellopott felhasználónév, vagy csak egy hanyag kolléga, aki rossz csatolmányt nyitott meg.

Ha csak elmagyarázzuk az alkalmazottaknak, hogy miért van szükség a szigorú IT-biztonsági előírásokra, akkor nagyobb valószínűséggel tartják be azokat, nem próbálják kikerülni. Léteznek hatékony online képzések, tréningek, szánjuk rájuk időt és energiát, busásan megtérülnek!

A kkv-k bankszámlájára hajtanak

Nézzük meg, mit tanácsolnak azok a vállalatok, akik nap mint nap ügyfeleik IT-biztonságáért felelnek. A csalás jellegű kibebűnözés veszélyeire hívta fel a figyelmet Cseledi Sándor,

a Balasys CEO-ja. Például a „CEO fraud” olyan visszaéléseket takar, amikor a bűnözők a cég ügyvezetőjének adva ki magukat, nagy összegű átutalásokra vonatkozó utasításokat adnak a beosztottaknak. De hasonlóan elterjedt a SIM-kártya cserés csalás is, amelynél a támadók a neten publikusan elérhető információkra építve próbálják átvenni az irányítást az áldozat telefonszáma felett, aminek segítségével a későbbiekben a banki átutalásokhoz kapcsolódó kétfaktoros hitelesítésre épülő védelmet is kijátszhatják. Ezek ellen a leghatásosabban az alkalmazottak IT-biztonsági képzésével, hatékony végpontvédelmi megoldásokkal és a nem SMS alapú, erős autentikációs eszközökkel lehet védekezni.

A járvány egyik következménye a távoli munkavégzés és ezzel kapcsolatosan a felhőalapú megoldások rohamos elterjedése. Újabb sérülékenységi frontok nyíltak, egyike például az API-kon keresztül megvalósuló integráció és üzemeltetést érintő IT-biztonsági fenyegetések. Ezért mindenképp kulcsfontosságú a gépi interfészek biztonsága, mivel ezek jelentős, ám egyelőre kevésbé védett támadási felületet jelenthetnek a cég számára – hangsúlyozta Cseledi Sándor.

A felhőben lévő adatokat is védjük

„Az utóbbi években rendszerben a ransomware-támadások jelentik a legnagyobb veszélyt a kkv-k számára”, mondja Szuszkó László, a Fortinet Magyarország vezetője. A jó hír, hogy a különböző, egymással együttműködő technológiai megoldások is egyre jobban védik a vállalatokat. A költségérzékeny kkv-k számára egy jó védelmi megoldás csökkenti a fals riasztások számát, és automatizmusok segítségével segít a védelemben, a megoldások frissen tartásában.

A szakember tanácsa szerint a kkv-k akkor tudnak hatékony irodai védelmet kialakítani, ha egységes menedzsmenttel és security szolgáltatásokkal rendelkező LAN-, wifi- és tűzfalrendszert üzemeltetnek.

Segítségükkel egyszerre növeljük az irodai végpontok védelmét, teremthetjük meg a hálózat átláthatóságát és csökkenthetjük az üzemeltetési költségeket emberi és infrastruktúra oldalon egyaránt.

A másik terület, ahová a kkv-k fókuszálhatnak, a végpontok védelme. Itt nem csak a kliens eszközökre gondolunk, hanem a felhőben lévő infrastruktúra, alkalmazások és adatok védelmére egyaránt. A tapasztalat azt mutatja, a vállalatok azt gondolják, ezt majd megoldja a felhőszolgáltató, azonban a legtöbb esetben ebben tévednek. „A saját üzleti adataink védelme a saját feladatunk”, szögezi le Szuszkó László.

Nagyvállalati védelem kicsiknél

„Sajnos, a magukra egy kicsit is adó, netán érzékeny adatokkal dolgozó kkv-k sem mentesülnek attól, hogy nagyvállalati védelmet vezessenek be, még akkor is, ha az aránytalanul drága az ő méretükhöz képest”, mondja Máriás Zoltán, a Gloster IT-biztonsági üzletágának vezetője. Például egy kis létszámú laboratóriumban megannyi egyedi mérési és személyes adat található, amit védeni kell. A kkv-knak szakaszosan ugyan, de folyamatosan, szakemberekkel felépített ütemterv szerint, szünet nélkül meg kell felelniük az IT-biztonság feltételeinek.

„Noha a legtöbb IT-biztonsági gyártó képes arra, hogy önállóan lefedje az összes támadási vektort, a multiter és multivendor koncepció hívei vagyunk”, mondja a szakember. Már nem kell 5-7 cég a védelemhez, elég 3-4 is, de még mindig hisznek abban, hogy a különböző védvonalakban más-más gyártó megoldását célszerű alkalmazni. Például a két rétegű tűzfal esetén a külső és a belső tűzfal különböző gyártótól származzon. „Az sem baj, ha a belső tűzfal jelzést tud adni magáról a védelemben részt vevő többi modul számára (legyen az végpontvédelem, titkosítás, mobil-eszközök menedzsmentje), és így meg tudja akadályozni a rosszindulatú programkód oldalági terjedését”, javasolja Máriás Zoltán.

Vass Enikő

AZ ESET KUTATÁSA 1200 FELSŐ VEZETŐ KÖRÉBEN

Hamis biztonságérzetben vannak a vállalatok



A vállalatok 80 százaléka szerint az alkalmazottaik rendelkeznek a kibertámadások kezeléséhez szükséges tudással. Az ESET kutatása szerint ugyanezen vállalkozások csaknem háromnegyede számít arra, hogy kiberbiztonsági incidens éri őket.

Világszerte a vállalkozások 80 százaléka biztos abban, hogy otthon dolgozó alkalmazottaik – különösen azok, akik pénzügyi szoftvereket kezelnek vagy hivatalos vállalati tranzakciókban vesznek részt – rendelkeznek a kiberbiztonsági kockázatok kezeléséhez szükséges tudással és technológiával – derült ki az ESET friss kutatásából. Ez ugyanakkor hamis biztonságérzetről is árulkodhat, hiszen minden második vállalkozást ért már valamiféle támadás a múltban. Az ESET világszerte 1200 felső vezető vállalati biztonsággal és a fintech-el kapcsolatos attitűdjeit vizsgálta.

Magabiztosak a válaszok, de...

Általános magabiztosság árad az ESET által megkérdezett vállalatok csaknem háromnegyedéből (73 százalék) miközben úgy gondolják, hogy nagy eséllyel érheti őket kiberbiztonsági incidens, sőt közülük minden második nyilatkozta azt, hogy érte is őket kiberbiztonsági adatsértés a múltban. A megkérdezett vállalkozások közül az információkutatás és elemzés (93 százalék), valamint a könyvelői, banki és pénzügyi (87 százalék) ágazat szervezetei nyilatkozták azt, hogy számítanak egy őket érintő kiberbiztonsági incidensre. Köztudott, hogy a koronavírus miatti lezárások kezdete óta jelentősen megnőtt a távolról dolgozó munkavállalókat célzó támadások száma, hiszen a járvány számos lehetőséget



FORRÁS: SOFTWAREDIGITAL.COM

teremtett a kiberbűnözők számára. Amikor az alkalmazottak elhagyták az irodát és különböző helyszíneken, eszközökön és hálózatokon kezdtek el dolgozni, feltárultak az egyes vállalkozások védelmi rendszerének hiányosságai. Az ESET kutatásából az látszik, hogy a vállalkozások többsége szerint az alkalmazottak képesek kezelni az ezzel járó kockázatokat, azonban alábecsülhetnek számos új kihívást.

A távmunka veszélyei

Az ESET szakemberei szerint a legnagyobb kockázatok a következő tényezőkben rejlenek:

- **Saját router:** az otthoni munkavégzés során az alkalmazottak a saját otthoni routerükön keresztül csatlakoznak az internethez, így a vállalati adatok ki vannak téve a nyilvános hálózatok minden veszélyének. Tehát a vállalati intranetek kezelése során elengedhetetlen a virtuális magánhálózat (VPN) használata a biztonságos és titkosított kapcsolat érdekében.
- **Otthoni zavaró tényezők:** az olyan problémák, mint a lassú internet, az otthoni zavaró tényezők (családtagok, háztartási teendők) és az egyszerű feledékenység miatt még a leginkább biztonságtudatos munkatársak is elkövetik azt a hibát, hogy VPN nélkül csatlakoznak. Így megtörténhet, hogy az egyes dolgozók rosszindulatú kém támadásoknak teszik ki a személyes és a vállalati adatokat. Ezért semmiképp ne engedje, hogy az alkalmazottak a VPN használata nélkül csatlakozzanak a vállalat belső rendszereihez. A nagyobb biztonság érdekében kötelezze az alkalmazottakat a jelszó melletti egyszeri kód megadására (többfaktoros hitelesítés) az intranetes belépés során.
- **Sokféle eszköz:** csábító lehet az otthoni munka során váltogatni az eszközök között. Számos veszélyt rejt magában a személyes eszközök használata a munkahelyi emailek megnézéséhez vagy egy-egy apróbb feladat elvégzéséhez, mivel ezek az eszközök valószínűleg nem rendelkeznek ugyanolyan szintű védelemmel, mint amelyet a munkahelyi eszközökre telepítettek.
- **Munkahelyi gép magáncélokra:** könnyű elkövetni azt a hibát, hogy kockázatos weboldalakra, torrent portálokra vagy felnőtt tartalmakat kínáló honlapokra lépünk be a munkahelyi géppel. Ezek online fenyegetéseknek tehetik ki a munkahelyi laptopokat, ami különösen

veszélyes abban az esetben, ha a kérdéses eszköz felbecsülhetetlen vállalati adatokhoz adhat hozzáférést a hackerek számára.

– **Adathalászat:** ne feledkezzünk meg az adathalászat állandó veszélyéről sem, amely a járvány kezdete óta az egyik legjelentősebb fenyegetésnek számít. Mivel az egészségügyi válság új csalikkal szolgál a manipulatív adathalász e-mailekhez és SMS-ekhez, fokozott a veszélye annak, hogy az alkalmazottak beleesnek a csapdába, és rosszindulatú linkekre vagy mellékletekre kattintanak.

Hogyan védheti meg alkalmazottait és vállalkozását?

Mivel a távmunka megváltoztatta a csapatainkkal és kollégáinkkal való kapcsolattartás módját, nehezebbé vált nyomon követni, hogy az egyes munkavállalók mennyire vannak tisztában azzal, milyen lépéseket kell végrehajtaniuk a saját és a vállalat védelme érdekében. Ezért a céges biztonság nélkülözhetetlen eleme, hogy rendszeres továbbképzéseket és tájékoztatókat tartsunk a kiberbiztonságról.

Rendkívül fontos emellett, hogy minden dolgozó proaktív módon ügyeljen eszközeinek és fájljainak biztonságára, de ehhez először tudatosítani kell bennük az olyan cselekedetekkel járó veszélyeket, mint a nem biztonságos hálózat vagy eszköz használata, az elővigyázatosság nélküli linkekre kattintás vagy kockázatos webhelyek felkeresése.

SZOFTVERBE CSOMAGOLT HATÉKONYSÁG – VÁLLALATIRÁNYÍTÁSI RENDSZER TESTKÖZELBŐL

Kaotikus folyamatok helyett gyors átláthatóság



A megfelelően kiválasztott, és jól bevezetett vállalatirányítási rendszer (ERP) új dimenziót nyit a folyamatok menedzselésében és átláthatóságában. Mindemellett a vezetői döntéshozatal alapjául szolgáló információ minőségét is más alapokra helyezi, nem beszélve a csökkenő IT-költségekről. Az ERP-ben rejlő számtalan előny azonban hamar szertefoszlik, ha a bevezetés, kiválasztás, projektmenedzsment során a leggyakrabban felmerülő nehézségek elviszik a fókuszot. Összegeztük, mire kell figyelni.

Megbízható információkon alapuló döntéshozatal, kaotikus folyamatok helyett gyors átláthatóság, csökkenő költségek, méretfüggetlen felhasználás – ha néhány szóban kellene meghatározni a vállalatirányítási rendszer legfőbb előnyeit, ezek lennének azok.

Az ERP-rendszer cégmérettől függetlenül képes megoldást nyújtani a felmerülő problémákra, legyen szó kis-, közepes vállalkozásról vagy épp nagyvállalatról. A bevezetés mellett szóló indokok túlmutatnak az alkalmazottak számán, hiszen az indokokat elsősorban a folyamatok komplexitása, a tevékenység típusa és a cég iparágban betöltött szerepe határozza meg. A gyors reagálás és a piacrészesedés mértéke pedig sokszor attól is függ, hogy milyen informatikai megoldások állnak egy szervezet mögött, elvégre egy átlátható folyamatokkal operáló, erőforrás- és költségoptimalizált cég könnyebben reagál a piac változásaira, az ügyfelek igényeire.

Az ERP-rendszerek önmagukban nem jelennek versenyelőnyt, a felhasználók tudásának fejlesztése a rendszer követelményeinek megfelelően viszont az iparági mezőnyből való kiemelkedést eredményezheti

A bevezetés első lépése a megfelelő szoftver kiválasztása

A vállalatirányítási rendszer esszenciája, hogy összefogja a szervezet külső és belső működését, kommunikációját és egyetlen, átforgó rendszerbe integrálja a cég üzleti folyamatait. Az ERP-rendszer elsősorban a kereskedelem és értékesítés, pénzügy, logisztika, humán erőforrás és raktárkezelés területén optimalizálja a hatékonyságot, megspórolva az adminisztrációval töltött időt. Néhány kattintásra egyszerűsíti az ügyintézés többlépcsős folyamatát, hiszen az adott területhez és folyamathoz tartozó adatot és információt kezel és feldolgozza a szoftver.

A vállalatirányítási rendszerben rejlt lehetőségek kiaknázása a szervezetre szabott ERP kiválasztásánál kezdődik, a sikeres bevezetés alapköve ugyanis, hogy a cég működéséhez szinte tökéletesen illeszkedő szoftvert alkalmazzon. Az ár ugyan döntő tényező, de nem szabad feláldozni az iparág-specifikus ERP-t a „konzerv” megoldások oltárán a költséghatékonyság miatt. Az általános megoldásokat kínáló szoftverek ugyanis nem fogják maradéktalanul beváltani a hozzá fűzött reményeket. A kiválasztás előtt érdemes megfogalmazni az elvárásokat, hogy a bevezetésre kerülő rendszeren már csak minimális változtatásokat kellejen eszközölni, hiszen minden fejlesztés, ami a vállalatirányítási rendszer alaplogikáját érinti, az nemcsak a bevezetés során jelenik plusz költségként, hanem a felhasználást követően, a karbantartás, frissítés során is.

A folyamatokhoz leginkább passzoló ERP kiválasztása során a leendő felhasználók igényeit is figyelembe kell venni, illetve ajánlott az IT-nek is jelen lennie. Elvégre, ha olyan rendszert akarnak bevezetni, amelynek menedzselése az informatika szempontjából körülményes,

Ne áldozzuk fel az iparág-specifikus ERP-t az általános „konzerv” megoldások oltárán a költséghatékonyság miatt

használatra pedig bonyolult, akkor az ERP már a kezdetektől fogva kudarcra van ítélve.

Érdemes körülnézni az iparágban a versenytársaknál, hogy ők mit használnak, közülük néhány szóba jöhető ERP-rendszert lehet összegezni. Szakértői véleményeket is ütköztessünk, hiszen a szoftverek kínálta milliányi funkcionalitás között könnyű elveszni.

A kiválasztási folyamat a szállítóval zárul, innentől kezdve pedig a bevezetése a főszerep.

Edukálás nélkül a legjobb ERP is kihasználatlan marad

A kiválasztás és bevezetés során számtalan alkalommal adódik lehetőség az ERP tesztelésére. Mielőtt a vezetőség a szervezet a munkavállalói elé tárja az új rendszert, ajánlott azt mindenképp letesztelni, működés közben megnézni, hogy miként szuperál és mennyire találkozik a céges elvárásokkal.

Az ERP bevezetése komoly változást jelent a szervezet működésében, a jól megszokott megoldások helyét átveszi egy új, adott esetben bonyolultabb rendszer, ezért nagyon fontos a menedzsment szerepvállalása. A siker második lépése ugyanis – a megfelelő kiválasztást követően – a vezetők hozzáállásában és a belső kommunikáció konzekvens, transzparens, támogató mivoltában rejlik. Egy új rendszernek mindig vannak ellenzői, a sikeres bevezetéshez, viszont a vezetőségnek teljes mellszélességben ki kell állnia az innováció mellett. A projekt előnyeit hangsúlyozva időt és energiát kell szánni arra, hogy a felmerülő aggályokat megértsék és eloszlassák. Ebben a projektmenedzser is sokat segíthet.

Noha a vezetők zöme rendelkezik ERP-bevezetési tapasztalattal, mégis célszerűbb egy projektmenedzsmentet dedikálni a feladatra, akinek egyetlen prioritása a folyamat zökkenőmentes levezénylése.

Fontos leszögezni, hogy az ERP-rendszerek önmagukban nem jelentenek versenyelőnyt, hiszen a megfelelő oktatás hiányában a legkorszerűbb vállalatirányítási rendszer is csak egy kihasználatlan szoftver marad. A felhasználók készségeinek és tudásának fejlesztése az adott rendszer követelményeivel összefüggésben a szervezet iparági mezőnyből való kiemelkedését eredményezheti, hiszen a munkavállalók a megfelelő edukációt követően az időrabló elakadások helyett az értéktéremtésre fókuszálhatnak.

Kiss Franciska

Az ERP öt előnye

- A vezetői döntések alapjául szolgáló információ megbízhatósága és aktualizáltsága jelentősen javul.
- Fokozódik a produktivitás, kisebb létszám mellett is változatlan marad teljesítmény.
- Az adminisztrációval járó költség- és energiaráfordítás csökken.
- A felszabadult adminisztratív kapacitás értéktéremtésre fordítható.
- Csökkenthetők az IT-költségek.

ERP A SZERVEZETBEN

A szoftverrel támogatott működés és az optimális döntéshozatal összefonódása

A hatékony vállalatirányítási rendszer (ERP) a cégvezető egyik legfontosabb eszköze ahhoz, hogy a szervezetet érintő stratégiai kérdésekben optimális döntést hozzon meg. Az átlátható működésen, és a megalapozott döntéseken túl a megfelelően kiválasztott és jól bevezetett ERP-rendszer az üzleti életben is versenyelőnyt hozhat, elvégre 2021-ben a piaci részesedés döntő mértékben függ attól, hogy a vállalatok, vállalkozások mögött milyen informatikai infrastruktúra áll. Az ERP bevezetésének sikerét, buktatóit, a cégre szabott szoftver kiválasztásának mikéntjét, és az ügyfelek folyamatban betöltött szerepét összegeztük.

A vállalatirányítási rendszer bevezetése során több tényezőre is oda kell figyelni, hogy a projekt beváltsa a hozzáfűzött reményeket. Az első és legfontosabb, hogy egyértelmű legyen a cél, amit el szeretnénk érni a rendszer bevezetésével.

„Mik azok a problémák, amelyeket a rendszerrel orvosolni szeretnénk, ehhez valóban egy új rendszer a megoldás, vagy a folyamatok újragondolásával, az alkalmazottak képzésével is elérhető a kívánt eredmény? Azért fontos ezeket a kérdéseket végig gondolni, mert sokszor várja azt a megrendelő, hogy ha egy jelentősebb összeget fektet a technológiai fejlesztésbe, az mindent automatikusan megold”, fogalmazta meg Faur Kálmán, a Libra Szoftver Zrt. vezérigazgatója.

Mára eléggé elterjedt az ERP-rendszerek használata, ezért érdemes akár az üzleti partnerek között körülnézni, hogy az adott iparágban vagy hasonló tevékenységi körben ők milyen rendszereket alkalmaznak. Ebből lehet egy 3-4 elemű short listet készíteni. „Innentől azonban a standard beszerzési szempontok számítanak: az ár, a referenciák, a vállalt határidő stb. Véleményem szerint azt a rendszert érdemes választani, ahol a legkevesebb egyedi fejlesztésre van szükség az igényeink teljesítéséhez. Még ha kedvezőbb is egy teljes projekt díja, mert sok egyedi fejlesztést sikerül belealkudni, azokat folyamatosan frissíteni és támogatni hosszú távon mindig nehezebb és drágább”, mondta Faur Kálmán.

Ami a bevezetés buktatóit illeti, ha a tervezésre és előkészítésre a cégek nem szánnak elég időt, energiát és pénzt, akkor eleve a várakozások és célok is félrecsúszhatnak, amelyeknek emiatt lehetetlen megfelelni. Gyakori az is, amikor az előkészítés hiánya miatt a projekt közben rengeteg



FAUR KÁLMÁN, LIBRA

FORRÁS: LIBRA

Már elég sok felső vezetőnek van ERP-bevezetési tapasztalata, így akár el is végezheti a projekt irányítását, a lényeg, hogy átlássa az érintett folyamatokat

minden változik, sorra derülnek ki az előre nem egyeztetett igények. Ilyenkor időben, erőforrásban és pénzben is komoly többletigény keletkezhet. Az ERP bevezetését több tényező indokolhatja a cégméret mellett a tevékenység típusától és a folyamatok komplexitásától is függ. Van olyan bonyolult működésű kkv, ahol komolyabb rendszerre van szükség, mint egy egyszerű nagyvállalatnál.

A folyamathoz az ügyféloldalról sem árt egy kis felkészültség. „Érdemes a jelenlegi folyamatokat házon belül átvilágítani. Így meg lehet találni a részeket, ahol „szólik a hatékonyság”. Ezeknek sem minden részére a szoftver vagy az automatizálás a megoldás, sokszor a folyamat átalakításával, újraszervezésével is komoly eredmények érhetők el. A feltérképezés végére kialakul, hogy hol hiányzik a szoftveres támogatás, mit érdemes digitalizálni, automatizálni”, mondta Faur Kálmán.

MACINTOSH-OK VÁLLALATI
KÖRNYEZETBEN

A választás szabadsága

A vállalati informatikában egyre inkább az a jelszó, hogy az alkalmazásokat bárhol, bármikor, bármilyen eszközről el kell tudni érni. Utóbbi pedig azt jelenti, hogy a Windows mellett más platformok is megjelenhetnek.

Céges környezetben évtizedek óta a Microsoft Windows az elsődleges felhasználói platform. Ezt szokta meg a dolgozók túlnyomó része, ezt ismerik az üzemeltetők is, a homogén környezet pedig működtetni is könnyebb. A világ azonban a többféle készüléket és operációs rendszert ötvöző multiplatform-megoldások és a hibrid infrastruktúrák felé halad. Ennek megfelelően már nemcsak az otthoni használatban, hanem a munkahelyi környezetben is egyre inkább teret hódít a Mac.

BYOD helyett CYOD

A „bring your own device” szemléletet egyre több helyen kezdi felváltani a „choose your own device”, azaz a felhasználó maga választja ki munkaeszközét, legyen az Apple számítógép vagy iPhone telefon. A munkáltató imázsát javítja, hogy prémium eszközökkel látja el dolgozóit, akiknek az elégedettségét növeli, hogy a nekik tetsző márkát választhatják. További előnyökkel jár, ha a dolgozó tudja, hogy egy-két éven belül kedvezményesen megvásárolhatja a készüléket: sokkal jobban vigyáz rá, és felelősen menedzseli a készülékhasználatot.



Együttműködésre bírva

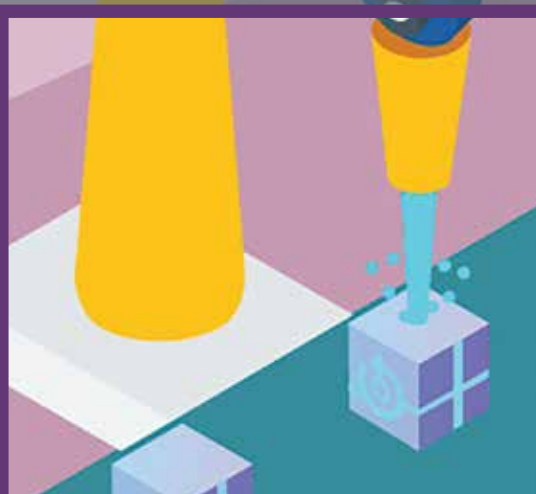
A technológia, az infrastruktúra is megérett arra, hogy a Macintoshokat viszonylag egyszerűen integrálni lehessen vállalati környezetekbe, ahogy ezt a T-Systems Magyarország nemrégiben végrehajtott belső pilotprojektje is bebizonyította. A technikai akadályok viszonylag könnyen legyőzhetők, amennyiben a vállalati háttér-infrastruktúra kellően rugalmas: a felhőben futtatott alkalmazások és szolgáltatások gond nélkül elérhetők bármilyen platformról.

Gondot leginkább az öröklött, csak Windows alatt futó alkalmazások jelenthetnek. Ebben az esetben két lehetőség áll a vállalat előtt. Egyrészt lecserélheti ezeket az alkalmazásokat modern, univerzálisan elérhető webes megoldásokra, ami minden bizonnyal az üzleti rugalmasságra is jótékony hatással lesz. A másik lehetőség a desktop- vagy alkalmazásvirtualizáció. Ennek révén a le nem cserélhető alkalmazások is elérhetővé tehetők az Apple gépein. Másik előnye ennek a megoldásnak, hogy az adatközpontban futó virtualizált alkalmazások sokkal könnyebben menedzselhetők, mint a számítógépre telepített programok – ezt pedig Windows platformon is ki lehet használni.

Mennyi az annyi?

Pénzügyi szempontból sem feltétlenül jelent sok többletterhet a Mac-ek integrálása. A hardver költsége megegyezik egy hasonló kategóriájú, prémium Windows/Android készülék árával. A teljes élettartamra jutó költséget csökkenti az alacsonyabb üzemeltetési költség. Tapasztalatok szerint a Mac-et választók nagyobb arányban veszik igénybe a dolgozói önkiszolgálás lehetőségét, ritkábban fordulnak a céges help deskhez.

A T-Systems szakemberei ugyanakkor arra is felhívják a figyelmet, hogy a költségcsökkenés nem automatikus. Előfeltétel, hogy a vállalat legyen nyitott a platformfüggetlen működésre, merje átalakítani infrastruktúráját, például váltson böngészőből elérhető alkalmazásokra. Ha a vállalat a régi, meglévő környezetre akarja ráerőltetni a választás szabadságát, csak a saját dolgát fogja megnehezíteni. És végül azt sem szabad elfelejteni, hogy a felhasználók egy része biztosan nem szeretne megválni a megszokott Windowsos számítógépétől.



UTAZÁS A „SÖTÉT GYÁRAK”
VILÁGÁBA

A gyártósorok
elrendezése is
kihat a termelés
hatékonyságára

A gyártástervezés, gyártásütemezés automatizálása lehetőséget teremt a termelőcégeknek arra, hogy szintet lépjenek a piaci igények kiszolgálásában. A BME Ipar 4.0 Technológiai Központjában a vállalatirányítási és termelésvezérlő rendszerek integrálása mellett arra is mutatnak példát, milyen megoldásokkal lehet az üzemeken belüli logisztikai feladatok elvégzését hatékonyabbá tenni.

Emberi közreműködés nélkül kerülnek le a szalagról a termékek, a raktárból pedig önvezérlő járművek hozzák az anyagokat, alkatrészeket, amelyek a hasonló elven működő kamionokkal érkeztek, és miután a teljesen automata csomagolóberendezések elvégezték a feladatukat, a késztermékek is hasonló módon távoznak a létesítményből – akár egy sci-fi film bevezető képsora is lehetne. De a teljesen automata üzem, amely emberek nélkül is képes működni, és ezért a helyiségek általános világítására nincs szükség, már egyáltalán nem a távoli jövő ígérete. Egyelőre azért kérdés, hogy elképzelhető-e ipari termelés, gyártás teljesen emberi beavatkozás nélkül, az viszont egyre jobban látszik, hogy a fejlesztéseknek köszönhetően a technológiai háttér egyre inkább adott. A teljesen automatizált üzem, illetve a hozzá kapcsolódó, szintén automatizált logisztika az Ipar 4.0 koncepció csúcspontját jelenti, és bár még nem értünk ennek az útjának a végére, az jól látszik, hogy maga az utazás már elkezdődött.



MÁR MAGYARORSZÁGON IS VAN EMBER NÉLKÜLI RAKTÁR

Szintet lép a kiszolgálás

„Azzal nagyjából mindenki egyetért, hogy a digitalizáció és az Ipar 4.0 szorosan összekapcsolódik. Amikor Ipar 4.0-ról beszélünk, akkor arról van szó, hogy digitalizáljuk, adatalapúvá tesszük a termelést. A digitalizáció lényegében egy utazás, azzal kezdődött, hogy fax, vagy papír helyett már emailt használtunk, majd az Excel- táblák helyett ERP-rendszerek jelentek meg a vállalkozásoknál, egy ponton pedig elértünk oda, amikor már nemcsak az adminisztrációt, hanem a termelést is digitalizáltuk, elkezdtünk adatokat gyűjteni. Innen és ettől számíthatjuk az igazi Ipar 4.0 megjelenését. Ez persze csak az út kezdete, az adatokat először vizualizáljuk, az így készült jelentések alapján döntéseket hozunk, majd beavatkozunk magába a termelésbe is, távolról, digitális eszközökkel, de ma már a digitális gyártástervezésre is van lehetőség. A folyamat, az utazás végén pedig ott van az automata gyár, ahova elektronikus formában érkeznek a megrendelések, a gyártásütemezést vezérlő rendszer kiosztja, hogy melyik gépnek mikor, mit kell elvégeznie, és a robotok teszik a dolgukat, a lámpát pedig szinte le lehet kapcsolni. A teljesen automatizált gyártástervezés, gyártásütemezés lehetőséget teremt arra, hogy a piaci igények kiszolgálásában is szintet lépjünk, megvalósulhasson az egyedi tömegtermelés, amire egyébként például az autóiparban már látunk megoldásokat. Ezeknek a feladatoknak az elvégzésére léteznek fejlett szoftverek, és a mi központunkban is bemutatunk ilyen alkalmazási lehetőséget”, mondta el Kovács László, a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetemen (BME-n) kialakított Ipar 4.0 Technológia Központ vezetője.

Az ERP-rendszer és a termelést vezérlő integrált rendszer (MES: manufacturing execution system) összekapcsolása teszi lehetővé többek között az egyedi tömegtermelést. Az Ipar 4.0 Technológiai Központban bemutatott szcenárió keretében azt mutatják be, hogy lehet egyedi terméket legyártani egy teljesen automatizált gyárban az ERP és MES rendszerek integrációjával.

A bemutatott megoldást az SAP állította össze a felhő alapú, HANA platform segítségével. A makett gyárban fidget spinnereket (ujjpörgettyűket) készítenek három különböző színben. A megrendelői igények akár rendelésről rendelésre változhatnak, a demó létrehozása során az egyszerűség kedvéért úgy döntöttek, hogy a megrendelésnél lehet színt választani. A megrendelés az SAP ERP-rendszerében rögzíthető, majd átemelik az SAP MES-rendszerébe, amely automatikusan beütemezi és vezéri a rendelés legyártását. A megoldás

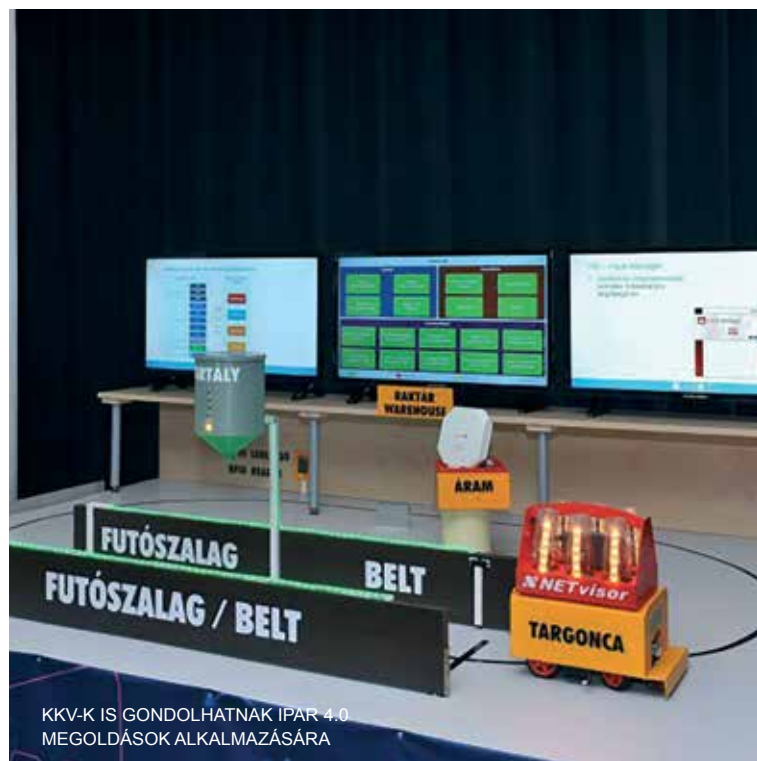
lehetőséget kínál arra, hogy a gyártás közben valós időben nyomon kövessék, hol tart a megrendelt termék legyártása, és ezt az információt a vevők is megtekinthetik.

A „sötét gyár” (lights out manufacturing) nem egy körülmény, hanem a teljesen automatikus, autonóm gyártás koncepciója

Hatékonyabb működés

Kovács László tapasztalatai szerint az elmúlt években már megfigyelhető, hogy általában korszerű gépeket, gyártósorokat vásárolnak a magyar kkv-k, azonban ezek a berendezések sok esetben nem tudnak megfelelő hatékonysággal működni, mert bár az ő esetükben talán nincs szükség olyan precíz ütemezésre, mint az autógyáraknál, de a nyersanyagoknak, vagy alkatrészeknek rendelkezésre kell állniuk, és ha átállás van, ugyanúgy cserélni kell a szerszámokat. Azonban gyakran hiányzik az a támogató informatikai rendszer, amely a gyártásütemezés és a logisztika hatékony szervezése révén lehetővé tenné a felesleges állásidő csökkentését. Az Ipar 4.0 Technológiai Központban láthatók olyan scénáriók, amelyek ezen a területen nyújthatnak ötleteket, segítséget a vállalkozásoknak.

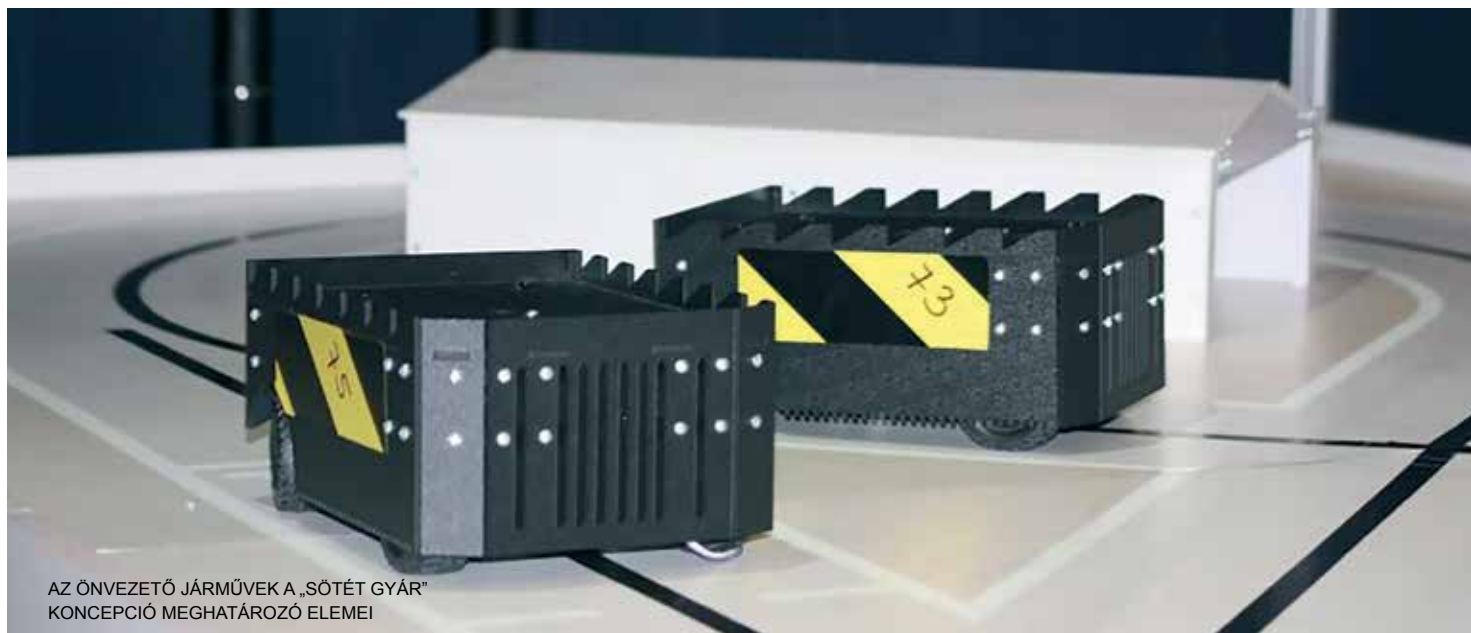
Napjainkban az egyes ipari szereplők gyakran szembesülnek a szűkös határidők és teljesítendő tervek ellentétének problémájával. Mind a már megvalósított, mind a még tervezési fázisában lévő gyáregységek esetén fontos szerepet játszik a vevői igények kiszolgálása, amihez nem elegendő csupán az adott sor kapacitás-



KKV-K IS GONDOLHATNAK IPAR 4.0 MEGOLDÁSOK ALKALMAZÁSÁRA

FORRÁS: IPAR 4.0 TECHNOLÓGIAI KÖZPONT

tényezőivel számolni, hanem a külső vagy belső, véletlenszerű behatásokra való reagálási idő rövidegét is figyelembe kell venni, hiszen egy késésben lévő gyártási terv még magas termelékenységű gyárakban is komoly problémákat okozhat. Erre olyan tervező, ütemező szoftver nyújthat megoldást, amely a gépek és folyamatok aktuális állapotából kiindulva gyorsan és hatékonyan képes olyan tervek előállítására, amelyekkel a késések behozhatók, figyelembe véve a gyártórendszer kapacitásait.



AZ ÖNVEZETŐ JÁRMŰVEK A „SÖTÉT GYÁR” KONCEPCIÓ MEGHATÁROZÓ ELEMEI

FORRÁS: IPAR 4.0 TECHNOLÓGIAI KÖZPONT



ing szoftverével előállítottak egy gyártási tervet. Az üzem fő teljesítménymutatóinak értékeit, például a kihozatalt, a gépkihasznátságot vagy az operátorok leterheltségét szimulációval lehet megbecsülni, amihez a Siemens Plant Simulation szoftverét használják az Ipar 4.0 Technológiai Központban.

A szcenárióban azt tudják vizsgálni, hogy az üzem cellaelrendezése hogyan befolyásolja a kihozatalt. A cellaelrendezés gyors beviteléhez egy lapozótáblán helyezik el a gépeket szimbolizáló kártyákat, ezt egy kamerás rendszer digitalizálja, és betölti a szimulációs szoftverbe. Az eredmények azt mutatják, hogy a cellaelrendezésnek igen jelentős a hatása a kihozatalra. Az egy műszak alatt legyártható késztermékek daraszáma a cellaelrendezés függvényében a szcenárióban 140 és 240 között változik, vagyis az optimalizációnak igen nagy hatása lehet a termelésre.

AZ ERP-rendszerek és a termelést vezérlő integrált rendszerek összekapcsolása lehetővé teszi többek között az egyedi tömegtermelést

Ipari belsőépítészet

Az egyes cellák, gyártósorok vagy gyárak el- és berendezésének problémája szintén nem új keletű. A növekvő gyártási portfólió, a termékek sokfélesége és a gyártórendszerek konfigurálhatóságára vonatkozó igények növekedésével a csarnokokon belüli gyártóegységek elrendezésének problémája egyre bonyolultabb. Ennek hatásaként szimuláció nélkül szinte lehetetlen megbecsülni a sorok fő teljesítményjellemző KPI (key performance indicator) értékeit, mint többek között a kihozatalt, a gépek kihasználtságát vagy a gépek mellett dolgozó operátorok leterheltségét. A termelési kapacitások növekedése, a termékek sokfélesége és a gyártórendszerek konfigurálhatóságára vonatkozó igények növekedésével a gyártásütemezés, valamint a gyártóegységek elrendezése is egyre bonyolultabbá válik.

A „Digitális gyártás és termelésstervezés” szcenáriókat a SZTAKI és a német Fraunhofer társaság együttműködésével létrejött Epic Innolabs állította össze, a felhasznált szoftvereket a Siemens biztosította számunkra. A modell egy cellás elrendezésű üzemet mutat be, melyben különféle kerékpárok készülnek, és a Siemens Opcenter Schedul-

Az Ipar 4.0 megoldások kulcsszerepet játszanak a termelővállalatok ellenálló képességében (a válaszolók százalékában)

Az Ipar 4.0 rendszerek segítenek abban, hogy a járvány alatt is fenntarthatóak a működésüket	94
Kritikus fontosságú a digitális technológia a járványra adott reakcióidő szempontjából	56
Sikeresen reagáltak a járvány kihívásaira	
Ipar 4.0-át alkalmazók	96
Ipar 4.0-át nem alkalmazók	19
Értékesebbnek tekinti a digitális megoldásokat, mint a járvány előtt	65

Logisztikai kihívások

A minél rövidebb állásidő, a gyártósorok folyamatos működése szempontjából nagy jelentősége van annak is, hogy a futószalag mellett dolgozó operátorok feladatait úgy osszák be, hogy optimális legyen a kihasználtság. Ehhez azonban arra van szükség, hogy pontos adatok álljanak rendelkezésre arról, hogy egy-egy adott művelet mennyi időt vesz igénybe, így optimalizálható a gyártósorok hatékonysága. Az adatgyűjtés egyik módja lehet, hogy a műveletekhez használt gépek áramfelvételét monitorozzák. A Technológiai Központban pedig elkezdtek azon dolgozni, hogy a munkaállomások fölé elhelyezett kamerákkal mérjék fel az egyes feladatok elvégzését, és az MI-t is bevető megoldással biztosítják az eredményeket értéket el. „A gyártásütemezésben hangsúlyos kérdés a logisztika időzítése, hogy akkor és azt az alkatrészt juttassuk el a munkahelyre, amelyre éppen szükség van. Erre a feladatra két szcenáriókat is kidolgoztunk a Technológiai Központban. Az egyiknél automata önvezető járművek végzik a a félkész, illetve késztermékek szállítását a két gyártócsarnok és a készáruraktár között. Azt tapasztaltuk, hogy ha egy jármű helyett kettőt alkalmazunk a belső logisztikára, akkor nem a felére, hanem jóval kevesebbre csökken az egy termék előállításához szükséges idő. Érdekes, hogy ha tovább növeljük a járművek számát, akkor viszont ismét több időre lesz szükség, a demóban ugyanis elkezdik zavarni egymást. A másik szcenárióban pedig beltéri helymeghatározó rendszert használunk, hogy így mérjük fel a logisztikai folyamatok időigényét, ezzel a módszerrel optimalizáljuk a közlekedési útvonalakat, hogy minél hatékonyabb legyen a termelés kiszolgálása”, mondta el Kovács László.

Kalocsai Zoltán

IPAR 4.0 ÉS A BIZTONSÁG

Az ember karanténba kerülhet, a gép nem



BÁNSZKI ZSOLT, 4iG

FORRÁS: 4iG



GÉM PÉTER, 4iG

FORRÁS: 4iG



REGYEP GYÖRGY, 4iG

FORRÁS: 4iG

Az ipari-gyártási rendszerek eddig gyakran elhanyagolt információbiztonsági védelme az Ipar 4.0 megoldások terjedésével létfontosságúvá válik. Az irodai informatikai környezetből sok mindent át lehet emelni, de az iparra jellemző specialitásokat sem szabad figyelmen kívül hagyni.

Számtalan előnyt kínál az ipari és informatikai rendszerek, az OT és az IT integrálása – voltaképpen erről szól az Ipar 4.0. Az ipari, gyártási rendszerekből származó adatok begyűjtése és elemzése, majd az eredmények visszacsatolása révén mélyebb összefüggések tárulnak fel, tervezhetőbbé és így hatékonyabbá válik a termelés. Az összekapcsolás azonban óhatatlanul veszélyekkel is jár, amelyek között az egyik legfonto-

sabb a biztonság kérdése. Onnantól, hogy a gépi automatizálás szoros összeköttetésbe kerül az irodai informatikai rendszerekkel, az utóbbiakat fenyegető kiberbiztonsági támadások az OT-t is veszélyeztetni kezdik.

Magasabb kitettség, nagyobb kár

Az ipari rendszereket alapvetően ugyanazok a veszélyek fenyegetik, mint a „normál” irodai informatikai rendszereket: volt már példa zsarolóvírus-támadásra, az ellátási láncan keresztül érkező támadásra, de hackelték már meg amerikai vízmű rendszerét egyszerű

távfelügyeleti rendszeren keresztül is. Két tényező miatt azonban az ipari rendszereket érő támadások jóval nagyobb kockázatokat jelentenek a vállalatok számára, mondja Regyep György, a 4iG információbiztonsági szakértője.

Az egyik ilyen tényező az ipari megoldások kiterjedése. Sok esetben 5-10 éves, sőt idősebb, egyedi gyártású (PLC, SCADA) rendszerekről beszélünk, amelyek támogatását csak egy szűk szállítói kör képes ellátni. A másik tényező a kockázat mértéke, az esetleges leállás miatti kár nagysága, vagy például a közszolgáltatásokat ellátó vállalatok esetében az ellátásbiztonság fenntartása. Emiatt egyes ipari környezetekben a normál IT-ben extrémnek számító 99,999 százalékos rendelkezésre állás szokványos elvárásnak minősül.

Az sem jelent biztonságot, ha a gépek, gépsorok nem kapcsolódnak közvetlenül az internetre. Az ipari irányítási környezet egyéb elemeivel (SCADA, MES-rendszerekkel) ugyanis szinte biztosan kapcsolatban vannak, és azokon keresztül ugyanúgy megfertőzhetők. Sőt, elegendő lehet az is, ha a hálózatra nem kötött eszközök frissítésére használt USB-meghajtó fertőzött. „A kiterjedés egyre fokozódik, hiszen az Ipar 4.0 rendszerek szükségességét és terjedését a vírusjárvány is elősegítette. Lehet, hogy az embereket karanténba kell küldeni, de a gépeket biztosan nem”, teszi hozzá Regyep György.

Hosszabb megtérülés

Mivel a veszélyek hasonlóak, a kivédésükre alkalmazott eszközöknek, módszereknek is hasonlóan kell lenniük – részben. „Ahogy az ipari technológiák közelítenek az informatika felé, egyre inkább használhatunk a hagyományos IT-világban megszokott eszközöket, például tűzfalakat. Ezzel együtt ezeknek olyan berendezéseknek kell lenniük, amelyek bírják a zord ipari környezetet, a hideget, a meleget, a port, a rezgéseket. Funkcionalitásban hasonlóak, kivitelben teljesen mások”, magyarázza Bánszki Zsolt, a 4iG IT-biztonsági üzletágának vezetője, a kettősséget. A funkcionalitásnál figyelni kell arra is, hogy a berendezés támogassa az ipari protokollok (Modbus/TCP, Profinet) tartalmának szűrését is. Szerencsére egyre több ilyen eszköz érhető el, teszi hozzá Gém Péter, a 4iG szakértékesítési és üzletfejlesztési igazgatója. Egy ipari kivitelű biztonsági eszköz természetesen drágább, de ezekre nem lehet az informatikába megszokott megtérülési számításokat alkalmazni. Az IT-ben 3-5 éves megtérüléssel és TCO-val számolnak, az ipari környezetekben viszont az informatikai eszközöket is legalább 10-15 évre veszik, ezért a TCO-t is erre az időszakra kell tervezni.

Elválaszt és összeköt

A legtöbb esetben már meglévő ipari rendszereket kell integrálni és biztonsági szempontból megerősíteni. Ennek első lépése az adott termelési egység folyamatainak és kiterjedéseinek felmérése, mondja Regyep György. Ezen kockázatok ismeretében lehet a szükséges védelmi eszközökről, eljárásokról dönteni. Az OT és az IT rendszerek integrálását jócskán megnehezíti, hogy az alkotó-

Tanulni, tanulni, tanulni

Bármennyire is közelít egymáshoz az ipari és a hagyományos informatikai rendszerek világa, mindkettő igényel speciális ismereteket. Egy ipari Ethernet-kapcsolót másképp kell konfigurálni, mint egy irodai eszközt, termelési környezetben pedig számos olyan kérdéssel nem kell foglalkozni, amelyek a „normál” IT-ben mindennaposak. „A manapság jellemző informatikai szakemberhiányban már egyre kevésbé megengedhető, hogy teljesen külön csapatokat tartson fenn a vállalat a két területre”, mondja Gém Péter. „Az irodai IT-n szocializálódott informatikusoknak legalább alapszinten meg kell ismerniük az OT-környezet működési elveit, a gyártási rendszereket üzemeltető szakember pedig nem hátrálhat meg egy jogosultság-beállítás elől”, teszi hozzá.

Ha van a cégnél IT-biztonsági csapat, fel kell készíteni a gyártási rendszerek védelmére is. Amíg ez nem megy, vagy különleges probléma merül fel, még mindig rendelkezésre állnak a külső szolgáltatók – különösen hasznos lehet, ha olyan szolgáltatót bíz meg a vállalat, amelyik egyaránt otthon van a hagyományos és az ipari informatikai rendszerekben is.

elemeket úgy kell egységes rendszerré ötvözni, hogy közben szükséges gondoskodni a szeparálásukról is. Erre több módszer is kínálkozik; az egyik legnyilvánvalóbb a hálózati forgalom szegmentálása, elkülönítése. Ilyenkor az egyes funkcionális területekre külön VLAN-hálózatokat alakítanak ki, amelyeket megfelelő tűzfalszabályokkal védenek, a bejövő és kimenő forgalmat pedig logikai útválasztók figyelik. A szeparáció révén biztosítható, hogy egyetlen szegmens esetleges megfertőződése ne okozza a teljes üzem leállítását.

Szintén hasznos lehet az adatdiódák alkalmazása: ezek olyan optikai eszközök, amelyek a hálózat fizikai szintjén biztosítják, hogy az adatok csak az egyik irányba áramolhassanak – például a gyártósor elején csak az IT-től az OT felé, a gyártósor végén pedig az ellenkező irányba, említi egy másik lehetőséget Bánszki Zsolt.

Óriási könnyebbé teszi, ha van egy olyan platform, amely biztonságos összeköttetést teremt a régi OT-rendszerek és az informatikai vagy Ipar 4.0 megoldások között. Ilyen digitalizációs platform a 4iG megoldása, a 4iOP keretrendszer is. Ez egyfajta védőhálóként képes úgy elrejteni a meglévő ipari rendszereket a külső fenyegetettség elől, hogy közben lehetővé teszi a folyamatos kommunikációt a termelési és az informatikai rendszerek között.

„A 4iOP révén például a SCADA-rendszerekből közvetlenül a vezetői információs eszközökbe vagy az ERP-szoftverbe továbbíthatunk adatokat. A lehetőségek óriási tárháza nyílik meg, vizualizálhatjuk a begyűjtött adatokat, az elemzések alapján proaktív beavatkozásokat tervezhetünk. Mindeközben a biztonság miatt sem kell aggódnunk, a 4iOP-t ugyanis saját biztonsági csapatunk is vizsgálta, illetve hitelesítette. Ha az OT-t és az IT-t a 4iOP ipari digitalizációs platformján keresztülkapcsoljuk össze, szinte teljesen elszigeteljük az informatikát érő támadásokat az ipari rendszerektől. Ha kiesik egy adatközpont, egy-két funkció talán elvész, de a termelés ettől még nem áll le – márpedig az iparban ez a legfontosabb”, teszi még hozzá Gém Péter. ■

Kisszótár

MES: manufacturing execution system, a gyártóeszközöket közvetlenül vezérlő, eközben a műveleteket monitorozó eszközök

OT: operation technology, (digitális) működésvezérlő eszközök

PLC: programmable logic control, programozható ipari vezérlő (nem feltétlenül digitális)

SCADA: supervisory control and data acquisition, felügyelő, vezérlő és adatgyűjtő rendszer (nem feltétlenül digitális)



FORRÁS: WWW.INFOCHIPS.COM

JÖVŐKÉSZ VÁLLALATOK

Az IoT-re bíztuk a cégek működését

Az üzletmenet-folytonosság zálogát jelentették a vállalatok számára az IoT-eszközök, amelyek a járványhelyzetben mutatták meg igazi üzleti értéküket. Friss adatokat szolgáltatottak a megváltozott helyzetről, lehetővé tették a távoli felügyeletet, és az adatvagyon is felértékelődött. Megteremtették a jövőkész vállalatokat.

Egy külföldi energiaszolgáltató cégnél nem a járvány alatt, hanem már korábban elkezdtek használni az IoT-eszközöket, de inkább csak a biztonság kedvéért. A terepre még mindig jártak ki mérnökök, ők vizsgálták a föld felett lévő berendezéseket. Igazi hasznuk a tavaly márciusban elrendelt korlátozó intézkedések alatt mutatkozott meg: segítségükkel az eszközöket távolról felügyelték. Így a gázszolgáltatást nem kellett csökkenteni vagy szüneteltetni. Az IoT-eszközök biztosították a szolgáltató normális működését, ahol a sikerélmény hatására újabb IoT-projektek indultak el, ezek száma 40-60 százalékkal nőtt. Ennél még fontosabb eredmény, hogy azóta a szervezet sokkal magabiztosabban fordul az IoT felé, a megoldások iránti általános attitűd jóval pozitívabb, mint korábban.

A vállalatok az IoT-ra támaszkodtak

A Vodafone minden évben készít egy felmérést az IoT-eszközök vállalati használatáról (korábban „IoT Barometer”, 2020-tól „IoT Spotlight” címmel). A legfrissebb kutatás a Covid-járvány első szakaszában, 2020 tavaszán készült, 1639 világszerte működő vállalat megkérdezésével.

A felmérés alapján a vállalatok 84 százaléka szerint az IoT-eszközök biztosították számukra a járvány idején is az üzletmenet-folytonosságot, segítségükkel kapcsolatban tudtak maradni az ügyfelekkel, beszállítókkal és alkalmazottakkal egyaránt. A korábbi felmérésekhez képest az IT-vezetők jobban bíznak az IoT eszközökben, és egyre szélesebb körben használják azokat.

A kutatásban azt is vizsgálták, hogyan használják az IoT-eszközöket a cégek, a technológia segítségével hogyan készülhetnek fel a vállalatok a jövőre. A válaszadók 95 százaléka azt tapasztalta, hogy az IoT-befektetések reális időn belül megtérülnek. A vállalatok tipikusan a működési hatékonyságukon tudtak javítani, miközben új kapcsolt termékeket és szolgáltatásokat fejlesztettek ki. A válaszadók felénél az alkalmazottak megnövekedett hatékonyságát is az IoT előnyei közé sorolják, míg 42 százalékuk esetében legfontosabb előnynek az eszközök megbízható működését tartják.

Biztonság és IoT

Vajon egymillió hálózatba kapcsolt szenzor egymillió új lehetőséget jelent egy sikeres támadásra? Az biztos, hogy a kezdeti helyzethez képest, amikor egy okos termosztáton keresztül egy vállalat teljes hálózatába bejuthattak támadók, manapság már egyre több IoT-megoldást a biztonságot tartva szem előtt alakítanak ki. A kutatásban résztvevők 84 százalékát a biztonsági kérdések nem tántorítják el a technológia használatától, 18 százalékuk viszont komoly akadályként tekint erre. A megkérdezettek 74 százaléka azt gondolja, hogy az IoT-val kapcsolatos biztonsági kérdések az általános biztonsági kérdésekkel egyenrangú fontosságúak. Ugyanakkor érdekes módon kétharmaduk azt vallja, hogy a gyűjtött adatok csak a vállalat számára jelentenek értéket, hackereknek nem.

Friss adatokat szolgáltatnak az IoT eszközök

A járvány megváltoztatta az IoT-technológiák és a vállalatok közötti kapcsolatot: többségük kritikusnak ítéli meg azokat a sikerük szempontjából: friss adatokra van szükségük, de senki sem tudja, hogy a régi adatkészletek relevánsak-e a járvány utáni világban. A szervezetek az IoT segítségével gyorsan kiépítik a szükséges adatkészleteket, frissítik azokat, és így új, kurrens információkkal rendelkeznek az üzlet menetéről. Azt a vállalatok is tudják, hogy önmagában az IoT-technológiával semmire sem mennek. 78 százalékuk szerint más technológiákkal – analitikával, MI-val, felhőmegoldásokkal – együtt kell használni. A különböző technológiák együttes alkalmazásának hatására az informatikai vezető és a digitális vezető szerepek olyan szinten össze-mosódnak, hogy öt éven múlva a legtöbb vállalatnál a digitális vezető vállalja az IT-vel kapcsolatos feladatokat, mert a digitális átalakulásban az adatnak komoly szerep jut.

Az IoT-t használó vállalatok

- 82 százalékánál növekedett az árbevétel
- 81 százalékánál növekedett a piaci részesedés
- 34 százalék új bevételi forráshoz jutott
- 34 százalékánál a meglévő bevételek átlagosan 24 százalékkal bővültek
- 33 százalék innovatív szolgáltatásokat alakított ki

FORBES, VODAFONE IOT SPOTLIGHT 2020

Általános lesz az adat alapú működés

A szervezet működéséről összegyűjtött adatkészletek a vezetők számára megkönnyítik a döntéshozatalt. Fontos, hogy az adat alapú működés a teljes szervezetet áthassa, minden folyamatba integrálódjon. Ez a feladat időigényes, hiszen új folyamatok alakulnak ki, vagy a régiek hatékonyságán javítanak – a vezetőknek és a kollegáknak egyaránt meg kell tanulniuk és szokniuk az új munkamódszereket. Annak ellenére, hogy mindez komoly felfordulást okozhat egy szervezetnél, a kutatás azt mutatja, hogy ebbe az irányba fejlődnek az üzleti modellek, a szervezetek. Mélyen hisznek a változásban a vállalatok: az IoT-technológiát használó cégek kétharmada a könyvelésben a vállalati értékek között tervezte feltüntetni adatforrásait, ezzel elismerve adatvagyonuk értékét. Annak érdekében, hogy a legértékesebb adathoz is hozzájussanak, a technológiát használók döntő többsége (85 százaléka) saját, dedikált IoT-alkalmazás fejlesztését tervezi.

Sok mindent megváltoztat az okos címke

Noha az 5G még a kezdeti fázisban van, az IoT jövőjéről nem lehet beszélni nélküle. Az 5G egy új dimenziót hoz az IoT-technológiákba, amikor a monitorozás képessége valós idejű beavatkozási lehetőségekbe fordul át. Az IoT-monitoring hagyományos használatával egy irodai csőtörés esetén automatikusan lezárják az érintett szakaszt, mielőtt sok víz folyna el, majd erről értesítést küldenek az irodaház tulajdonosának és a biztosítónak egyaránt.

De az 5G technológiával az ellenőrzésre és beavatkozásra is lehetőség adódik. Például egy raktárban valós időben lehet értesíteni a targoncavezetőt, hogy változtasson irányt, mert baleset veszélye áll fenn. Egy másik esetben egy papír vastagságú okos címke jelenti a megoldást: elemet, mikroprocesszort, modemet, antennát és az 5G-re csatlakozó iSIM-et egyaránt tartalmaz. Az okos címkés termékekről a gyártó tudja hol, milyen állapotban vannak, milyen hőmérsékleten tárolták folyamatosan, vagyis megszülethet az automatikus, alacsony költségű globális nyomkövetés. *Vass Enikő*

Tanítható IoT-platform a vállalatok szolgálatában



FORBÁS GRAPE SOLUTIONS

A Machine Learning és Internet of Things hallatán legtöbbünk startupokra, vagy kísérleti fázisú kutatásokra, frissen kijött kiállítási termékekre gondol – pedig tudtunk nélkül is ma már az élet minden területén napi szinten használjuk őket. Miért ne tehetnénk hát hatékonyabbá velük a vállalati alkalmazásokat?

Az interneten fellelhető piaci trend kutatások egyre inkább rávilágítanak, hogy érdemes IoT- (Internet of Things) technológiákat adaptálni, hiszen ezen területen a felhasználási lehetőségek folyamatosan, kimagasló ütemben bővülnek.

Az IoT a jövő kutatások egyik kedvenc témájából fokozatosan immár a mindennapok szerves részévé vált a végfelhasználók számára is azzal, hogy okoseszközök telepítése révén kevesebb feladatot kellhet ellátniuk. Ezen eszközök távolról is vezérelhetők vagy éppen beépített, előreprogramozott moduljaik révén segítik az ember mindennapi életét. Azzal, hogy az okoseszközök mögött lévő platformok egyre gyorsabban és egyre nagyobb mennyiségű adatot tudnak feldolgozni, egyrészt csökkenthetik a működési/fenntartási költségeket, másrészt növelik a hatékonyságot, és segítik a vállalatok döntéshozatali folyamatát. Azoknak immár nemcsak feltételezésük, sejtésük van a lejárló eseményekről, hanem a kihelyezett érzékelőkből érkező adatok feldolgozása révén pontos képet kapnak arról, hogy ténylegesen mi zajlik telephelyeiken, kritikus eszközeikben, vagy épp a felhasználóiknál. Ezek alapján megalapozottan népszerű a technológia – olyannyira, hogy az IoT-piac, a hardvert, a szoftvert, a rendszerintegrációt, valamint az adat- és telekommunikációs szolgáltatásokat magába foglalva, várhatóan 520 milliárdos növekedést produkál 2021-ben. (Forrás: *Unlocking Opportunities in the Internet of Things*)

Az IoT-eszközök és az általuk használt hálózat technikai ismerete, kiépítésének költsége, valamint a kapcsolódó háttérrendszerek szolgáltatása, az erre épülő célalkalmazás rétegeinek felépítése és üzemeltetése szempontjából olyan eredő komplexitást, továbbá kapcsolódó szaktudást felté-

teleznek, amit világszinten is kevés cég tud biztosítani. A legtöbb cég jogosan inkább a drágább, nagyobb Telco-cégek által használt hálózatot és valamelyik vezető Cloud Computing Vendor IoT-specifikus cloud infrastruktúráját használja, elkerülve a technológia megismerésére szánt időt és költségeket. Viszont bármilyen jó mutatókkal is rendelkeznek ezen felhős szolgáltatások, adataikat távoli szervereken tárolják, így a versenyszférában és az állami területeken sem garantálható a törvényi kötelezettségeknek, többek között az utóbbi időben központi témává vált GDPR-nak való megfelelés. További rizikó, hogy minden csatlakoztatott eszköz potenciális támadási lehetőséget jelent, és növeli a rendszer sebezhetősé-



gét. Szintén fontos kiemelni, hogy a pénzintézetek és stratégiai fontosságú infrastruktúrát biztosító cégek belső security előírásai gyakran szigorúbbak a törvényi előírásoknál. Ez leginkább a 4T, illetve egyéb szenzitív adatok IT-biztonságtechnikai tanúsíthatóságának nehézségeiből ered.

Másik alapvető probléma a piacon megtalálható IoT-rendszerekkel, hogy azok rendkívül specifikusak egy adott felhasználási területre nézve, legyen az okosotthon, egészségügyi, ipari, vagy mezőgazdasági felhasználás. Az az IoT-szolgáltatás, amely kávéfőzők hibajelzéseit gyűjti, nem használható fel mezőgazdasági eszközökhöz. Egyfajta specifikus, zárt szoftvert képeznek, vagy platform esetén számottevő alapszintű fejlesztést és IoT-specifikus tapasztalatot igényelnek.

Harmadik probléma, hogy ezen rendszerek többsége nem rendelkezik semmilyen intelligens gépi tanulási algoritmussal – nem öntanulóak, mivel az egy önmagában létező, különálló szakterület. Az eleve nehezen tervezhető költségek így módon végképp bizonytalanná, kezelhetetlen kockázattá válnak.

Ahhoz, hogy a rendszer ügyféligénytől és a rendelkezésre álló infrastruktúrától függetlenül hosztolható legyen, akár egy felhőszolgáltatónál, akár on-premise, szükség van egy olyan technológiára, amely mind a két környezetben képes egy egységes, önmagában is életképes rendszert biztosítani. A környezetfüggetlenség megteremtésére napjainkban standard a Docker alapú konténerizációs megoldás, mely ugyan előremutató, azonban a konténer példányok közötti infrastruktúra még mindig helyhez kötött, az IoT pedig gyakran extrém skálázhatóságot igényel. Szükséges tehát egy olyan megoldás, amely biztosítja a portolhatóságot, mind a hosztolt szolgáltatások, mind az infrastruktúra tekintetében. A Kubernetes konténer alapú alkalmazáskezelő szoftver ezekre a problémákra ad választ azzal, hogy lényegében egy konténerizációval és az azokat összefogó, mikroszolgáltatás architektúrához ideális – és nem utolsó sorban remekül skálázható – infrastruktúrával rendelkező ún. „privát felhőt” biztosít bármely cég számára.

További problémát jelent az IoT-világot lefedő vendorok széles spektruma és egyedi megoldásai, ezeket szükséges kezelni mind adatkezelés, mind konnektivitás szintjén. A flexibilis eszköztípus-kezelés mellett szükséges egy olyan adatbázis-kezelő rendszer, amely képes az akár változó sémájú adatokat is egységesen, könnyen lekérdezhetően tárolni. A hagyományos relációs adatbázisok a séma kötöttség miatt nem jöhetnek szóba, a probléma áthidalása mindenképpen NoSQL alapú megoldást igényel. Ez a technológia amellest, hogy lehetőséget ad a változó sémájú adatok kezelésére, egyszerűbb lekérdezések esetén számottevően gyorsabb is lehet, mint egy hagyományos relációs társa. Az adatok tömegéből és gyors továbbítási igényükből adódóan pedig esemény alapú architektúrát jelentő stream processing-et kell megvalósítani, erre szolgáló speciális adatkezelőkkel.

A konnektivitási problémára egységes megoldást találni már nehezebb. Ahány vendor, annyi eszköz és protokoll, és ezekből is megannyi különböző verzió. Belátható, hogy ezen interfa-
ce-ek egyedi lefejlesztése és karbantartása lehetetlen, ezért a problémát érdemes absztrahálni. A legtöbb vendor által használt

A Grape Solutions-ről röviden:

- Központban az egyedi digitális megoldások fejlesztése complex üzleti igények alapján.
- 150+ szakértő munkatárs
- 100+ lefejlesztett üzleti alkalmazás
- Kiemelkedő ügyfélelégedettség
ráta: 91%-os visszatérő ügyfél



IoT-protokoll (például ZigBee, Z-Wave, Cat-M, Bluetooth) a TCP/IP hálózati rétegein belül az IP-réteg alatt helyezkedik el. Ha a konnektivitás az IP-rétegből van megközelítve, a probléma leszűkül néhány message queue-ra, például MQTT, AMQP, és a hagyományos REST interfészekre. Ezt kihasználva kialakítható egy széles spektrumot lefedő, de karbantartható interfész az eszközök felé rendszer szinten, a különböző alacsonyabb szintű protokollok pedig absztrahálhatók egy-egy hardveres vagy szoftveres gateway segítségével.

A Grape Solutions Zrt., amely a kezdetektől fogva az innovációt képviseli egyedi szoftvermegoldásaival, főképpen a fenti problémákra nyújt innovatív megoldásokat. Az utóbbi időszakban olyan IoT-platform termék/szolgáltatás kifejlesztésébe fogott, amely nemcsak felhőben futtatható, hanem a megrendelő saját környezetébe (on-premise) is telepíthető. Ezen rendszer nem beégett módon eszközspecifikus,



FORRÁS: GRAPE SOLUTIONS

mint a legtöbb ismert rendszer, hanem fel lett készítve bármilyen típusú okoseszköz gyors megtanítására, illetve nagy mennyiségű okoseszköz csatlakozására is, így nagy rendelkezésre állást biztosít, ahol a felhasznált üzemeltetési erőforrás a rendszer terheltségének függvénye. Ebből következik, hogy a skálázhatóság mint lehetőség adott, a szolgáltatást igénybe vevő vállalat a rendszer rendelkezésre állását saját igényeire szabhatja.

A technológia folyamatos fejlődése lehetővé teszi a platform hosszútávú fejlesztését, ahol is a gépi tanulással kapcsolatos módszerek feltérképezése mellett egy automatikus adatfelismerés illeszthető tetszőleges adatfolyamra. A cél egy olyan egységes generikus informatikai platform kialakítása, amelyet a leendő vásárló a saját informatikai rendszerének kiterjesztéseként használhat, mindezt teljes körű beépített funkcionalitással, és olyan gépi tanulási alapszolgáltatással, amely egyébként csak költséges saját fejlesztés keretében lenne elérhető.

<https://resources.grape.solutions/iot-platform>

<https://grape.solutions/>

<https://youtu.be/MlloUU4gVK8>

(X)

BLOKKLÁNC A PÉNZÜGYI SEKTORBAN

Nagy változások hírnöke



FORRÁS: TECHBENZ.COM

A blokklánc-technológiára épülő megoldások a pénzügyi szektorban is alapjaiban definiálhatják át az üzleti folyamatokat, sőt, a teljes üzleti modelleket. A kérdés leginkább úgy merül fel, hogy a pénzügyi szektor felugrik erre a most még indulóban lévő gyorsvonalra, vagy hagyja magát elgázolni általa?

A blokklánc (vagy annak egy variánsa, az elosztott főkönyvi technológia, DLT) egyik fő előnye, hogy egymást nem ismerő és egymásban nem bízó felek között közvetítő nélkül is meg tudja teremteni a bizalmat. A technológia jellegéből adódóan ugyanis a lefektetett folyamatok nem kerülhetők meg, minden egyes tranzakciónak nyoma marad, az információk pedig utólag nem változtathatók meg (észrevétlenül semmiképpen).

A pénzügyek szempontjából ez például azt jelenti, hogy két ismeretlen fél közötti elektronikus fizetéshez nem lenne szükség közvetítőre, vagyis bankokra, kártyatársaságokra. A sarki boltos vagy a webáruház azért fogadja el a bankkártyámat fizetéshez, mert bízik abban, hogy a bank és a kártyatársaság már ellenőrizte a személyazonosságomat, a kártyámat és a számlám összegét is, és felelősséget vállalnak azért, hogy hozzájut a pénzéhez. A blokklánc pontosan ezt a bizalmat teremti meg bármiféle közbenső szereplő nélkül.

Az alábbiakban néhány olyan banki területet mutatunk be, amelyeket a blokklánc alapjaiban felforgathat (ebben a CB Insights összeállítására volt segítségünk).

Átutalások és fizetések

Európán belül az azonnali átutalási rendszer már nagymértékben felgyorsította a banki átutalásokat – Magyarországon például a 10 millió forint alatti átutalások pár másodperc alatt teljesülnek. Ettől még a nemzetközi átutalási rendszerek viszonylag lassúak és drágák is: ha két különböző bank között megy a pénz, mind a kettő leveszi a maga jutalékát, és például a kereskedők is csak napok múlva látják a náluk bankkártyával kifizetett összegeket. A kriptovalutákkal a világon bárki fizethet anélkül, hogy szüksége lenne harmadik félre. A Bitcoin-tranzakciók általában 10 perc alatt teljesülnek, bár ott is előfordulhatnak órákig, sőt napokig tartó folyamatok. Ugyanakkor még meg kell oldani a méretezés kérdését: Bitcoinnal jelenleg naponta mintegy 300 ezer tranzakciót bonyolítanak le, ami egészen elhanyagolható a banki rendszerek terhelhetőségéhez képest.

Ennek ellenére már történtek lépések ebbe az irányba. A BitPesa Kelet-Afrikában kínál blokklánc alapú átutalási lehetőséget, a korábbi átutalási díjak alig 10 százalékaért. A Bitcoin-fizetéseket lehetővé tévő BitPay-t pedig már integrálni lehet a Shopify vagy a WooCommerce platformjába.

Bankközi elszámolások

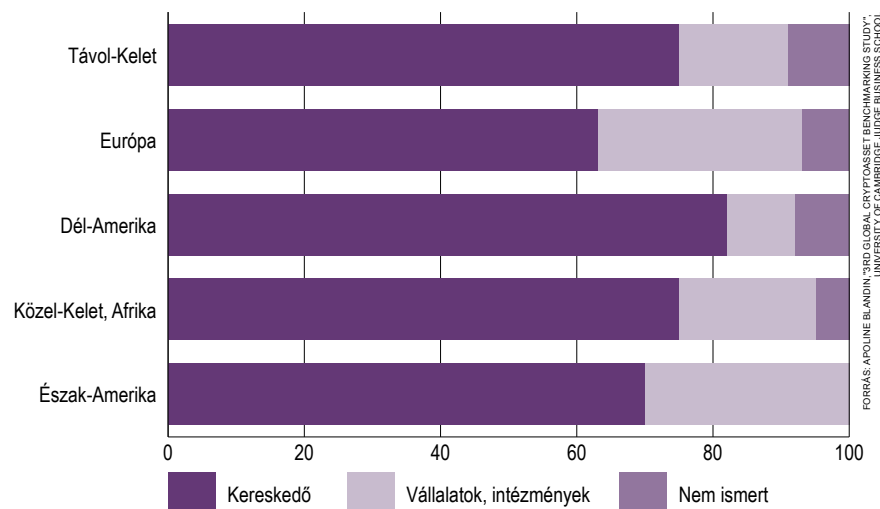
A hagyományos átutalások azért is tartanak sokáig, mert a mögöttes infrastruktúra igencsak bonyolult. A legtöbb nemzetközi bankközi pénzmozgás (pontosabban annak adminisztrációja) megjárja a SWIFT rendszerét, míg a tényleges átutalás közvetítők egész láncolatán megy keresztül, akik mind megterhelik azt saját közvetítői díjaikkal. A B2B-átutalások 60 százaléka ráadásul manuális beavatkozást is igényel.

A elosztott főkönyvi technológia feleslegessé tenné, hogy a SWIFT protokollján keresztül kelljen rekonszolidálni az egyes bankok főkönyveit. Egy bankok közötti blokklánc minden egyes tranzakciót transzparensen és (az érintettek számára) szabadon hozzáférhetően nyilvántartana, és az elszámolásra sem kellene napokat várni. Egy Accenture tanulmánya nyolc globális bankot vizsgált meg, és úgy találta, hogy a blokklánc alkalmazásával évente 10 milliárd dollárt spórolhatnának meg az elszámolási költségeken.

A lehetőség már adott: a Ripple terméke, az xCurrent közvetlenül beépíthető a banki rendszerekbe, és kétirányú kommunikációt biztosítva teszi lehetővé a valós idejű elszámolást. A megoldást már 40 ország 300 bankja teszteli.

Bitcoin-felhasználók a világban

(Az összes felhasználó százalékában)



Európa: készülnek a tervek

Az EU a pénzügyi szektor digitális transzformációjának egyik fontos pilléréként tekint a blokklánc és elosztott főkönyvi technológiákra. A témában készült egyik összefoglaló az olcsó és gyors pénzforgalmi szolgáltatásokat, az új finanszírozási lehetőségeket és a hatékonyabb tőkepiacokat emeli ki a lehetőségek közül. Ennek megfelelően kidolgozás alatt áll egy európai szintű szabályozás a kriptó eszközökre és a DLT-re; ebben a lehetőségek kihasználása mellett a kockázatok szabályozását is célul tűzték ki.

Magyarországon a piacfelügyeleti szerepet ellátó MNB-nek nincs a blokklánc használatára vonatkozó állásfoglalása

Értékpapírok

A részvények és értékpapírok kereskedelméhez pontosan tudni kell, hogy ki mit birtokol és kinek, mit, mikor és mennyiért adott el. A pénzügyi piacokon ezt manapság tőzsdék, brókerek, központi értéktárak, klíringházak és letétkezelő bankok bonyolult hálózatán keresztül intézik. Mindegyik a saját könyveiben tartja nyilván a tranzakciókat, ami nem csak bonyolulttá teszi a rendszert, de a hibára is számtalan lehetőséget ad. A sok nyilvántartást frissíteni és konszolidálni kell, és persze minden szereplő megkéri a szolgáltatása árát.

A blokklánc elosztott jellege ezen a területen is feleslegessé teszi a központosított elszámolást és az ahhoz szükséges intézményeket. Az elosztott főkönyvben nem maguk az értékpapírok cserélődnek, hanem az azokat reprezentáló digitális tokenek – vagyis az adásvétel tárgyát képező vagyontárgynak nem is kell digitalizálnak lennie. Az elosztott főkönyv pedig a blokklánc minden előnyével, a visszavonhatatlansággal és megkérdőjelezhetetlenséggel örökölné a végrehajtott tranzakciók felett.

A hatása óriási lenne: az USA-ban a négy legnagyobb letétkezelő bank (State Street, BNY Mellon, Citi és JP Morgan) együttesen 13 ezer milliárd dollárnyi vagyontárgyat (assetet) kezel. Nem véletlen, hogy ezen a téren nemcsak fintech-cégek (például a Polymath) tevékenykedik, hanem a hagyományos pénzügyi szektor is. Az ausztrál tőzsde 2022-ben blokklánc-megoldással akarja kiváltani könyvelési és elszámolási rendszerét, és a HSBC is digitalizálni kívánja az általa kezelt 20 milliárd dollárnyi érték nyilvántartását.

Schopp Attila

SZINKRONBAN A NAV-VAL

Számlakezeléssel alapozzák meg a digitalizálást



A NAV online számlaadat-szolgáltatási kötelezettsége kiváló példája lehet annak, miként fordíthatja üzleti előnnyé a törvényi kötelezettséget egy vállalat. A kötelezettség teljesítésével, és az abból fakadó lehetőségek kihasználásával nagyot léphetnek előre a digitalizáció útján a szervezetek.

2018 közepén tette először kötelezővé a NAV, hogy bizonyos vállalkozások bizonyos számlák meghatározott adatait ne csak a partnernek, hanem az adóhatóságnak is küldjék el. Az évek során mind az érintett vállalkozások, mind az érintett számlák köre folyamatosan bővült, míg idén január 1-től gyakorlatilag minden belföldön kiállított számlának be kell kerülnie a NAV immár 3.0-s verziószámmal emlegetett rendszerébe.

A folyamatos technológiai fejlesztések nyomán viszont immár kétirányú lehet a kommunikáció. Nemcsak feltölteni lehet a NAV-hoz adatokat, hanem a vállalatok onnan le is tölthetik a számlaadatokat – ezzel pedig új munkafolyamatok és automatizációs lehetőségek nyíltak meg.

„A kétirányú kommunikáció megteremtése jelentős lépésnek számít, mert a NAV ellenőrzi is, hogy a számlán szereplő információk megfelelnek-e a kötelező formai és tartalmi követelményeknek”, mondta a márciusi ITB Club rendezvényen *Baranyai Zsolt*, az itelligence IT technológiai üzletágának vezetője. Így viszont a letöltött adatokra bátran építhetők folyamatoptimalizációs vagy törzsadat-szinkronizációs megoldások. Megfelelő szoftveres háttérrel a kimenő és a bejövő számlák kezelése is nagymértékben egyszerűsödhet, illetve a törzsadatok pontosítása is megoldható.

Számlák kifelé és befelé

A kimenő számlák terén az elektronikus számla újradefiniálása jelent nagy lehetőséget. Már a NAV 2.0 rendszere bevezette azt a lehetőséget, hogy a PDF-ből egyedi azonosítót (hash-t) képezzen a számlakibocsátó, és ezt a kettőt továbbítsa a NAV-nak és a partnernek. A módszerrel garantálható a számla eredetisége és módosíthatatlansága, de természetesen az is szükséges, hogy mind a kibocsátó, mind a befogadó eltárolja és megőrizze a hash-t a számlaképpel együtt. A jelenlegi, 3.0-s verzióban még egy szinttel tovább lépett a NAV. Immár az adatszolgáltatás keretében a NAV-nak küldött XML adatállomány maga is lehet számla. Bizonyos esetekben ezt is elég lehet eljuttatni a partnernek (vagy jelezni neki, hogy a NAV-tól letöltheti az XML-számlát), hiszen az erre felkészített szoftverek az XML-ből ki tudják nyerni az adatokat. Ugyanakkor az itelligence szakemberei arra is felhívták a figyelmet, hogy legtöbbször azért valószínűleg elő kell állítani egy emberi „fogyasztásra” is alkalmas számlaképet, amivel támogatni lehet a könyvelési folyamatot. A bejövő számlák kezelésében szintén szerteágazó lehetőségeket kínál a NAV rendszere, illetve az arra épülő megoldások. A nehézségeket itt elsősorban az okozza, mondta *Bollók Péter*, az itelligence SAP vezető tanácsadója, hogy a szállítók többféle formátumban küldhetik a számlájukat (XML-ben, hash-sel ellátott PDF-ben, papírszámlának minősülő PDF-ben, esetleg papíron). A fogadónál e formátumokból ki kell nyerni a további feldolgozáshoz szükséges információkat. Ezeket a nagyvállalatok többnyire OCR-rel nyerik ki, de ilyenkor is ellenőrizni kell a rendszerbe bekerülő és a számlán szereplő adatok egyezőségét, és az információt elő kell készíteni a további feldolgozásra.

Az optimális közreműködő

A lehetőségek kihasználásához szükség van egy olyan megoldásra, amely képes a NAV-os kommunikáció biztosításra, a kapcsolat megteremtésére a számlázórendszer és a NAV között. (Mindezt lehetőleg úgy, hogy bármilyen számlakezelési megoldással képes együttműködni.) Az itelligence ilyen jellegű megoldása SAP-t használó vállalatok számára az it.NavBox. A szoftver funkciói között van, hogy hash-t generálva elektronikus számlát készít a PDF számla-

képből, vagy éppen XML formátumban továbbítja a számlát a NAV-nak. A számlához csatolhatók a szükséges kísérő dokumentumok (megrendelés, szállítólevél, egyebek), és kezelni képes az egymásra hivatkozó (például sztornó) számlákat. Küldés után a számla, a csatolmányok vagy éppen a számlát tartalmazó kimenő e-mail is archiválható, teljesítve ezzel a számlakibocsátó megőrzési kötelezettségét.

A bejövő számlák kezelése során az it.NavBox kinyeri a NAV rendszeréből az információkat, majd ezeket az SAP számára feldolgozható formátumra alakítja. Az itelligence arra is javaslatot tud adni az ügyfeleknek, hogy milyen információkat és hogyan alakítsanak át, hogy utána a lehető legjobban ki tudják szolgálni az SAP-ban működő folyamatokat, tette hozzá *Bollók Péter*. Itt, az előfeldolgozás során a kinyert információkat kiegészíthetik egyéb, a későbbi munkafolyamatokat megkönnyítő adatokkal, illetve a számlához tartozó dokumentumokkal is. Az előfeldolgozás után a szoftver továbbadja a beérkező adatokat a számlakezelő rendszernek, alkalmazkodva annak igényeihez, folyamataihoz.

Digitalizáció a teljes számla-életúton

A bejövő számlák hitelesítése, jóváhagyása és feldolgozása is számos buktatót rejt. A folyamat tágabb értelemben ráadásul nem a számla beérkezésével, hanem a termék, szolgáltatás megrendelésével kezdődik, és a számla kiegyenlítésével ér véget. A szűkebben vett számlakezelésnek is számos lépése van (érkeztetés, adatátalakítás, kivételek kezelése, jóváhagyás, kifizetés). „Az ideális az lenne, ha a teljes folyamat, amennyire csak lehetséges, automatikusan történne. Minél kevesebbszer kell egy embernek kézbe vennie egy számlát, annál hatékonyabb tud lenni a működés”, mondta *Lázár Péter*, az itelligence vállalati tartalomkezelés üzletágvezetője. Mindez nem öncélú dolog, hanem a vállalati értéktérítés és a digitális transzformáció része. Az igazi értéket az adja, ha nem külön rendszerekben kell kezelni a különféle formátumokban érkező számlákat, az iktatást, a szkennelést, a NAV-kommunikációt, hanem mindezt egy megoldás biztosítja. Ere alakította ki az itelligence és stratégiai partnere, az OpenText, a Ready2Run Vendor Invoice Management rendszert. (Lásd az „Indulásra készen” keretet!) A más SAP kiegészítő termékeknél is alkalmazott Ready2Run módszer lényege, hogy a korábbi bevezetések tapasztalatait és az iparági legjobb gyakorlatokat felhasználva előre paraméterezik a terméket (ez esetben a VIM-et), így azt már minimális módosításokkal bevezethetik az ügyfélnél. Ennek köszönhetően egy-egy projekt időigénye csak fele (3-4 hónap) a szokásos bevezetéseknek, erőforrásokat és költségeket takarítva meg a felhasználónak. ■

Indulásra készen

A Ready2Run VIM előre beállítva tartalmazza azokat a logikai és üzleti szabályokat, amelyekre az ügyfélnek nagy valószínűséggel szüksége lesz, és képes a bejövő számlák kezelését az iktatástól a jóváhagyásig támogatni. Gépi tanulás segíti a számlák adatainak ellenőrzését és az intelligens kontírozást. A szoftver legnagyobb előnye, mondta *Mezővári Andrea* vezető tanácsadó, hogy jobban mérhetővé válnak a legfontosabb mérőszámok, mint a számlák átfutási ideje, az érintések száma vagy a résztvevők produktivitása. A Ready2Run VIM későbbi digitalizálási projektek alapjául is szolgálhat, az OCR-technológiát ugyanis a számlákon kívül bármilyen bejövő dokumentumokra adaptálni lehet.



FORRÁS: ADG/ISTOCK

RENGETEGET KAPOTT A FELHŐ A CSAK NEM ELFELEJTETT NAGYGÉPEKTŐL

Velünk él a történelem

A legtöbb fiatal informatikus számára a „mainframe” (nagyszámítógép) egy letűnt korszakot szimbolizál. Pedig a lassan nagypapa korú platform nemcsak köszöni szépen, jól van, hanem még halad is a korrall, és minden jel szerint még fényes jövő áll előtte.

Lassan hatvan éve, hogy 1964-ben megjelent az a számítógép, amelyet a mai mainframe-ek őskének tekinthetünk, az IBM System/360. Hatvan év rendkívül hosszú idő egy informatikai technológia életében. Hogyan lehet mégis, hogy még ma is számtalan kormányzati szerv, pénzügyintézet és egyéb nagyvállalat használja szerte a világon? A válasz az, hogy ezek a gépek megőrizték elődeik minden hasznos tulajdonságát, miközben alkalmazkodni tudtak a mai kihívásokhoz. Ősreg nyelveken még írunk rájuk programokat, és a konténerizált alkalmazások, felhőkörnyezetek kiszolgálására is kiválóan alkalmasak.

Teljesítményben nincs hiány

Az egyik fontos mérföldkő az volt, amikor jó húsz éve az IBM a hagyományos operációs rendszerek (z/OS, z/VM, z/VSE, z/TPF) mellett a Linux futtatására is alkalmassá tette nagygépeit. A nyílt forráskódú operációs rendszer futtathatóságával viszont szélesebb körben váltak elérhetővé a nagygépes architektúrából fakadó előnyök, továbbá csökkentette az ismeretlen platformból fakadó félelmeket. Az egyik ilyen előny a kivételes teljesítmény és rugalmasság. A nagygépek felépítésének egyik jellegzetessége, hogy

a hogy a felhasználó dönti el, hogy az egyes magok milyen típusú processzorként funkcionáljanak, ezek lehetnek általános célúak, vagy célzott feladatok elvégzésére alkalmasak. Ezek között ma már megtalálható funkcióként a konténerek futtatására alkalmas processzor is. A Magyar Államkincstár (MÁK) például tavaly bővítette két IBM z14 ZR1 nagygépet. Az elsődleges gép általános célú központi processzorának magjain a z/OS operációs rendszer, azon pedig a nyugdíj-folyósítási rendszer fut – kezd a megoldás ismertetését *Gál Zoltán*, a MÁK chief architect-je.

Ugyanakkor a processzor néhány másik magján Linux működik, amelyre a folyósításhoz kapcsolódó alkalmazásokat és az ügyvitelt támogató online rendszereket telepítettek. A MÁK rendszerében külön processzor szolgálja ki a nyugdíj-folyósítás mögött álló DB2 adatbázis-kezelőt, és szintén saját processzor intézi a hardveres erőforrás-megosztást vagy az I/O műveleteket. Vagyis nem a központi processzornak kell foglalkoznia minden feladattal, és nem rontja a rendszer egészének teljesítményét, ha bizonyos feladattípusok erőforrásigénye megnő. A tartalék szerepét ellátó (és a másikonál némileg kisebb teljesítményű) z14-es mainframe-en az SAP-hoz kapcsolódó feladatokat és alkalmazásszervereket, valamint a családtámogatási rendszer adatbázisát futtatják. Mindezek mellett a két gépen hozzávetőlegesen húsz virtuális gépben ötven különböző Oracle adatbázis instancia működik párhuzamosan. Azt, hogy a jövőben is komolyan számítanak a platformra, mi sem bizonyítja jobban, mint hogy a közeljövőben bevezetendő számlavezető rendszer adatbázisplatformját szintén a mainframe biztosítja.

Kis helyen is elfér

A Magyar Államkincstár (illetve az egyik jogelődjének számító Országos Nyugdíj-biztosítási Főigazgatóság) évtizedek óta használja az IBM nagygépeit és egyéb rendszereit. „A nyugdíjakkal kapcsolatos adatgyűjtés Power rendszereken zajlik, a nyugdíj-megállapítás folyamatát AS/400-as gépek végzik, a folyósításról magáról pedig a már említett z14 mainframe gondoskodik, z/VM virtualizáció mellett, PL/1 és Assembler nyelven írt programokkal”, sorolja a főbb rendszereket *Gál Zoltán*. Mindezeket túl két darab, z12 mainframe is működik a MÁK-nál, amelyeken a Kincstár értékpapír-kereskedelmi rendszerének adatbázisa fut.

A kezdetekkor értelemszerűen nem volt még más számítógép, amelynek teljesítménye megfelelt volna a Nyugdíjfolyósító Igazgatóság igényeinek, de a szervezet nem azért tartott ki a mainframe mellett, mert nem lett volna más választása.

Egy másik túlélő: a COBOL

Nemcsak a mainframe állja jól az idők viharát, hanem egy olyan kortárs is, amelynek sorsa számos tekintetben összefonódott a nagygépekkel: a COBOL programozási nyelv. („Common Business Oriented Language”) Ezt 1960-ban adták ki, hogy olyan, kimondottan üzleti célú nyelv legyen, amellyel különféle gyártók gépeire is lehet programokat írni. A COBOL szintaxisának egyik nagy újítása az volt, hogy erősen támaszkodott az angol nyelv szavaira, mintegy „elmagyarázta”, mit jelentene az egyes parancsok. Ez a szószátyárság tudatos volt: érthetővé akarták tenni a nyelvet a nem informatikus felhasználók számára is.

A COBOL még ma is nélkülözhetetlen. Egyes felmérések szerint a globális üzleti tranzakciók 70 százalékában érintett legalább egy, COBOL nyelven írt program. Az USA-ban az ATM-tranzakciók 95 százalékát, a POS-tranzakciók 80 százalékát szintén COBOL-szoftverek dolgozzák fel. Ezért még manapság is sok száz millió sornyi COBOL-kódot írnak évente.

Az a számítógép, amely elvégzi egy kisebb adatközpont munkáját, egyetlen szabványos rackszekrényből áll, csak a tárolók kellene mellé. „Az egész infrastruktúra elfér egy kisebb teremben, így kevés erőforrással működtethető a környezet. Mindenképpen ki kell emelni az üzembiztonságot is. A mainframe hardvere önmagában biztosítja a 99,999 százalékos rendelkezésre állást. A teljes biztonság kedvéért a kisebb z14-es rendszer szükség esetén át tudja venni a terhelést”, ecseteli az előnyöket *Gál Zoltán*.

Attól, hogy az architektúra régi, vannak új felhasználások: tavaly került nagygépes környezetre a családtámogatási rendszer

Takarékoskodni is lehet vele

A szoftverkörnyezet működtetése sem okoz gondot a tapasztalt csapatnak, és nem kell lemondaniuk a modern megoldásokról sem. Számtalan, ma közismert technológia (virtualizáció, erőforrás-megosztás, terhelés-kiegyenlítés) a nagygépekben jelent meg először. Számos olyan üzelmeltetési vagy menedzsment-feladatot, amelyre hagyományos adatközpontokban külön szoftvereket kell alkalmazni, a mainframe beépített eszközei el tudnak látni. A z14 képes például az összes általa kezelt és tárolt adatot egyetlen kattintásra titkosítani.

Az ára persze első hallásra sokkoló lehet azoknak, akik az x86-os szerverekhez szoktak hozzá. Ezzel kapcsolatban azonban több tényezőt is figyelembe kell venni. Az egyik az, amit az előbb említettünk: számos olyan, önmagában drága komponenst is tartalmaz, amelyeket más környezetekhez külön kell megvásárolni, illetve az üzembiztonság garantálása is egyszerűbb.

Gál Zoltán arra is felhívja a figyelmet, hogy az erőforrásokat is kiválóan lehet allokálni, és használatarányosan lehet utánuk fizetni – mint a felhőszolgáltatások esetében. Hiába szállítja az IBM mondjuk hat központi processzorral a gépet, ha csak kettőre van szükség, annyi után kell fizetni. Mi több, a processzorokon belül is fokozatosan lehet igénybe venni a kapacitásokat.

Mindehhez jönnek még a teljesítményből fakadó előnyök. A MÁK tavaly migrálta nagygépes környezetre a családtámogatási rendszert. Ez korábban 96 Itanium processzormagon futott, és ezt sikerült 8-10 mainframe magba konszolidálni, amivel komoly összegeket takarítottak meg az Oracle liceneken. „Lehet, hogy idővel bizonyos elemeket átvisszünk mainframe-ről más platformokra, de feltétlenül hosszú távon számolunk a rendszerekkel. Meggyőződésem, hogy a mainframe alapvetően kiváló technológia, amelyben Magyarországon is sokkal több potenciál rejlik, mint amennyit a felhasználók látnak benne”, teszi hozzá még *Gál Zoltán*.

Schopp Attila

MESTERSÉGES INTELLIGENCIA
A KÖZSZOLGÁLTATÁSBAN

Javul a digitalizáció, okosodik az államigazgatás



A mesterséges intelligencia államigazgatási alkalmazása kapcsán már nemcsak tervek, hanem eredmények is vannak. A járványhelyzet pedig azt is megmutatta, hogy kimondottan előny, ha MI segíti az ügyintézés, ami a remények szerint már nem teher, hanem kellemes kaland lesz.

Az állam nyitott az új technológiákra, így a mesterséges intelligencia (MI) alkalmazására is a közigazgatási informatikai szolgáltatásokban – mondta az ITBusiness&Technology konferencia szakmapolitikai blokkját felvezető előadásában Hajzer Károly, a Belügyminisztérium informatikai helyettes államtitkára.

A technológiák használatának viszont a bizalmon kell alapulnia, tette hozzá. Meg kell szűnnie a bizalomhiánynak, amely ma az államigazgatás és az állam kapcsolatát jellemzi. Jelenleg ugyanis bármilyen közigazgatási szolgáltatás igénybe vétele előtt a polgárnak részletekben menően igazolnia kell, hogy tényleg az, akinek mondja magát, és jogosult az adott szolgáltatásra, ellátásra, a hivatal pedig mindezt aprólékosan ellenőrzi. „Ez olyan, mintha az utazni vágyót már akkor megállítanánk, amikor még csak közelít a buszmegállóhoz, megkérdeznénk, ki ő, hova és miért akar utazni, van-e egyáltalán jegye, és addig vegzálnánk, amíg lekési a buszát”, hozott egy érzékletes példát.

Ez a hozzáállás gyökeresen átalakul. Az előbbi példánál maradva: az utas szálljon fel nyugodtan a buszra, ahol majd olyan módszerekkel ellenőrzik a jegyét, és ha szükséges, a kedvezményekre való jogosultságát, amelyek számára semmi kényelmetlenséget nem okoznak. Kellemetlenségekre csak azok számíthatnak – mondta a helyettes államtitkár –, akik nem tartják be a jogszabályokat, akik visszaélnek a bizalommal.



HAJZER KÁROLY, BELÜGYMINISZTERIUM

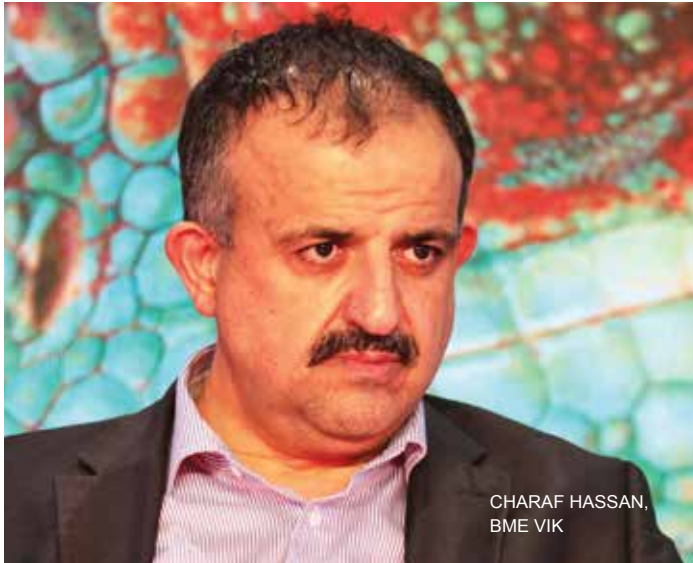
Változó középút

Számos kritika érte az oltásregisztrációs rendszert, például mert a jelentkezők nem kaptak automatikus visszajelzést arról, hogy sikerült-e a regisztrációjuk. „Ma már triviálisnak számít, hogy a regisztráció során meggyőződjünk arról, hogy az email-cím valódi-e. De ha ezt így valósították volna meg, biztosra veszem, hogy a világ összes hekkere ellopott, magyar email-címmel regisztrált volna az oldalon. Utána pedig magyarok milliói reklamáltak volna, hogy miért kaptak visszaigazoló e-mailt, amikor ők nem is regisztráltak. Amikor azonnal el kell indítani egy szolgáltatást, máshol van az arany középút biztonság és kényelem között, mint amikor több idő áll rendelkezésre”, világította meg egy más szempontból a közelmúlt egyik nagy vihart kiváltó megoldását Vágújhelyi Ferenc a kerekasztal-beszélgetés során.

Arca mindenkinek van

A mesterséges intelligencia államigazgatási szolgáltatásokba történő beépítésének első lépcsője a jogszabályi környezet megteremtése. Semmi nem történhet, ami ne lenne jogilag megalapozva alátámasztva, és fokozottan figyelnek a személyes adatok GDPR-kompatibilis kezelésére, hangsúlyozta Hajzer Károly. Olyan jogszabályokat kell alkotni és alkalmazni, amelyek lehetővé teszik a polgároknak az informatikai térbe való akadálymentes belépést és a zökkenőmentes adatkezelést. A jogszabályi újításoknak is az egyszerűséget és közérthetőséget kell szolgálniuk. Ha valaki megjelenik egy automatikus ügyintézési ponton, igazából felesleges megkérdezni tőle, hogy hozzájárul-e személyes adatainak kezeléséhez – nyilván igen, hiszen másképp nem lehetne ügyet intézni.

Szintén ebbe az irányba mutat a biometrikus személyazonosítók fokozott használata. Az állam mindeztidőig ragaszkodik ahhoz, hogy a polgárok okmányokkal azonosítsák magukat, vagyis az egyénnek kellett alkalmazkodnia az államhoz. Az új működési modellben ezt is igyekeznek megfordítani. Mindenkinek van arca, szeme, hangja, és az ismerősei ezek alapján kiválóan tudják azonosítani őt – miért ne lehetne az ügyintézésnél is felhasználni ezeket a természetes azonosítókat? Az arckép alapján történő azonosítás elsőre nem tűnik olyan nagy dolognak, hiszen ma már gyakorlatilag minden okostelefon tudja, és a Facebook is felismeri az embereket a fotókon. Ám amíg annak semmi következménye nincs, ha a Facebook algoritmus rosszul azonosít valakit, ugyanezt közhiteles formában megtenni és közigazgatási eljárást indítani alapján már egészen más megbízhatósági szintet tételez fel, hívta fel a figyelmet Hajzer Károly. Mivel a hitelesítés állami nyilvántartásokon alapul, és a szoftver is jó minőségű, nem jelent kockázatot a módszer.



Szabványosan és integráltan

A biometrikus azonosítás csak egyike lesz azoknak a szolgáltatásoknak, amelyek háttérben a mesterséges intelligencia dolgozik. Mindegyiket a már megszokott, többször hasznosítható formátumban SZEÜSZ-ként (szabványos elektronikus ügyintézési szolgáltatásként) valósítják majd meg, ahogy az utóbbi években már megszokhattunk az e-közigazgatásban.

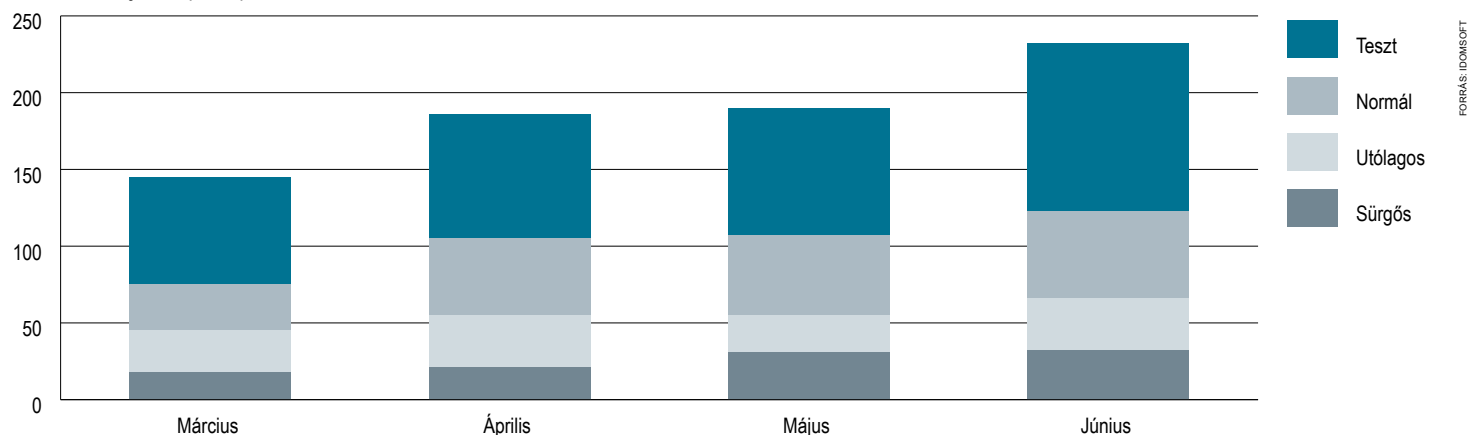
Az egyik ilyen SZEÜSZ a videokapcsolatokat fogja támogatni. A mindennapi életben széles körben használt videokonferencia-rendszerekkel ellentétben ez hazai (állami) fejlesztésű rendszer, nyílt forráskódú szoftvereken alapul, és a szerverközpontja is a kormányzati adatközpontban van, így az adatok nem hagyják el az ország területét. Felhasználását a lehető legszélesebb körűre tervezik. Nemcsak a polgárok és az e-közigazgatás között teremtené távkapcsolatot, hanem a különféle állami szervek, az állami szervek és a közigazgatási intézményei között, sőt, még az egyes állampolgárok közötti kommunikációban is használható lenne. Nagy szerepet szánnak a kommunikációs SZEÜSZ-nek is, amely az élő-

beszéd és az írott szöveg között teremti meg az oda-vissza kapcsolatot. Ez különösen a 1818 ügyfélszolgálati vonal munkatársainak munkáját tudja megkönnyíteni, ahol az egyszerűbb kérdésekre chatbot válaszolhat. További egyszerűsítéseket jelenthet az automatikus hivatali döntéshozatali gráf, amelynek segítségével az egyértelmű, bonyolultabb döntéseket nem igénylő ügyek emberi beavatkozás nélkül mennek végig, ha a döntéshez szükséges információk a rendelkezésre állnak.

Mindezek a szolgáltatások integráltan jelennek meg a virtuális kormányablakokban és az ügyintézési oszlopokon. Előbbi interaktív videokapcsolatot teremt a polgár és az ügyintézők között, utóbbiak pedig már kimondottan robotizált módon szolgálják ki az embereket. Ellátják őket mindazokkal a szenzorokkal (kamerával, mikrofonnal, ujjnyomat- és okmányolvasóval) és perifériákkal (hangszóróval, képernyővel, nyomtatóval, aláíró paddal), amelyek a polgár azonosításához és az ügyintézéséhez kellenek. Kísérleti jelleggel már működik négy ilyen oszlop („kioszk”), amelyeken az erkölcsi bizonyítvány igénylése és a jogosítvány pótlása intézhető, de már az első ütemben 400-at szeretne a BM kihelyezni a kormányablakokba.

Rendszer-beavatkozási kérelmek

2020. március-június (darab)





„Az ügyintézési kioszkok elsődleges haszna, hogy tehermentesítik az ügyintézőket, de az is fontos, hogy ezeken keresztül az állampolgárok fizikai valójában találkozhatnak a mesterséges intelligenciával. Ha pedig azt látják, hogy az MI működik és segít nekik, az a technológiával kapcsolatos aggodalmakat is eloszthatja”, tette még hozzá Hajzer Károly.

Előny a hazai

Magyarország jól áll a mesterséges intelligencia használatában, illetve az arra való felkészülésben – ezt már a szakmapolitikai kerekasztal-beszélgetésen mondta *Charaf Hassan*, a BME Villamosmérnöki és Informatikai Karának dékánja. Nem sok ország mondhatja el magáról, hogy rendelkezik kidolgozott MI-stratégiával, több száz kormányzati, állami és oktatási-tudományos szervezetet összefogó MI Koalícióval, vagy éppen a gyakorlati megvalósításon fáradozó MI laboratóriummal. Nemcsak a közigazgatásban, hanem például a köz- és felsőoktatásban is óriási segítséget jelenthet az MI. A rendszerekben gyűlnek az adatok a diákok teljesítményéről, előrehaladásáról; ebből a megfelelő algoritmus szám-talan hasznos információt tud előállítani azzal kapcsolatban, hogy kinek hol vannak a gyenge pontjai, hol lenne érdemes segíteni a tanulásban. Legyen szó akár e-közigazgatásról, akár a tanulmányi rendszerekről, rendkívül lényeges, hogy a szolgáltatások során gyűjtött és szolgáltatott adatok az államigazgatás saját belső szervein, védett környezetben, zárt térben vannak kezelve – emelt ki egy másik szempontot *Szviridov István*, az IdomSoft rendszervédelmi és fejlesztési ágazatának vezetője. Ennek köszönhetően külső, pláne nemzetközi cég nem piaci célokra nem tudja ki-

Olyan jogszabályokat kell alkotni és alkalmazni, amelyek lehetővé teszik a polgároknak az informatikai térbe való akadálymentes belépést és a zökkenőmentes adatkezelést

MI a rendvédelem szolgálatában

Nemcsak az állampolgárok és a közigazgatás kapcsolatában tervezik használni a mesterséges intelligenciát, hanem kimondottan a rendvédelmi szervek munkájának támogatásában is, mondta Hajzer Károly. Igazoltatások, határátlépések során az arckép-azonosítás nagyságrenddel hatékonyabb lehet, mintha ugyanazt ember végezné. A rendszerbe ráadásul magatartás- és viselkedéselemzést is lehet építeni, amely az emberi szám számára észrevehetetlen apróságokat is érzékeli. A több millió bűnügyi aktából kinyerhető információk közötti összefüggések feltárását segíti elő az elemzéstámogató rendszer. A leiratozó szoftver és az elmondottakból a lényegre kiemelő entitáskinyerő rendszer pedig a hosszadalmas emberi munkát válthatja ki.

használni ezeket az adatokat. „A 1818 ügyfélvonalon folytatott beszélgetés leiratozása nem járja meg a Google vagy a Facebook szervereit”, mondta. Egyetértett ennek fontosságával *Vágúj helyi Ferenc*, a Nemzeti Hírközlési és Informatikai Tanács (NHIT) elnöke is. Ahogy fogalmazott, az ingyenes oktatási vagy videókommunikációs szolgáltatásokat kínáló globális cégek rendkívül hasznos tevékenységet folytattak és sokat segítettek az elmúlt egy évben, ám ennek során olyan részletes képet kaptak a társadalomról, ami korábban elképzelhetetlen lett volna. Magyarországon legalább van alternatíva, amelyet gyorsan el lehetett indítani, és amely bizonyította működőképességét.

Megtartani a jót

A kerekasztal résztvevői egyetértettek abban is, hogy a hazai informatikai infrastruktúra jól állta a pandémia próbáját. Ahogy *Charaf Hassan* fogalmazott, az informatikai alpinfrastruktúra működött és működik; az már másik kérdés, hogy bizonyos szoftverek és szolgáltatások mennyire bírják a hirtelen terhelésnövekedést. „Minden szoftverben lehetnek hibák, és nem ördögtől való, ha egyes rendszereket utólag kell felmértegni a tényleges igénybevételhez. Én nem irigylem azokat, akik ilyen nyomás alatt dolgoznak”, mondta.

Szviridov István ehhez azt tette hozzá, hogy kettős nyomás nehezedett a közigazgatási informatikát működtető NISZ-re és az alkalmazásokat fejlesztő IdomSoft-ra: nemcsak az új helyzet miatt bekövetkezett jogszabály-változásokat kellett lekövetniük, de az általános célú rendszerek terhelése is rendkívüli mértékben megnőtt. Mindeközben pedig rendszeres kibertámadásokkal is meg kellett birkózni.

A jövőre tekintve mindhárman azt hangsúlyozták, hogy a vészhelyzetben szerzett tapasztalatokat és jó gyakorlatokat tovább kell vinni, és ehhez a jogi hátteret is biztosítani kell. Amit a Covid alatt jogi szempontból lehetővé tettek, azt ne vegyék vissza, mondta *Vágúj helyi Ferenc*, és hasonlóan fogalmazott Szviridov István is: a jogalkotás fogadja el, hogy a kontaktmentes és távoli ügyintézési technológiák már a mindennapok részét képezik. *Charaf Hassan* is biztos abban, hogy a hibrid jellegű oktatás erősödni fog a felsőoktatásban, és abban is bízik, hogy az IT-biztonság terén szerzett tapasztalatok sem enyésznek el.

Schopp Attila

A FELKÉSZÜLÉS, A PREZENTÁLÁS, A MEGHALLGATÁS ÉS A MEGÉRTETÉS ÖSSZEFONÓDÁSA

A CIO mint az IT-fejlesztési javaslatok ügynöke



BOGNÁR TIVADAR,
SZELLEMI TULAJDON
NEMZETI HIVATALA

FORRÁS: ITB



KISÉRY BÉLA,
LASSELSBERGER HUNGARIA
ZALAKERÁMIA

FORRÁS: ZALAKERÁMIA

Az IT első számú vezetőjének már nem elég keretrendszerben és „bitekben” gondolkodnia. Ahhoz, hogy az IT fejlesztési javaslatait a szervezeten belül sikeresen érvényre juttassa másfajta attitűdre van szüksége. Két, a szakma rejtelseit jól ismerő CIO-val jártunk utána annak, hogy melyek azok a skillek, képességek és folyamatok, amelyeknek birtokában és ismeretében a Chief Information Officer célt érhet, és az üzlet képviselőivel kooperatív módon együttműködve, megvalósíthassa a kitűzött IT-fejlesztési projektet.

Az informatika az elmúlt egy évtizedben hátrahagyta a statisztaszerepet és a reflektorfénybe lépett: 2021-re, gyakorlatilag elképzelhetetlen a munkavégzés IT-nélkül. Egyre több döntéshozó ismeri fel, hogy az IT-fejlesztések már nem a szükséges rossz, a „kidobott” pénz kategóriájába tartoznak. Sőt.

„Az üzlet és a felső vezetés hozzáállása az IT-hoz és a CIO-khoz jelentősen megváltozott. A kialakult vírushelyzet miatt a digitalizáció és az informatikai megoldások fókuszba kerültek: az informatika felértékelődött, a döntéshozatali folyamat pedig átértékelődött, ami különösen igaz a mi hivatalunkra”, mondta *Bognár Tivadar*, a Szellemi Tulajdon Nemzeti Hivatala CIO-ja. Jól mutatja ezt az is, hogy a koronavírus miatt szűkebbre szabott költség ellenére, az IT-beruházások nem álltak le. A K&H tavaly augusztusi kv-bizalmi indexe arról számolt be, hogy az informatikai fejlesztések, bár nem kiugróan, de annak ellenére 3 százalékponttal tudtak növekedni, hogy a cégek összességében visszafogják a kiadásait. Akkor a kv-k 38 százaléka tervezett informatikai fejlesztéseket a következő egy évre, fókuszban az IT-biztonsági beruházásokkal.

Felértékelődött az IT szerepe a járvány következtében: nemcsak a versenyképesség fenntartásában fontos a szerepe, de a fennmaradáshoz is elengedhetetlen

Az IT-n innen, az üzleten túl: definiálni és megértetni

„A technológiai, biztonsági vagy üzemeltetés-hatékonysági jellegű projekteket általában az IT, míg egy adott alkalmazói oldalról preferált, például az operatív működést javító, szabályozás-megfelelőségi (compliance) vagy ügyfélművelési oldali versenyelőnyöket megcélzó fejlesztéseket általában az üzleti terület kezdeményezi. Előbbi esetben a projektek hatékonysági, kockázatkezelési és költség szempontjai elsődlegesek, ezeket kell üzleti döntéshozói szemmel bemutatnunk: elvárások megvalósulásának időtávja, „quick fix” vagy hosszabb távú előnyök, költségek, megtérülések, stb. A második esetben az adott szakterülettel közösen célszerű megkeresni az

alkalmazói oldalnak is kedves, IT-oldalról is reális, ugyanakkor stratégiába illő legjobb megoldást, közösen prezentálni azt döntéshozatalra”, összegezte *Kiséry Béla*, a Lasselsberger Hungaria Zolakeramia CIO-ja.

A fejlesztések kihatásának szintje is lényeges a követendő eljárásban. Nagyobb, például transznacionális vállalatcsoportnál figyelembe veendő, hogy lokális fejlesztésről van szó, vagy a csoport egyéb tagjaira is kiható, globális bevezetésről. Utóbbi esetben jobban kell vizsgálni a stratégiához, üzleti jövőképhez való illeszkedést, egyben körültekintőbb vizsgálat szükséges a helyi sajátosságok, szabályzó oldali követelmények területén is.

Az IT-fejlesztések (sikeres) prezentálásának sarkpontjai

Fontos tényező az IT-fejlesztés sikerében az egyértelműség, világos megfogalmazás az elvártak, a kitűzött célok tekintetében, hiszen reális a haladás, a határidő- és a költség-tartás számonkérése csak a pontos megfogalmazás esetén várható. Ugyanakkor a változtatások teljes kizárása sem cél, egy rugalmasságot valamelyes biztosító agilis hozzáállás előnyös.

„Ugyancsak kockázat csökkentő, ha hasonló jellegű projekteknél már bizonyított tapasztalat áll a fejlesztő csapat (beleértve szállítók) mögött, még jobb, ha ez a tapasztalat hasonló iparági környezetből, ideális esetben az adott vállalatcsoport környezetéből származik. Ezek bizalom erősítő, kockázat csökkentő elemek, növelik az elfogadás valószínűségét. A projekt- és emberek menedzselésében szerzett tapasztalat ugyancsak növeli a bevezetendő fejlesztés sikerének esélyét”, mondta *Kiséry Béla*. Az IT-fejlesztés „eladására” a CIO-nak is fel kell készülnie, ehhez pedig fel kell vereznie magát a megfelelő eszköztárral. Célszerűen van egy előkészítési és egy prezentációs (eladási) fázis. Az előkészületek során problémákat kell felvetni, kérdezni és meghallgatni a felhasználók igényeit, problémáit, a szakértők, szállítók, közreműködő partnerek által felvetett opciókat is. Ezek megszüntetése, prioritizálása után következhet a részletes ajánlatok bekérése, pontosítása, az előterjesztés kidolgozása. Itt egy világos, tagolt, jól érthető, minden lényeges elemre (célokra, keretekre, erőforrásokra, kockázatokra, alternatívákra, hozadékokra stb.) kitérő, de nem túl részletes prezentáció a célszerű, az esetlegesen eltérő vezetők (executive, illetve szakmai, lokális vagy cégcsoport szintű döntéshozók) számára koherensen, de eltérő mértékben részletezve. „Alaposan körül kell járni, hogy mit és miért akarunk »eladni«, és hogy ez hogyan illeszkedik a szervezet stratégiai céljaihoz. Az első lépés a különböző business case-ek, előnyök és hátrányok felsorakoztatása, eltérő elemző módszerek, például SWOT-analízis alkalmazása, és ezek összegyűjtése egy előzetes döntéshozókészítő anyagba. Következő lépésként fontos, hogy legyenek alternatívái a projektnek és egy piaci benchmark, amihez lehet viszonyítani. Érdemes szétválasztani a nemzetközi és hazai szervezetek, iparági szereplők közt, hogy ők milyen innovatív megoldásokat alkalmaznak, majd a koncepció közepesen érett fázisában a döntéshozókkal validálni a projektet. A jó keresztkérdések ugyanis csak előre viszik a fejlesztés keresztül vitelét”, mondta *Bognár Tivadar*.

Kiss Franciska



BÓDIS PÉTER, EGIS

FORRÁS: ITB



HACK ANDRÁS, STELIUS

FORRÁS: STELIUS



RAGÓ ISTVÁN, ERSTE BANK

FORRÁS: ERSTE BANK

AZ A JÓ, HA EGYÜTTMŰKÖDIK A KIBERBIZTONSÁG KAPUŐRE ÉS A MENEDZSMENT

Hogyan adja el a CISO az IT-biztonsági fejlesztéseket a szervezeten belül?

Még mindig előfordul, hogy a kiberbiztonsági projektek amolyan „kötelező” kiadásként jelennek meg a céges költségek között, ugyanakkor a board szintű nyitottság már egyre inkább jelen van, és az üzleti döntéshozók is tapasztalják az IT-biztonság növekvő fontosságát. Noha a Chief Information Security Officer így már nem magányos lovag, mégsem egyszerű keresztülvinni az akaratát a vezetésen, ha a kiberbiztonsági projektek „eladásáról” van szó. A CIO-val ápolts szövetségéről, a sikeres „eladás” rejtelméről, és a 21. században érvényesülést nyújtó eszköztárról három tapasztalt CISO-val beszélgettünk.

Az elmúlt egy évben nagyot változott a világ, nemcsak az üzleti döntéshozók, hanem a felhasználók is szembesültek az online tér kifogyhatatlan veszélyforrásaival, ennek számlájára írható, hogy az IT-biztonság és a CISO fogalma már nem beazonosíthatatlan kifejezésként lebeg az informatikát övező misztikus felhőben. Summa summarum: a koronavírus következtében senkit nem kell meggyőzni arról, hogy az IT-biztonság fontos, ugyanakkor vannak tényezők, amelyek hátráltatják ezen meggyőződés gyakorlatba való átültetését.

„Az elmúlt időszakban abszolút megváltozott a szervezetek biztonságfelfogása. Azt gondolom, hogy most már nem „eladni” kell az ötleteket, hanem megtanulni együttműködni a szervezeten belül a többi terület szereplőjével, és közösen meghozni azokat a döntéseket, amelyek összességében előre viszik az adott céget. Ezért minden esetben arra kell törekednie a CISO-nak, hogy meg tudja mutatni a többi stakeholdernek az előnyét az adott fejlesztésnek. De fontos látni azt is, hogy az IT-security nem öncélú, hanem a vállalat működését, előre jutását támogató terület”, fogalmazta meg Ragó István, az Erste Bank CISO-ja.

Az IT-biztonsági vezetők azonban nincsenek könnyű helyzetben. Egyrészt, mert a biztonsági fejlesztések többnyire költségesek, másrészt, mert ha jól végzik a feladatukat, akkor tevékenységük „láthatatlan”. Ez a két tényező már önmagában megnehezíti az „eladást”, hiszen a menedzsment csupán annyit érzékel, hogy óriási ráfordítást szántak a „semmire”.

Három dolog segítheti a CISO-t az „eladásban”: a kockázatelemzés, a kommunikáció és a „történelem”

Az „eladás” sikerének indikátorai

„Le kell jönni az elefántcsonttoronyból, és érthetően el kell mondani, alaposan meg is indokolni a különböző területek vezetőinek, hogy az adott informatikai környezetet miként és miért kell javítani. Azt gondolom, hogy egy jól elkészített prezentációt egy IT-biztonsági téméről szinte bárkinek el lehet adni, nem pozíciófüggő a megoldásra való nyitottság. Sokkal inkább az befolyásolja a fogadtatást, hogy a befogadó fél üzleti szemzőgből tapasztalta-e már a saját bőrén a biztonsági incidensek következményeit. Ha nem, akkor az ehhez társuló szemléletmód az, ami megnehezíti a kiberbiztonsági projekt keresztülvitelét”, tette hozzá Hack András, a Stelius CISO-ja.

Az Egis Information Security Managere, Bódis Péter abban látja

a CISO legfontosabb feladatát, hogy az felhívja a vállalatvezetés figyelmét a kockázatelemzések alapján a valós fenyegetésekre, és a lehető legmodernebb, komplex információs, elemző és értékelő rendszer segítségével megvédje a szervezetet a fenyegetésektől, biztosítva annak működését. „Fontos, hogy mindezt úgy tálaljuk a top-menedzsment felé, hogy megértse. Azt gondolom, hogy a CISO legfontosabb eszköze a kockázatelemzésen, a gyakorlatán és a szakmai tudásán túl a kommunikáció, kommunikáció a munkatársak felé, kommunikáció a döntéshozók felé, vagyis az információbiztonság tudatosítása, minden felelősségi szinten.”

A CISO-t három dolog segítheti az „eladásban”: a kockázatelemzés, a kommunikáció és a „történelem”, azaz olyan példák bemutatása, amelyekből a vállalatvezetés átérezheti az információbiztonság egyre fontosabb szerepét. A kommunikáció fontossága fentiek tükrében jól érthető, ugyanakkor a folyamatos kockázatelemzés szerepe mellett sem lehet elmaradni szó nélkül, ugyanis ez az alapja a sikeres kommunikációnak”, mondta Bódis Péter.

Az információbiztonság mindannyiunk felelőssége, amelyben kiemelt szerep hárul a cég vezetésére. A CISO-nak az a feladata, hogy ezt a vezetőség elé tárja

CISO, mint a kockázatok ismerője, a megoldás szállítója és a CIO bajtársa

Ami a kockázatelemzést illeti, pozíció egyik lényege ebben ragadható meg. A CISO-nak a felső vezetés elé kell tárnia prioritizálva, aktualizálva a kockázatokot, valamint melléjük kell tenni azokat a technológiákat és a hozzájuk tartozó költségeket, amelyekkel a kockázatot a megfelelő szintre lehet csökkenteni.

A CISO érdekérvényesítése kapcsán jogosan merül fel a CIO szerepköre és a kettőjük kapcsolata. „A CIO-nak egyértelműen a CISO szövetségeseinek kell lennie.

A bankszektorban ezek a szerepek függetlenek egymástól, és noha nem minden szektorban van így, de azt gondolom, hogy nem alá-fölrendeltségben, hanem egymás mellé rendelt viszonyban érdemes gondolkodni, hiszen a két szereplő nem az asztal ellentétes oldalán ül. Az IT-fejlesztések és kiberbiztonsági projektek keresztülvitelére pedig csak együttműködés által valósulhat meg, emellett pedig a titok abban rejlik, hogy a CISO-nak is értenie kell az üzletet”, mondta Ragó István.

Hasonló véleményt fogalmazott meg Hack András is, aki a két IT-vezető együttműködésének értékét a fentiekben túl abban látja, hogy a CIO az első, akihez a CISO a megfogalmazott biztonsági javaslattal fordulni tud, hiszen szakmai képzettségéből adódóan megérti azt, illetve rögtön véleményütköztetésre kerülhet sort, ami nagyban hozzájárul a végső javaslat kialakulásához.

Kiss Franciska

A DIGITALIZÁCIÓ ÉS A DIGITALIZÁCIÓS PROJEKTEK ELADÁSA A SZERVEZETEN BELÜL

A CDO, avagy a digitalizációs projekt zászlóvivője a megtervezéstől a megvalósításig



A digitalizációs fejlesztések karmesterei, az üzlet és a technológia együttműködésének ismerői, a digitalizációt az ügyfélművelés javításának szolgálatba állítói, a Chief Digital Officerok, azaz a CDO-k az elmúlt egy évben kulcsemberré váltak a felső vezetésben, hiszen a digitális transzformáció létjogosultsága megkérdőjelezhetetlenné vált. Ennek ellenére ők is szembesülnek a digitalizációs projektek keresztülvitelének nehézségeivel – „eladás”, érvek és a meggyőzés fortélyai két CDO szemüvegén át.

A digitális transzformáció csak akkor lehet sikeres, ha a menedzsment teljes mellszélességgel kiáll mellette

Szűk egy évtizeddel ezelőtt a CDO-kat, mint a változás ügynökeit emlegették, akik a megzabolázhatatlannak tűnő digitalizációs projekteket, és a sokszor egymással ellentmondásba kerülő digitális vállalati terveket hozzák összhangba. 2021-re a változás ügynökei befészkeltek a felső vezetők közé, hiszen a digitális folyamatok kézben tartásához, és azok prosperálóra fordításához náluk senki nem ért jobban. Megfelelően menedzselte digitális folyamatok híján pedig a koronavírus sújtotta gazdasági környezetben esélytelen a túlélés. Az ügyes CDO ezért most tudja igazán megmutatni, hogy mire képes.

A CDO legerősebb fegyvere az edukáció?

Az elmúlt másfél évben valóságos digitalizációs cunami indult el, és nemhogy csenedesedne, inkább fokozódik. Ebben az intenzív transzformációban kell egyszerre utat mutatnia, edukálni és akaratot érvényesítenie a CDO-knak, ami közel sem tűnik egyszerű kihívásnak.

„Összetett a CDO feladata, hiszen nemcsak a digitalizációs szolgáltatások bevezetését kell menedzselnie és az ahhoz tartozó megoldásokat lefejlesztetni, hanem meg is kell értetnie a vezetőséggel, hogy miért ér többet egy digitális folyamat, mint a hagyományos »papír alapú«. Azt gondolom, hogy a digitalizációs projektek keresztülvitelében az első és legfontosabb az edukáció. Addig nem lehet érdemi párbeszédet folytatni egy leendő fejlesztéstről, amíg a befogadó fél nincs tisztában az alapokkal. Persze, egyénfüggő, mert van, aki a jól alátámasztott számokban hisz, és a meggyőzéséhez elegendő megmutatni, hogy a digitalizálással a folyamat milyen költségcsökkentést eredményez. Ennek ellenére úgy gondolom, hogy a személyre szabott beszélgetések szükségesek, ahol egy alapvető edukációs szintig el kell jutni”, fogalmazta meg *Czímer Gergely*, a Takarékbank CDO-ja.

Az egyén szintjén természetesen mindenki máshogy látja az adott digitalizációs projektet és folyamatot, ezért a személyre szabott beszélgetésnek meg van az az előnye, hogy a kételyeket és aggályokat eloszlassa, cserébe „aha élményt” nyújtva, még ha nagyobb erőfeszítésbe is kerül. De hol érhető tetten a legjobban, hogy miben különbözik egymástól egy „hagyományos” IT-fejlesztés és egy digitalizációs fejlesztés „eladása”?

„Alapvetően azt gondolom, hogy a digitalizáció nem az IT kihívása, mert az IT mint megvalósító partner van jelen a változásban. A digitális transzformáció nem állhat csupán tervezőasztalon összerakott IT-stratégiából és rendszer-cseréből, szervezetikultúra-váltás is szükség van, hiszen

a változás középpontjában az emberek állnak. Ők azok, akikre munkatársként a szervezetet építjük, és akiknek ügyfélként szolgáltatásainkat, termékeinket tervezzük és folyamatosan fejlesztjük. Ahhoz, hogy ezen a területen sikeresek legyünk, a szervezet legmagasabb szintjeinek, a CEO-nak és a menedzsmentnek kell elkötelezettnek lennie a téma iránt. Egy IT-fejlesztéssel szemben tehát a transzformációs folyamatnak a CEO a megrendelője, de ugyanígy fontos, hogy a transzformációs kihívás és változás állandó. Egy konkrét rendszerfejlesztéssel szemben nincs zárás és átadás üzemeltetésre. Egy állandóan változó környezetre kell agilisen reagálnunk”, mondta *Pereczes János*, az MKB digitális területekért felelős ügyvezető igazgatója.

A változás középpontjában a vezetők állnak; kiemelten fontos a középvezetői réteg motivációjának megértése és kezelése

A digitalizáció mindent visz, ahogy a jó érvelés is

Ami az „eladás” általános érveit illeti, a költséghatékonyság és a költségcsökkentés az egyik olyan sarokpont, ami a projektek elfogadtatását segíti. „A digitalizációs fejlesztések pont erre hivatottak, hiszen minél több emberi munkát tudok kivenni egy adott folyamatból, az annál olcsóbbá válik, ezeket az embereket pedig más, tervezői, illetve kreatív folyamatok támogatására lehet allokálni. Ez a fajta költségoptimalizálás és munkaerő-átcsoportosítás a bankszektorban is fontos. Szintén hangsúlyos az ügyfélkör igényeinek széles körű kielégítése, amit elősegít a digitális transzformáció. A digitálisan affinis ügyfelek fontosak a bankok számára”, állítja *Czímer Gergely*. „Az általános elvrendszer mentén haladva pedig a lemaradás ledolgozása a legnyomósabb érv véleményem szerint”, tette hozzá.

A jól megtervezett és lefejlesztett digitális folyamat kifejezetten vonzó a felhasználók számára, hiszen egyszerű, gyors és időspóroló, illetve lehetővé teszi a kontaktmentes ügyintézkést, ami most mindennél fontosabb. Ugyanakkor van még egy tényező, amelyet figyelembe kell venni az „eladásnál”. „Érezni kell az ügyfelek fájdalmait, »Make them feel the pain«, mondják, ez elsősre meglepő lehet, de fontos belátni, hogy a döntéshozók is ügyfelek, akik ugyanúgy elvárják a digitális korban a megfelelő kiszolgálást. Ha nem állnak be a transzformáció mögé, akkor meg kell velük ismertetni, hogy a mindennapokban az ügyfeleinknek és a munkatársainknak mit jelent az elavult eszközök, módszertanok használata. Ahogy azt több nemzetközi kutatás is megmutatta, a vállalat üzleti eredményességéhez és versenyképességéhez is mérhetően hozzájárul az ügyfélközpontú szolgáltatásfejlesztés, aki lemarad, az kimarad”, mondta *Pereczes János*.

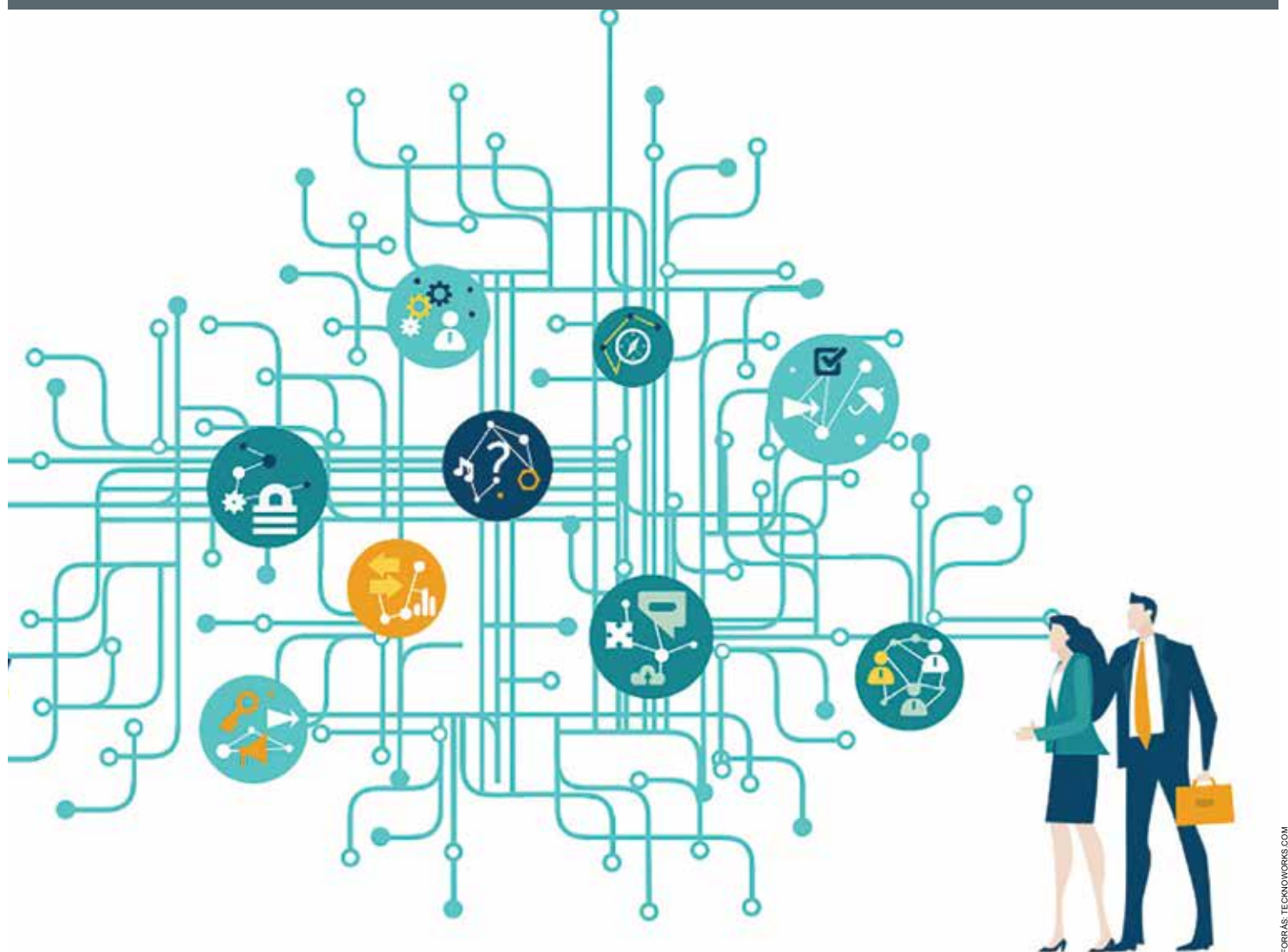
Ezek mellett az érvek mellett pedig be lehet hozni még nemzetközi jó gyakorlatokat, illetve szabályozói iránymutatást akár itthonról is, mint érv a digitális transzformáció mellett

„A digitális transzformáció csak akkor lehet sikeres, ha a menedzsment teljes mellszélességgel kiáll mellette. Nekünk CDO-knak azt kell elérnünk, hogy a vezetés a megértés olyan szintjén álljon, hogy a digitalizációs projekt támogatása ne muszájból történjen, hanem saját motivációból”, zárta gondolatait *Czímer Gergely*.

Kiss Franciska

A DÖNTÉSEK GYORSÍTÁSÁHOZ A MUNKATÁRSAK VISELKEDÉSÉNEK MEGVÁLTOZTATÁSÁN KERESZTÜL VEZET AZ ÚT

9 tipp a digitális átalakulás gyorsításához



FORRÁS: TECHNOWORKS.COM

A járvány felgyorsította a digitális transzformációs projekteket, ez tény. A technológia beszerzése mellett szükség van a döntéshozatal felgyorsítására, a munkavégzés egyszerűsítésére és a szükségtelen feladatok felszámolására, összeállításunkban ehhez adunk tippeket.

Számos kutatás és felmérés mutatja, hogy a járvány igencsak hatásos módon felgyorsította a digitális transzformációs törekvéseket, a digitális üzlet került a vállalatok középpontjába. Az akarat azonban nem egyenlő a valósággal, mert a digitális változás a munkavégzési szokások megváltozásával jár – ami nem egy este alatt megy végbe.

A digitális átalakulás felgyorsítása ugyanakkor nemcsak technológiai kérdés. A vezetőknek tudatosan át kell gondolniuk, hogyan működnek a munkahelyi folyamatok, miért úgy dolgoz-

nak, ahogy, és a döntések miért születnek a megszokott módon. Meg kell találni azokat a fájó pontokat, ahol változtatás híján az agilis működés csak mítosz marad, illetve a digitális világ és a munkahelyi kultúra köszönőviszonyban sincs egymással.

„Ha gyorsítani szeretnénk a digitális átalakulás folyamatát, akkor gyorsabban és másképp kell dolgozni, ám az emberek nem képesek parancsra megváltoztatni évek alatt berögzült munkavégzési szokásaikat”, mondja *Mary Mesaglio*, a Gartner elemzője. A vezetőknek kell előkészíteniük a változást a kollégák számára. Ha a vezetők új vállalati értékeket határoznak meg, megerősítik a létező jó gyakorlatokat, és elvart viselkedést társítanak mindehhez, akkor jó úton járnak a siker felé. A Gartner szerint a digitális átalakulás a kollégák viselkedésének megváltoztatásával gyorsulhat fel, és válhat agilissá. A változáshoz három csoportban kilenc javaslatot sorolnak fel.

Gyorsítsuk fel a döntéshozatalt

A termékek gyors fejlesztéséhez, a digitális átalakuláshoz vezető változások eldöntéséhez és általában a folyamatok felgyorsításához gyorsabb döntéshozatali mechanizmusokra van szükség. Rengeget okot fel lehet sorolni, amiért sok időt elvesz egy-egy döntés meghozatala: a középvezetők kerülnek a felelősségvállalást, kockázatkerülők, nincsenek tisztán meghatározva a célok, rosszul szabták meg a projektek elvart eredményét, vagy csak egyszerűen nincs elegendő információ a megalapozott döntéshez.

A döntés sebességét határozzuk meg az alapján, hogy mennyire gyorsan tudjuk visszafordítani a következményeit. Vagyis minél kevésbé kritikus egy döntés, annál kevesebb időt szánjunk meghozatalára. A szerteágazó következményekkel bíró döntésre viszont szánjunk elegendő időt, alaposan fontoljuk meg minden aspektusból.

1. A „nem” válasz tilos

A vezetők semmire sem mondhatják, hogy nem működhet. Helyette gondolkodjanak el azon: vajon a javasoltak hogyan működhetnek, figyelembe véve azt is, hogy meg kell felelni az XY szabályozásnak? A negatív válasz fordítsuk át információkérésbe, főleg olyan ötletek esetében, melyek radikálisan újak vagy még nem próbáltunk ki.

2. Kis összegekről egy ember döntsön

Csak egy ember kelljen ahhoz, hogy adott összeg alatt döntsünk a beruházásról. Miután meggyőződünk, hogy a kiválasztott embernek megvan hozzá a képessége, engedjünk neki szabad kezet.

3. Keressünk meg, aki ellentmond

Találjuk meg minél hamarabb azt az embert, aki nem ért egyet döntésünkkel. Kérjük meg, hogy őszintén mondja el, mi rosszat lát benne. Gyorsan értékeljük ki a felhozott akadályokat, szüntessük meg a valóságokat, hogy hamarabb megszülethessen a végső döntés.

Egyszerűsítsük a munkavégzést

A munkahelyi folyamatok komplexitásukból adódóan lassíthatják a döntéshozatalt. Azonban az az igazság, hogy legtöbb esetben egy munkahelyi rutin bonyolultsága nem arányos az általa képviselt értékkel. Itt is érvényes az az alapelv, hogy minél egyszerűbb, annál jobb. A folyamatok egyszerűsítéséhez okos megközelítés kell. A vezetőknek meg kell határozniuk, hogyan lehet a leggyorsabban eljuttatni a csapatot A pontból B-be, miközben a pontosság és a minőség is megmarad.

A járvány hatásai (válaszolók százalékában)

Hat évvel előre hozta a járvány a vállalatok digitalizációját

A járvány felgyorsította a digitális transzformációt	97
A járvány miatt új lehetőségeket keres az ügyfelekkel való kapcsolattartásra	95
A kommunikáció digitalizálása kritikus fontosságú a mostani üzleti kihívások leküzdésében	92
Nagy valószínűséggel fenntartja a járvány alatt használt digitális csatornákat	92
A járvány miatt megnőtt a digitális átalakulásra fordítható költségvetés	79
Új csatornákat nyitott meg a vállalat a járvány alatt	53

FORRÁS: TWILIO, COVID-19 DIGITAL ENGAGEMENT REPORT, N=2600 DÖNTÉSHOZÓ, GLOBÁLIS MERÍTÉS

4. Korlátozzuk az időt

Adjunk a csapatnak 24 órát, hogy előálljon a javaslat első változatával vagy a prototípussal.

5. Fordított mentorálás

A szenior vezetőket osszuk be egy órára a junior alkalmazottak mellé, a junior kollégák pedig mutassák meg nekik, szerintük mit lehet tenni a munkafolyamatok egyszerűsítésére.

6. Házi verseny

Bízzuk a kollégákra a digitális átalakuláshoz vezető munkakultúra megalkotását. Engedjük szabadon fantáziájukat, és egy házi verseny keretében hirdessünk győzteseket az „Egyszerűsíts a munkád” versenyben.

Számoljuk fel a szükségtelen feladatokat

A munka eredményét a vállalat gyakran az általa generált hozam alapján értékeli, és nem az eredményeket veszi számításba. Ha a hozamra összpontosítunk, akkor tényleg elfoglaltnak tűnhetnek embereink. Az elfoglalt kolléga, nem biztos, hogy produktív is egyszerre. Ami tényleg számít, az a végső eredmény.

Ha azt szeretnénk, hogy szervezetünk agilisebben haladjon a digitális átalakulás felé, akkor helyezzük át a hangsúlyt az üzleti hozam generálásáról arra, hogyan végezzük el minél hatékonyabban a digitális transzformációhoz vezető feladatokat.

7. Piros lámpa, zöld lámpa

A csapat közösen beszélje meg, melyet azok a feladatok melyek piros lámpát kapnak (leállítjuk), zöld lámpát adunk (elindítjuk) és sárga lámpát mutatunk (tovább vesszük)?

8. Dobjuk ki a támogató nélküli ötleteket

Teszteljük az ötletek melletti elköteleződést, kérjünk rájuk pénzügyi támogatást az üzleti döntéshozóktól. Ha nincs pénzügyi támogatás, akkor rögtön állítsuk le a munkát, dobjuk ki az ötletet.

9. Hetente tartsunk egy „Szegjük meg a szabályokat!” értekezletet

Ezek a megbeszélések a csapat megkérdőjelezheti a szabályzatokat, leállíthatja a régi folyamatokat, felhatalmazhatja az embereket új feladatok elvégzésére, pénzügyi támogatást adhatnak az új ötleteknek. Ezzel a viselkedéssel elejét vesszük az olyan toxikus munkahelyi viselkedésnek, mint a romboló pesszimizmus vagy a szurkáló cinizmus.

Vass Enikő



Az ICT-médiapiac tudásközpontja



Összegyűjtjük és értékeljük
az ICT-világ tudásanyagát.

Médiaalapú tudásközpontként mindezt
az Önök rendelkezésére bocsátjuk
magazinjainkban, szakmai eseményeinken,
online oldalunkon és a social mediában.

www.itbusiness.hu

Alkalmazkodóképesség minden szinten

Az elmúlt évben bebizonyosodott, hogy a kiszámíthatatlan kihívások mellett is van lehetőség a növekedésre és az innovációra, amennyiben rendelkezésre állnak a megfelelő infokommunikációs technológiák.

A pandémiával szembetalálkozva a cégeknek villámgyorsan fel kell készíteniük dolgozóikat, infrastruktúrájukat és alkalmazásait, hogy a pusztán fennmaradáson túl üzleti előnyt tudjanak kovácsolni a megváltozott körülményekből. Ehhez viszont olyan informatikai megoldásokra van szükségük, amelyek módot adnak a rugalmas alkalmazkodásra. A VMware portfóliójában több ilyen, már számtalan vállalatnál bizonyított megoldás található.

Biztonságban a központban

Ami a dolgozókat illeti, a legfontosabb, hogy munkájukat bárhol, bármikor el tudják végezni. A VMware-nek erre két megoldása is van. A Workspace One nem csak egységes végpont-menedzsmentet kínál, hanem a Carbon Black technológiájának beépítésével új generációs végpontvédelmi funkciókkal is rendelkezik.

Ennél is több lehetőséget kínál az asztali gépek virtualizációja. Ebben az esetben a felhasználói számítógépek virtuális szerverek formájában futnak a vállalat adatközpontjában. Az üzemeltetési csapat így az adatközpontban, egy lépésben tudja akár az összes számítógépre telepíteni az alkalmazásokat vagy a frissítéseket.

A megoldás másik óriási előnye a biztonság terén mutatkozik meg. A távoli eszközre nem kerülnek ki adatok, azokra csak a képernyőkép jut el az inter-



FORRÁS: VMWARE

netkapcsolaton keresztül, így aztán a vállalati rendszereket sem lehet megfertőzni. A beépített védelmi funkciók révén elérhető „zero trust” működési modellnek köszönhetően bármilyen eszköz, például a családi számítógépek is biztonságosan használhatók távolról. Mindehhez még virtuális tűzfal és a távoli összeköttetéseket megbízhatóbbá tévő megoldásokat is kínál a VMware.

Adatközpont és felhő egy felületen

Az infrastruktúra területén a vRealize termékcsalád teszi hatékonyabbá a virtualizált környezetek menedzsmentjét, például a nem használt virtuális erőforrások „visszaszerzésével”. Kiemelkedőek a beépített gépi tanulási funkciók: a szoftver kiismeri a rendszer működését, és ha a későbbiekben anomáliát észlel, még azelőtt jelez, hogy a hiba bekövetkezne. A következő lépésként a VMware automatizációs megoldásaival egyszerűsíthetők az informatikai menedzsment folyamatok.

A rugalmasság következő fokát a hiperkonvergens infrastruktúra adja. Ebben az adatközpont minden rétege (szerverek, tárolók, hálózatok) szabványos x86-os szerverekből épül fel, a VMware szoftveres megoldásai pedig lehetővé teszik, hogy gyorsan és pontosan kiszolgáljuk az alkalmazások változó erőforrás-igényeit.

Mindezen technológiákat használva lehetőség nyílik a hibrid infrastruktúrák egyszerű működtetésére. A VMware említett technológiái az összes felhőszolgáltatónál elérhetőek, így a virtualizált alkalmazások változtatás nélkül futtathatók az adatközpontban és a felhőben, és egy gombnyomásra vihetők át egyikből a másikba.

Alkalmazások egy kézben

A virtualizált alkalmazások mellett azonban már egyre több új alkalmazást fejlesztenek konténerizációs környezetre. Ezt felismerve a VMware integrálta a vSphere környezetbe az általa felvásárolt Pivotal Kubernetesre alapuló megoldását. Az így kifejlesztett Tanzu termékcsalád lehetővé teszi, hogy ugyanazokkal az eszközökkel és ugyanarról a felületről lehessen menedzselni a virtualizált és a konténeres alkalmazásokat is. Ezzel egyszerűbbé válik az üzemeltetés és a bevezetés is. (X)

ÍGY NEVELD A CSAPATOD

Kulcsfontosságú a tudásátadás a fejlesztői csoportoknál



Ügyfélcentrikus gondolkodásmód, jó kommunikációs készségek, empátia – többek között ezekkel a tulajdonságokkal kell rendelkeznie egy jó IT-csapat vezetőjének. Az eredményes működéshez persze szükség van rutinos munkatársakra is, illetve több szempontból hasznos az is, ha akár egészen kezdőket is betesznek az egy-egy projekten dolgozó csoportokba.

Önmagukban a szakmai kompetenciák nem nyújtanak garanciát arra, hogy egy IT-s csapat képes lesz hatékonyan, határidőre, minden fél számára megfelelő eredménnyel teljesíteni egy projektet, az ITBUSINESS magazin által megkérdezett cégvezetők és szakértők szerint számos egyéb képességnek kell meglennie egy ilyen csoportban, hogy jól tudjanak dolgozni. A vezetőn egyértelműen nagyon sok múlik, így az ő kiválasztása kulcsfontosságú a siker szempontjából. A lapunknak nyilatkozó szakemberek szerint a szakmai tudás mellett nagyon fontos, hogy a csapat vezetője megfelelő kommunikációs képességekkel rendelkezzen. Ne csak meghallgassa, de meg is értse az ügyfél igényeit, elvárásait, és azokat megfelelően továbbítsa a projekten dolgozó munkatársak felé.

Tolmács szerepben

„Az IT-csapatok vezetői szerintem tolmács szerepet is betöltenek. Az ügyfél és a fejlesztők között tolmácsolnak, akik általában nem értik egymás nyelvét. A tapasztalatok szerint hiába nagyon jó programozó valaki, nem feltétlenül érti meg, mit is szeretne a megbízó. Ez a vezető, vagy szervező feladata, jól kérdezni, megérteni a választ. Ehhez persze jókora adag empátiára is szükség van, hogy bele tudja élni magát az ügyfél helyzetébe. Ezután pedig a begyűjtött információt le kell fordítania a fejlesztők nyelvére, hogy azt tudják elkészíteni, amit a megrendelő elvár. A csapat vezetője esetében természetesen a szervezőkészség és a rendszerszemlélet is fontos, hogy átlássa az esetenként nagyon bonyolult projekteket is”,



CSÁKVÁRI RÓBERT, GLOSDDEL

FORRÁS: GOSDDEL

mondta el érdeklődésünkre *Simon László*, az egyedi szoftverfejlesztéssel foglalkozó Combitec vezérigazgatója.

Az ügyfélcentrikus gondolkodást és a kommunikációs képességeket emelte ki annak kapcsán, hogy milyen tulajdonságoknak kell meglennie egy sikeres IT-csapat vezetőjében *Csákvári Róbert*, a Glosdel tulajdonos-ügyvezetője. „Fontos, hogy ha arra van szükség, tudjon csapatot építeni, képes legyen fejleszteni az adott csoportot, és egyfajta mentor szerepkört is be kell töltenie. Tapasztalataim szerint a fejlesztők egy része igényli, hogy legyen valaki fölöttük, akihez szakmailag, emberileg is tudnak fordulni, ha segítségre van szükségük. Ehhez persze az is kell, hogy megfelelő szakmai tudással rendelkezzen, ha valaki kérdez, segítséget kér, akkor tudjon válaszolni. Analitikus gondolkodásra is szükség van, hiszen fel kell mérnie, hogy az ügyfél felé tett vállalásokat hogyan lesz képes teljesíteni a csapat, melyik szakértőnek mivel kell foglalkoznia és mikor, hogy a projekt során az elvárt eredmény szülessen”, fűzte hozzá Csákvári Róbert.

Az IT-csapatok vezetői az ügyfél és a fejlesztők között tolmácsolnak – mert általában nem értik egymás nyelvét

Helyi erő

Az SAP Hungary budapesti fejlesztőközpontja, az SAP Labs Hungary fejlesztési, terméktámogatási feladatokat lát el, illetve felhőalapú megoldásokkal foglalkozik. A 71 százalékos Y generációs tehetségeket foglalkoztató és kollégái között 34 különböző nemzetiséget felvonultató, közel 1000 fős multikulturális budapesti fejlesztőközpont globális léptékben is kiemelt lokáció az SAP hálózatában. A fejlesztési projektekről az anyavállalatnál döntenek és többek között szakmai és költség szempontok alapján választják ki, hogy melyik országban vagy egységnél végzik el azokat, de arra is gyakran van példa, hogy egyszerre több ország csapatai dolgoznak ugyanazon a projekten. Az ilyen feladatok esetében, főleg, ha nagyobb projektről van szó, akkor mindenképpen szükség van egy helyi vezetőre, akit igyekeznek a már a cégnél dolgozó kollégák közül kiválasztani – számolt be a társaságnál követett gyakorlatról *Nyers Balázs*, az SAP Labs Hungary operatív vezetője. „Ez azért hasznos, mert neki már megvannak a kapcsolatai a helyi cégen belül is, amiket azonnal fel tud használni annak érdekében, hogy minél gyorsabban összeálljon a csapat, hiszen ez is a vezető felelőssége lesz. Fontos szempont a kiválasztás során, hogy olyan szakember legyen, akinek már van vezetői tapasztalata”, mondta Nyers Balázs.

A szakember rámutatott arra is, hogy a fejlesztési projekteknél a szakmai követelmények mellett természetesen fontos tényező a költség is, ezért gyakran előfordul, hogy a cégek igyekeznek minél több kezdő, junior kollégát felvenni. „Egy új csapat esetében azonban az SAP-nál mi mindig törekszünk arra, hogy megfelelő számú senior, tapasztalt munkatársat is bevonjunk a teambe. Bár ez viszonylag alapvető követelménynek tűnik, a jelenlegi munkaerő-piaci helyzetben nem biztos, hogy mindig sikerül biztosítani, sokszor könnyebb frissen végzett juniorokat találni. Ők a tapasztalatok szerint jobban formálhatók, és azt látom, hogy képesek felvenni a tempót, gyorsan megszokják a céges kultúrát.

Nagyon fontos ugyanakkor, hogy a senior kollégákban meglegyen a csapatszellem abból a szempontból is, hogy hajlandóak és képesek legyenek a tudásuk átadására a fiatalabbaknak. Főleg egy új csapat esetében nagyon behatárolja a lehetőségeket, ha ez a tudásátadás nem működik, a kezdők nem tudnak tanulni, ezért frusztrálttá válnak, a vezető pedig azt látja, hogy a fiatalok nem tudják felvenni a fonalat. Ráadásul ez a fajta mentorszerep nemcsak egy projekt elején fontos, de hosszabb távon is, hiszen évekig is tarthat, mire kinevelik a következő senior generációt. Az, ahogyan a tapasztalt kollégák viselkednek, meghatározza azt is, hogy milyenné formálódik a csapat, és ha nagyon »magányos farkasok«, akkor van rá esély, hogy a kezdőkből is azok lesznek.

Az IT-s csapatok vezetői kapcsán az a tapasztalatom, hogy az ő szempontjaik és személyiségük nagyban meghatározza a csoportot, főleg, ha nekik is kell felépíteniük. Azt gondolom, fontos, hogy példaképek legyenek a vezetők a fiatalok számára, fel tudjanak nézni rájuk. Határozottságra és pontos elképzelésekre is szüksége van egy vezetőnek, hiszen tudnia kell, hogy mit szeretne elérni és ezt egyértelműen tudatnia kell a csapattal is. Véleményem szerint kicsit születni kell arra, hogy másokat irányítani tudjon az ember, de mi az SAP-nál nagy hangsúlyt helyezünk arra, hogy mind a szakmai kompetenciák, mind pedig a vezetői képességek terén folyamatos tréningeket és fejlődési lehetőséget biztosítsunk a kollégáknak”, fejtette ki Nyers Balázs.



NYERS BALÁZS, SAP LABS



HIDVÉGI MÁTÉ, APPELLO

FORRÁS: APPELLO

Fontos, hogy egy senior fejlesztő ugyanazt a megbecsülést kapja, mint egy technikai vagy üzleti vezető

Kell az összhang

„Az általánosan legfontosabb soft skillek valószínűleg a türelem és nyitottság. Erre nem csak házon belül van szükség, az ügyfelekkel való jó személyes kapcsolatot jobb hangulatú munkát és végső soron jobb terméket eredményez. Mindenképpen megjegyezném, hogy a tiszteletet bármilyen csapaton belül csak kiérdemelni lehet, sohasem lehet utasításra elnyerni a kollégáktól. Az ApPello-n belül minden vezetői és kulcspozíció legalább több hónapos, de inkább pár éves folyamatos jó teljesítmény eredménye, és csak olyan emberektől várunk el vezető szerepet, akik erre maguktól is nyitottak. Mi soha nem szoktunk az utcáról rögtön kulcspozícióba igazolni kollégákat, adott esetben, ha valaki egy magasabb menedzser szintről érkezik hozzánk, akkor is az első negyedekben fejlesztőként vagy analistként kell először bizonyítania.

De ha valaki kulcspozícióba kerül, minden támogatást megkap tőlünk, akár házon belüli képzésről, akár információhoz való hozzáférésről van szó. Mátix rendszerű működésünknek hála, a kollégákról nemcsak a saját vezetőjén keresztül érkezik visszajelzés, hanem mindenki látja a munkáját, fejlődését: a projektmenedzsere, a saját szakmai vezetője és a társterület szakmai vezetője is”, jelezte érdeklődésünkre *Hidvégi Máté*, a pénzügyi intézetek számára digitális hitelezési megoldásokat szállító ApPello IT-fejlesztési igazgatója. Tapasztalatai szerint csak akkor lehet hosszú távon is jól teljesíteni, ha a csapaton belül jó a hangulat, megvan az összhang, a munkatársak együtt tudják feldolgozni a stresszhelyzeteket és együtt tudják megélni a sikereket.

Folyamatos visszajelzés

A csapat problémáinak a szőnyeg alá söprése már rövid távon is káros, viszont egy kiélezett helyzetben semmiképpen sem a bűnbakot kell megtalálni, hanem a csapathoz kell az adott problémára gyors és elfogadható megoldást találni. „Ezért nagyon fontos a projektmenedzser szerepe: tapasztalataink szerint amellett, hogy jó munkaszervezőnek kell lennie, neki kell napi szinten odafigyelni a munkatársakra, és kiválóan meg kell ismernie a terméke minden részletét.

A kollégáknak folyamatos visszajelzéseket kell kapniuk erősségeikről és hiányosságokról, őszintén és nyitottan kell, hogy tudjanak beszélni a ve-

zetőkkel és egymással, valamint támogatniuk kell egymás céljait. Nem utolsósorban: tudni kell örülni egymás teljesítményének, sikereinek. Nálunk az ApPello-ban nagy hangsúlyt fektetünk arra, hogy mindenki a saját koordinátarendszerében tudjon fejlődni, egy senior fejlesztő ugyanazt a megbecsülést kapja, mint egy technikai vagy üzleti vezető, és vice versa. Ezt erősítendő az egy projekten dolgozó csapat vagy csapatok még apróbb mérföldkövet után is kap „valami apróságot” a cégtől: egy csapatépítő programot, közös vacsorát vagy akár csak egy, a projekthez szóló személyes köszönetet a vezérigazgató-tulajdonostól. A Covid előtt minden negyedévben volt legalább egy olyan közös esemény, ahol az egész céggel, a külföldön dolgozó kollégákkal is, tudtunk személyesen találkozni, illetve mindenki megismerhette a céges irányvonalakat és célokat. Ez egyébként komoly kihívás számunkra, hogy a home office alatt is folyamatosan fenntartsuk a kapcsolatot mindenkiel, de eddig jól vesszük az akadályokat, az elmúlt évben a senior gárdánkból alig volt távozó, míg kívülről minőségi emberekkel sikerült erősíteni”, tette hozzá Hidvégi Máté.

Tudatos utánpótlás-nevelés

„Nagyon nehéz kérdés, hogy a vezető mellett kiket tegyünk még egy fejlesztő csapatba. Tapasztalatom szerint a csapatmunkára való képesség, a jó kommunikáció és a nagyon mély szakmai ismeretek az informatikában ritkán találkoznak. Sokszor látok hihetetlenül nagy tudású seniorokat, akik »nehéz« természetűek. Ugyanakkor szükség van rájuk a feladatok elvégzéséhez, és ez az egyik szépsége a történetnek, hogy úgy kezeljük őket, hogy jól érezzék magukat és a környezetük is, vagyis akikkel együtt kell dolgozniuk, megmaradjon. A szervező mellett mindenképpen szükség van olyan vezető fejlesztőre, akivel jól megértik egymást.

Nálunk is vannak gyakornokok, igaz, a jelenlegi Covid-helyzet és a home office megnehezíti a betanításukat. Sokan vannak, akik főiskola, egyetem mellett eljönnek hozzánk, és amikor végeznek a tanulmányaikkal, főállásban nálunk maradnak. Úgy látom, keresik a fiatalok azt a fajta seniort, akitől tudnak és érdemes tanulni, és hálásak is a segítségért. Ha megvan fejlődés lehetősége, az mindenképpen motivációs tényező”, fűzte hozzá Simon László.

Csákvári Róbert fontosnak tartja azt is, hogy a csoportokban legyenek juniorok. Ezt a munkaerőhiány mellett az utánpótlás-nevelés is indokolja. A vállalati ügyfelek számára szoftverfejlesztést végző, magyarországi és San Francisco-i irodával és fejlesztőközponttal is rendelkező társaság tulajdonos-ügyvezetője szerint az IT-vel foglalkozó cégeknek többlet kellene invesztálniuk abba, hogy junior fejlesztőknek is lehetőséget adjanak, illetve olyan egyetemi együttműködéseket kellene kialakítani, amelyek az elméleti mellett gyakorlati tudást is biztosítanak, és a frissen végzetteknek álláslehetőséget is nyújtanak. A Glosdel is aktívan keresi az egyetemekkel a kapcsolatot, és törekednek arra, hogy magukhoz vonzzák az egyetemről kikerülő fiatalokat. „A mostani helyzetben, amikor a fejlesztőkért küzdeni kell, olyan, inspiráló munkahelyi légkört, környezetet kell teremteni, mivel az Y és Z generáció teljesen máshogy működik, más struktúrákat kell kialakítani. Nem szeretik a fix dolgokat, 4-6 havonta lehetőséget kell biztosítani arra, hogy új projekten dolgozhassanak, vagy például az irodai környezet már nem annyira fontos, a home office lehetőséget viszont annál inkább értékelik. Érdemes éppen ezért a szervezeti struktúrákat, folyamatokat úgy átalakítani, hogy a fiatal generáció jobban integrálható legyen a cégbe”, jelezte Csákvári Róbert.

Kalocsai Zoltán



SIMON LÁSZLÓ, COMBIT

FORRÁS: COMBIT

HR A HARMADIK HULLÁM IDEJÉN

A hibrid világ új kihívásai



FORBES SLOANREVIEW.MIT.EDU

A pandémia harmadik hulláma alatt a HR szakma legnagyobb kihívása már nem a hibrid munkavégzés, hanem a szervezet túlélése lett. A koronavírus-járvány helyel-közzel egy éve alatt elvégzett, kényszerű és rapid „digitalizálás” nem oldotta meg az ágazat évtizedek óta halogatott kötelező transzformációját. Ez viszont nem tologatható sokáig, hiszen az oltakozások már idén elérik azt a szintet, amikor is az emberi erőforrásnak már tényleg 21. századi megoldásokkal kell „üzemelnie”.

A harmadik hullám sokaknak kapóra jöhetett, hogy a (lassan állandósultnak tűnő) hibrid munkavégzés a tényleges HR-automatizációt elodázhatta még egy kis ideig. Sokféle forgatókönyv kering az emberi erőforrás „posztkovidiánus” jövőképéről, mikor kell automatizálni, mit és milyen sorrendben, melyik folyamat válhat ténylegesen majd önkiszolgálóvá. A pandémia elhúzódása (az egymást követő mutáns-hullámok) viszont alaposan felkavarták a nyitásra készülő vállalatok terveit, pedig 2021-ben végre tisztázni kell majd, mi is lehet pontosan a HR-esek új feladata az egyes szervezetekben.

Ember tervez

Nagy terveik voltak a hazai közép- és nagyvállalatok szakembereinek üzleti teljesítményükkel kapcsolatban 2021-re, a pandémia után mindenki a járvány előtti forgalmát szerette volna legalább visszakapni – derült ki a Randstad „HR Trends Survey 2021” kutatásából. A nagyobb vállalkozások (a válaszolók 38 százaléka) már dolgozók létszámának bővítését is tervezték, mégpedig az üzleti év első felében. A járványhelyzetet gyanúperrel kezelő cégek (a válaszolók 38 százaléka) viszont kevésbé számítottak forgalmuk növekedésére, több mint felük inkább a stagnálásra, és a válaszolók 17 százaléka eleve csökkenésre alapozta üzleti terveit, 12 százalék már arra sem gondolt, hogy valaha el fogják érni a válság előtti üzleti eredményüket (mindez a harmadik hullám előtt).

A ManpowerGroup munkaerőpiaci felmérésében már csupán 3 százalék akarja bővíteni állományát, de csak a lezárások után. A 43 országban 560 munkáltatót felvonultató felmérésben tapasztalt pozitív jövőkép részben a már beindult vakcinizáció miatt, illetve a cégek új normalitáshoz való akklimatizációjából származhat. Érdekesség, hogy a gyártás és termelés ágazatában volt a legfontosabb a létszám-bővítés igénye (11 százalék), ezt követte a kis- és nagykereskedelem (6 százalék), míg az üzleti és pénzügyi szektor zárta a sort 5 százalékos tervezett bővítéssel. A pandémia legnagyobb vesztese a vendéglátás-turizmus szektora, itt a következő negyedévben további 6 százalékos létszámcsökkentéssel számolnak már eleve.

Járványállónak bizonyultak a bérek

Ami sokak számára meglepő lehet, hogy nemcsak a nagy-, de a középvállalkozásoknál sem volt jelentékeny hatással a pandémia a 2021-re előirányzott munkabérekre. Bár a cégek 70 százaléka tervez emelést, de a legtöbben az inflációnál magasabb ütemben kénytelenek növelni a fizetéseket (46 százalék), csupán 25 százalék marad az előző évi összegeknél, csak 5 százalék csökkentett bért is a Covid miatt. Az viszont tény, a jó munkaerőt továbbra is keresni kell, hiszen a harmadik hullám alatt és után is a CHRO-k (chief HR-officerek, HR-igazgatók) legfontosabb szakmai kihívása a munkaerő megtartásának és fellelésének problémája lesz. A Manpower felmérésében 2 év alatt 39-ről 57 százalékra nőtt azok aránya, akik szerint a produktivitás és teljesítmény növelése miatt átalakuló munkakörülmények komoly terhet jelentenek a meglévő emberi erőforrásokra, amit a pandémia újabb hullámai fel is erősítenek. Másrészt a generációváltás is csúszik a járvány miatt, így komoly kihívás az új, fiatal és tehetséges vezetők kinevelése (42 százalék), de a munkáltatói márk megőrzése és fejlesztése is problémát jelent.

Nemcsak a munkavégzés módja változott radikálisan (hibrid és home office megoldások, biztonsági protokollok), de az is, hogy milyen elvárásokat fogalmaznak meg a munkavállalók a vezetőikkel szemben. Az elmúlt egy évben sokan csalódtak és ábrándultak ki főnökeik „valódi” vezetői képességeiből és a vállalati kultúrájukból is. A személyes találkozások hiánya miatt a legtöbb cégvezető nem is igen tudja, mekkora veszély fenyegeti, és milyen könnyen elhagyhatják akár a kulcsemberei is vállalkozását. Ahol a pandémia egyes hullámai idején nem támogatóan voltak jelen a vezetők a virtuális térben, a fluktuáció és a lemorzsolódás drasztikusan megnövekedhet, ami pont az újakezdést fogja majd megghiúsítani.

A személyes találkozások hiánya miatt sok vezető nem is tudja, mekkora veszély fenyegeti: milyen könnyen elhagyhatják akár a kulcsemberei is

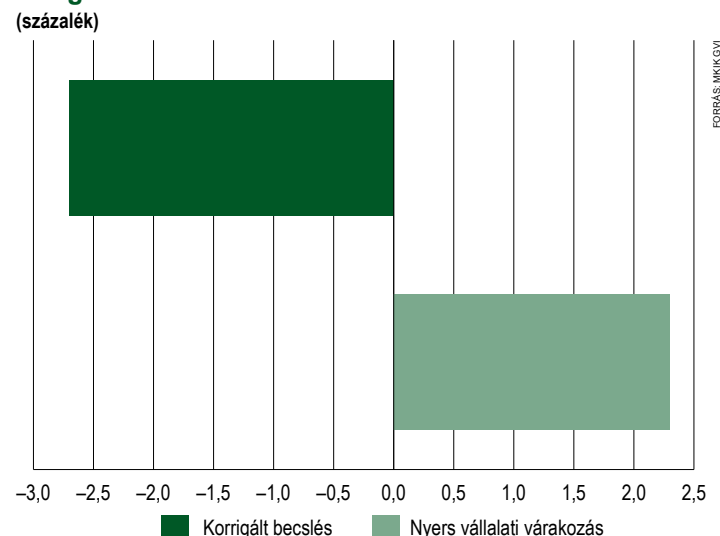
Digitális toborzás

Ez a pandémiás átmenet valószínűleg egész 2021-re jellemző lesz, így az újakezdés elképzelhetetlen lesz a digitális toborzási technológiák közül némelyik bevetése nélkül a kkv-szektorban is. A lényeg, hogy a meglévő platformokat és eszközöket miként tudják a leghatékonyabb módon integrálni a digitális megoldásaikba.

Az egyes szektorok jelöltjeit már a különböző social media felületeken lehet megszólítani, és az adatvezérelt rekrutációnak is feltétele, hogy a „digitális zajból” kiszűrve hatékonyan és gyorsan meg is lehessen találni az ideális jelölteket. A mesterséges intelligencia és a hálózatkutatás kötelező ismerve egy mai ATS-nek (applicant tracking systemnek), sőt, a pandémia ideje alatt a toborzási szakembereknek egyre inkább hanyagolniuk kell a hagyományos „fejvadászat” megoldásait, sokkal inkább adatbányász és online marketinges skillket kell használniuk.

Túlságosan egyszerű lenne egy új toborzási szoftver implementálását csupán a HR kötelező digitális transzformációjának beállítani. A pandémia

A foglalkozás várható változásai 2021-ben



munkaerőpiaci nehézségei felhívták a figyelmet az adatvezérelt HR-gondolkodás fontosságára. Egy, az ágazati igényekre és a vállalatra is testre szabott ATS bevezetése a legüdvösebb, ami a nemcsak a folyamattervezést, de az éles bevetést és a követő támogatást is megoldhatja. A dobozos HR-szoftverek kora lejárt, újra kell gondolnia minden cégnek a folyamatait és ehhez szabnia a szoftvermegoldásait.

Az adatok felértékelődtek ugyan, de a megfelelő rekrutáció más kommunikációt is kíván. A toborzás már leginkább az értékesítéshez kezd hasonlítani, az álláshirdetéseknél pontosan célozva kell megszólítani a potenciális jelölteket. A toborzási rendszert igénybe vevő vállalati felhasználók különböző igényeket fogalmaznak meg, ezt a rendszernek ki kell szolgálnia: van ahova kékgalléros munkavállalókat, máshova speciálisan képzett IT-fejlesztőket keresnek, az előbbieket az online (LinkedIn-) megoldásokat kedvelik, míg utóbbiak a hagyományos analóg formátumokat. Úgy kell válaszokat adnia egy ATS-nek, hogy a végén a HR-szakemberek azonos és mégis hasznos adatokat kapjanak, melyekre alapozva majd releváns döntéseket tud hozni a vezetőség.

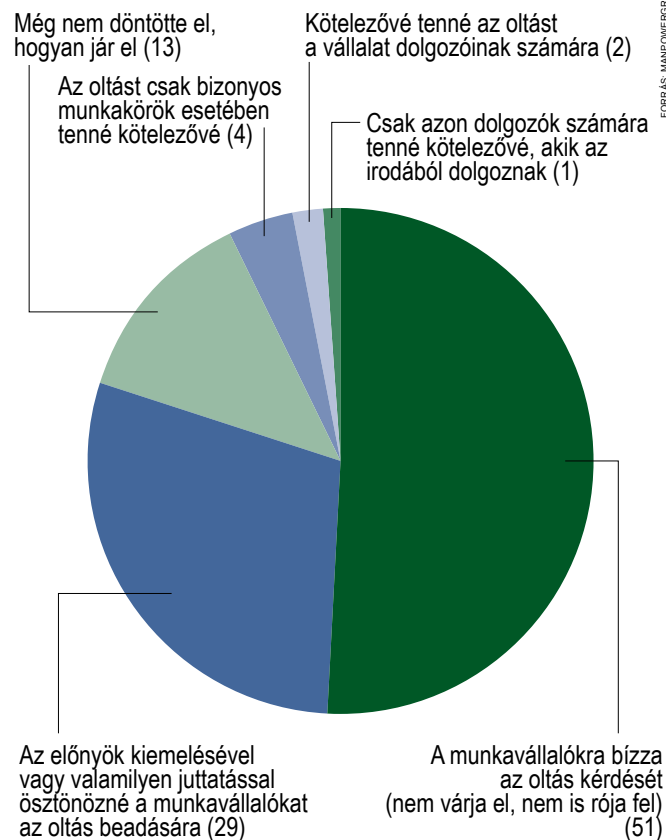
A HR új szerepben

Egy digitális toborzási rendszer bevezetése a szervezeten belüli vezetői igények felmérésével kezdődik, de gyakran túl is nő a HR-részleg digitális transzformációjánál. A pandémia sok vállalkozást döbbsített rá arra, hogy a HR digitalizációja ma már nem azt jelenti, mint 2020 előtt, nem megy egyik pillanatról a másikra, lépésenként lehet csak haladni, hiszen a vezetők és az alkalmazottak, de a kék- és fehérgalléros munkavállalók is más-más digitális kompetenciákkal rendelkeznek.

Szerencsére a bátrabb cégeknél elkezdődött az agilis módszertan meghonosítása, vagyis kialakult a lépésenkénti építkezés valamiféle rugal-

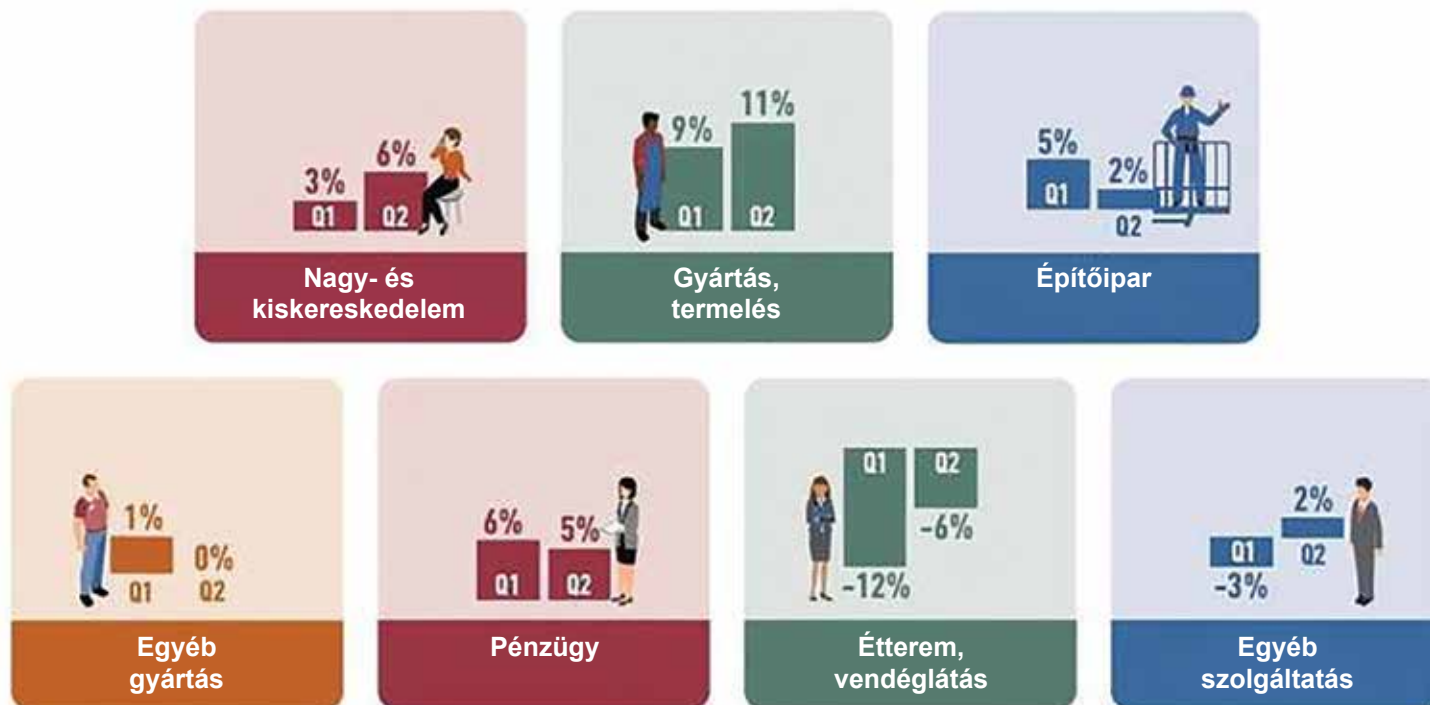
Munkáltatók viszonya az oltáshoz

(válaszolók százalékában)



FORRÁS: MANPOWERGROUP

Iparágak kilátásai az elkövetkezendő 3 hónapban (létszám változása, százalék)



FORRÁS: MANPOWERGROUP



masabb változata, így a vállalat társosztályait fokozatosan „avatják” be a fejlesztés folyamataiba. Az agilis működést sokszor még mindig csupán az IT-projektekben gondolják eredményesnek, pedig az effajta transzformáció nemcsak módszertani, de kulturális és szervezeti átalakulást is jelent. A pandémia alatt a HR megtapasztalta, hogy a múltbéli adminisztratív területből kénytelen és kelleetlen, de a vállalati stratégiaalkotás szerves részévé kell válnia. A HR-nek három fő funkciót kell kiharcolnia magának:

- a hagyományos szolgáltatói szerepkörét kell agilissá alakítania (rugalmas és ügyfélközpontú digitális transzformációval),
- tényleges vállalati szakértői pozíciót kell felvállalnia és kialakítania,
- el kell sajátítania a szervezetbe ágyazott HR Business Partner szerepét.

Utóbbi már egy összetettebb feladat, ami a HR digitalizációját, a vállalati hálózatosodást, de a vezetőfejlesztés tevékenységét is magában foglalja. A HR pandémia utáni egyik legfontosabb szerepe az üzlettámogatás és stratégiaalkotás felvállalása lesz, vagyis a coach és tanácsadó jellegű céges feladatai is meg fognak növekedni. A digitális transzformációnak köszönhetően az adminisztratív és támogatói munkáját amúgy is MI-vel vagy más automatizációval váltják ki. Igaz, ehhez olyan új HR-es kompetenciák is kellenek, mint a komoly üzleti múlt és vezetői tapasztalatok. A legtöbb vállalatnál a saját csapat kinevelése a legjobb megoldás erre az új szerepre, hiszen az ilyen tapasztalt és szakértő HR-munkaerő ma még fehér holló a magyar piacon.

A pandémia munkaerőpiaci nehézségei felhívták a figyelmet az adatvezérelt HR-gondolkodás fontosságára

Digitális munkavállalói élmény

A CHRO-k pandémia alatti és utáni egyik legfontosabb feladatáról viszont nem szabad megfeledkezni, mindent meg kell tenniük a szervezeti reziliencia növeléséért, amit most csak a digitális térben lehet kivitelezni. A digitális munkavállalói élmény (digital employee experience, DEX) kerül az előtérbe, ami nemcsak az új tehetségek bevonásához, de a kulcsemberek megtartásához is nélkülözhetetlen.

Ma már a munkavállalók bármely munkakörnyezetben lévő interakciójukat, sőt életciklusukat is digitálisan élik. Egy jól megszervezett DEX nemcsak a szervezet megújulását, de a munkavállaló pozitív hangulatának megtartásához is hozzájárulhat. „Tehetségmágnesként” is működhet, hiszen egy jobb digitális élményt nyújtó céget – a VMware „The digital employee experience” felmérése szerint – ajánlani tudnak másoknak.

Jól „kivitelezve” a mostani hibrid munkavégzés így lehet a digitális munkavállalói élmény elősegítője: a munkatársak fogyasztói szintű technológiai élményre vágnak a hatékony munkavégzés kapcsán. De ide tartozik minden online tanulási és képzési forma, és együttműködést elősegítő online platform is (intranet, blog stb.).

A DEX így nem kényszerű szükségszerűség, hanem lehetőség lesz. Így válik a technológia a HR-stratégia mozgatórugójává, a munkáltató vonzerejévé, és járul hozzá a munkavállalók elkötelezettségéhez, hűségéhez, és ami a leglényegesebb: a termelékenységükhöz.

Tölgyes László

TOP5



#1 gloster

KÉT LÁBBAL A TŐZSDEPIACON, ARCCAL AZ ÚJABB AKVIZÍCIÓK FELÉ

Tavalyi évük a hazai informatikai szektor egészét tekintve is sikeres volt: 2020 nyarán tőzsdére léptek, új üzletágakat indítottak, szervezeti átalakulást menedzselték, lebonyolítottak két eredményes akvizíciót, az üzleti sikerek mellett pedig több jelentős szakmai mérföldkövet is elértek. Nem is olyan meglepő, hogy a hazai ICT piac legjeiről szóló TOP 52-es szavazásunk győztese idén egy olyan cég lett, aminek dinamikus előrehaladását lehetetlen volt nem észrevenni.

Listánkon az első helyet a Gloster Infokommunikációs Nyrt. szerezte meg, sokat javítva tavalyi helyezésén. Toplistás pozíciója jól példázza az elmúlt egy éve sikerességét, megállíthatatlan előrehaladását az üzleti és szakmai életben egyaránt. Az elmúlt egy évben pedig szinte minden hónapra jutott egy hír a Gloster tevékenységéről.

Üzleti szempontból a június igen eredményesen zárult, a szóban forgó hónapban a szervezet sikeres akvizíciót hajtott végre, és a Budapesti Értéktőzsdén jegyzett céggé vált. Tőzsdére lépésük nem is sült volna el jobban: a BÉT adatai alapján a társaság papírjaival június 9-én kezdtek kereskedni, akkor 2150 forintos árfolyamon, december 29-én pedig 3100 forinton zártak a cég részvényei, ami komoly fejlődést jelent. Ezen kívül elnyerték a BÉT Legek gálán „Az év részvénykibocsátója a BÉT Xtend piacon” elismerést.

2020 az akvizíciók éve volt a Glosternél. A tavalyi évben a cégcsoport két új leányvállalattal bővült: 2020. június 9-én az Euroway Networking Infokommunikációs Hálózati Szolgáltató Kft-t, 2020. október 30-án pedig a MACROgate IPSytems Magyarország Távközlési Kft-t vásárolták meg, amely Gloster Telekom Távközlési Kft-ként folytatta működését.

Mindeközben az év során három, a piacon korábban önállóan működő vállalat is csatlakozott a Glosterhez. A fenti szervezeti összeolvadások és a Covid-19 miatt gyorsan változó környezet számtalan új kihívást tartogattak. Válaszul a felmerülő próbatételekre a cég létrehozta a Gloster Well-come Programot, amely növekedési stratégiai megvalósítása, a cégek egyesülése során támogatja a munkavállalók megtartását. Illetve létrejött a Szervezeti Immunrendszer program is a magánélet kontra munka egyensúly megteremtésének támogatására.

A cég az idei évben is új innovatív technológiákat, komplex megoldásokat hozott létre, projektjeik közül azonban kiemelkedik a GMSC (Gloster Managed Service Center) fejlesztése. A szervezet saját szolgáltatás központja elsősorban a magas rendelkezésre állást megkövetelő szervezetek, informatikai rendszereinek, proaktív támogatását hivatott támogatni.

A cégcsoport 2020. december 31-én 47 munkavállalóval zárta az évet, ami 10 fő bővülést jelent a 2019-es adatokhoz képest. 2020 májusában pedig újabb három fővel bővült a kereskedelmi részlegük, amivel egy új a nagyvállalati üzletág megalapítása is megvalósult.

Az üzleti sikerek mellett több jelentős szakmai mérföldkövet is elérniük a tavalyi évben. A cégcsoport a Security, Collaboration, Data center és Enterprise területeken is Cisco Advanced minősítést szerzett és elsőként az országban a Sophos Synchronized Security Partner minősítést kapott.

#2 AutSoft

ÉLEN JÁRNAK A SZOFTVERFEJLESZTÉSBEN ÉS AZ EGYETEMI EGYÜTTMŰKÖDÉSBEN

A legsikeresebb ICT-cégeket rangsoroló szavazásunk élen járó szereplője az a dinamikusan fejlődő szervezet, amely kiemelkedő innovációs partnere a Budapesti Műszaki Egyetemnek, szorosan együttműködik a régió egyik legnagyobb multinacionális vállalatával, és egy év alatt jelentősen növelte a projektállományát, elsősorban az ipari és bankszektorban. A második helyen debütáló AutSoft Zrt. tavaly is dobogós helyen végzett, így szinte borítékolható volt, hogy idén is a toplistán találkozhatunk velük.

Ahol az egyetem és a piac kéz a kézben jár, soha nincs megállás a fejlesztésekben és az innovációban. A 160 főt foglalkoztató AutSoft a tavalyi évben több kiemelkedő projekttel hívta fel magára a szakma figyelmét. Az egyik ilyen innovációs projekt a Liszt Ferenc Zeneművészeti Egyetem Kodály Intézetével együttműködésben megalkotott applikáció, a „Megérint a zene”, amely 2020-ban az IT Business Award Év Projektje díjat is elnyerte, s amely digitális segédanyagot nyújt a Kodály-módszer alapján az általános iskola alsó tagozatában az ének-zene és a zeneiskolákban a szolfézsoktatáshoz. Szintén meghatározó eleme a tavalyi évnek a MOL-lal zajló sikeres együttműködés, valamint a ZalaZONE-nal való együttműködés, amelynek keretein belül az AutSoft a zalaegerszegi tesztpályához fejleszt applikációt. Az elmúlt év is tartogatott lehetőséget arra, hogy az AutSoft olyan innovatív technológiákkal egészítse ki a szoftverfejlesztést, mint az AR/VR technológia és a mesterséges intelligencia alkalmazása az ipari szektorban, vagy az IoT rendszerek bevonása.

Az innovatív projekteken túl a tavalyi évben az AutSoft a szervezési és döntéshozói folyamatai is átalakuláson mentek keresztül, a vállalat működése megerősödött, új vezető került a cég élére, Cseresnyés Dóra személyében. A 2020-as év pozitív mérlegéhez tartozik, hogy az AutSoft elnyerte a Magyar Brands Innovatív Márka díját is.

#3

AKVIZÍCIÓS TÖREKVÉSEKKEL A PIACOT LEFEDŐ KOMPLEX PORTFOLIÓ FELÉ

Toplistánkon bérelt helye van a Budapesti Értéktőzsde prémium kategóriájában jegyzett ICT nagyvállalatnak, amely az elmúlt egy évben minden piaci manőverével közelebb került egy olyan komplex portfólió kiépítéséhez, amellyel az IT piac minden szegmensében meghatározó szerepet tud betölteni. IT-biztonság, úrtávközlési vállalat alapítása, Ipar 4.0, drón technológia, egészségügyi digitalizációs támogatás, oktatás, felvásárlások – 2020-ban szinte lehetetlen volt lépést tartani a dinamikusan fejlődő, és az innováció iránt elkötelezett szervezettel, amely év végére ezer fős nagyvállalattá fejlődött.

TOP 52-es szavazásunk harmadik helyezettjeként a 4iG Nyrt.-t köszönhetjük: hangsúlyos és megkerülhetetlen piaci jelenlétüket tekintve szinte borítékolható volt, hogy az élműködésben végeznek.

2020-ban számtalan projekt és akvizíció fűződött a nevükhöz. Közülük csak két nagyobbat említenénk: az Egészséges Budapest Program keretében kiépített wifi-rendszert, amely az Állami Egészségügyi Ellátó Központ 25 kórháza számára biztosít vezeték nélküli internetet, a másik pedig a Testnevelési Egyetem számára beszerzett oktatástechnikai eszközök és adatközponti számítástechnikai eszközökhöz kapcsolódik. A tavalyi év során még hangsúlyosabb lett a 4iG-nél a digitális transzformációtámogatása: 4iOP elnevezésű ipari digitalizációs platformjuk komplex megoldáscsaládként segíti elő a gyártási hatékonyságnövelést és a régebbi ipari rendszerek bevonását az Ipar 4.0-ba.

A vállalat az organikus növekedés mellett az elmúlt hónapokban meghatározó akvizíciókat jelentett be. Az INNO-byte Zrt., a SpaceNET Zrt., valamint a Hungaro DigiTel többségi tulajdonának a megvásárlása mellett lapzártakor érkezett a hír, hogy a 4iG a távközlési és médiaszolgáltató piacra is belépne az egyik meghatározó szereplő, a magyarországi DIGI Csoport megszerzésével.

#4 invitech

FEJLESZTENEK, SZOLGÁLTATNAK, ADATOKAT ŐRIZNEK

A 2020-as évet komoly növekedési tervvel kezdték, és ennek megfelelően az elmúlt tizenkét hónap a sikerrel teljesített próbatételek éve volt a cégnél. Évről évre feljebb lépdelték ranglistánkon: tavalyi tizedik helyezését idén negyedikre váltották. Távoli munkavégzéssel kapcsolatos megoldások, IT-biztonság, adatközpont-kapacitás bővítés – csupán néhány hívószó, amelyek a hazai piac egyik vezető telekommunikációs és infrastruktúra megoldás-szállítójának elmúlt egy évét jellemezték. Az átlagosnak semmiképp sem mondható tavalyi évből az Invitech megerősödve került ki. Listánk rendszeres szeplőjénél a meghatározó fejlesztések három sarkpont köré szerveződtek. A pandémia első időszakában kiugróan magas kereslet mutatkozott a távoli munkavégzéssel, az internetalapú telefonszolgáltatásokkal kapcsolatos megoldások iránt. A felmerülő igényekre dolgozta ki az Invitech Teams Phone szolgáltatását a szervezet, amely lehetőséget nyújt arra, hogy a cég partnereinek nagy, telefonon elérhető ügyfélszolgálati infrastruktúráját minden kolléga elérje otthonról egy szélessávú internet-kapcsolat, valamint a táv- és csoportmunkát segítő alkalmazás segítségével, további vezetékes vagy mobil hangforgalmi költségek nélkül.

A tavalyi év meghatározó együttműködésének köszönhetően az Invitech nagyobb sebességbe kapcsolt a DDoS-támadások elleni védelmi szolgáltatások terén, és még nagyobb kapacitású forgalomtisztítási képességre tett szert. Ami az adatközpontokat illeti, bővítik datacenterük kapacitását, továbbá lezajlott a Tungsram adatmigrációja, amely kiemelkedő projektként sikerrel zárult.

#5 barion

VELÜK OKOS ÉS BIZTONSÁGOS A FIZETÉS, INGYENES A PÉNZKÜLDÉS

Az elektronikus fizetési módokkal foglalkozó pénzügyi startup elmúlt tizenkét hónapja a befektetéstől a rekord forgalomig bővelkedett fordulatokban, és a fintech-szektor jól ismert csapata megkerülhetetlenné vált a pénzügyi szegmensben. Top 52-es szavazásunkon voltak már dobogósok és toplistások is, most pedig az élmezőnyben, az ötödik helyen végeztek.

Sikerük titka a teljesen egyedi üzleti modellben és a win-win szituációban rejlik, amelyek okos fizetési megoldást kínálnak a fogyasztó, a kereskedő és a startup számára egyaránt. Listánk élmezőnyében azt a Bariont üdvözlhetjük, amelybe 2020 áprilisában a Financial Services Capital 2 millió eurót fektetett be. A masszív pénzügyi investíció mellett a tavalyi évben több rekordot is elkönnyvelhettek, ugyanis novemberben először lépte át az újonnan csatlakozott partnerek havi száma az ötszázat, illetve a szóban forgó hónap még egy csúcseredményt hozott: közel 12 milliárd forint értékben vásároltak a Barion fizetési megoldásán keresztül.

A cég biztonságos fizetési alternatívájával számtalan helyen találkozhatunk a hétköznapi, online, bankkártyás fizetések során. Nem véletlenül, hiszen 2020 végére tízezer webshop használta a Barion Smart Gateway megoldását országhatáron innen és túl összesen tizenöt országban. A pénzügyi szektor egyértelműen az okos fizetési megoldások irányába mozdul, a siker, úgy tűnik, bele van kódolva a startup által kínált megoldásba.



TAVALY LETTEK 25 ÉVESEK, ADOMÁNYOZÁSSAL ÜNNEPELTEK

Egy évvel ezelőtt ugyanezen a helyen végeztek ranglistánkon, és az azóta eltelt tizenkét hónapban sem volt megállás a cég életében. Egy különleges jubileumi jótékonyági projekt, felhő-fókuszú akvizíció, részvétel mentorként több nagyszabású kezdeményezésben a pandémia ideje alatt – toplistánk élmezőnyében egy olyan cég végzett, ahol a 2020-as évet többek közt egy eredményes felvásárlás, és az oktatás technológiai támogatása keretezte. Így az ICT-piac sem mehetett el szó nélkül a sikeres évet záró szervezet mellett.

Ami az üzletfejlesztést illeti, TOP 52 szavazásunk 6. helyezette a Cisco tavaly novemberben jelentette be szándékát a Banzai Cloud cég megvásárlására, ami azóta sikerrel véghez vitt nemzetközi akvizícióként meg is valósult. A felhőfókuszú felvásárlás jól mutatja a szervezet törekvéseinek irányait a hibrid, többfelhős, illetve az alkalmazásokat előtérbe helyező infrastruktúrák fejlesztése felé.

Toplistánk rendszeres szereplőjénél a tavalyi év kiemelkedő projektjei több téma köré szerveződtek. A 2020 tavaszán általánossá váló home office és távoktatás kapcsán felmerült igényeket felismerve a cég Magyarországon is csatlakozott a Cisco és az IBM nemzetközi kezdeményezéséhez. Ennek keretében a járvány során ingyenesen használható Webex szoftver használatát önkéntesek segítségével tették zökkenőmentesebbé.

Tavalyi a Cisco Magyarország 25 éves lett, a jubileumot pedig azzal tették unikálissá, hogy egy, a partnerekkel közös, jótékony kezdeményezés keretein belül a szakképzésben tanuló rászoruló diákok pályázatai alapján két ütemben több, mint 220 laptopot osztottak ki.

Mindemellett 2020-ban a Cisco Magyarország harmadik alkalommal is elnyerte a Legjobb Munkahely díjat, ráadásul egyetlen IT-cégként az 50-250 fős kategóriában.



GYÖKERESEN ÁTKÓDOLTÁK A MŰKÖDÉSÜKET

Az IT-szektor munkaerő-hiányára gyakorlati megoldással reagáló programozóiskola végzett a sikeres hazai ICT cégeket tömörítő listánk 7.helyén. Az (át)képzési szegmens egyik ismert képviselője 2020-ban gyökeresen átalakította működését és termékkínálatát is, miközben közel 150 fős céggé bővült nemzetközi szinten.

A Codecool is visszatérő szereplője toplistánknak, a 2020-as évben pedig kiemelten nagy figyelem övezte a programozóiskolák működését, így nem véletlen, hogy az oktatással foglalkozó hazai szervezet is a jelöltlistára került. A cég a 12 hónapos, állásgaranciát biztosító, full-stack programozó képzés mellett a tavalyi évben több rövid távú, online kurzust is elindított: az IT-projektmenedzserektől kezdve a frontend-fejlesztőig képeznek IT-szakembereket, továbbá elindultak a kizárólag angol nyelvű kurzusai is. Az üzleti partnereknek kínált szolgáltatások is megújultak, a junior programozók mellett már medior és senior fejlesztőket is közvetítenek, de a meglévő munkatársak át- és továbbképzésében is támogatást nyújtanak.

Projektek tekintetében is izgalmas eredményeket hozott a 2020-as év: többek közt az Országos Mentőszolgálat számára fejlesztettek alkalmazásokat a járványhelyzethez köthetően, ősszel pedig több mint 300 diák kezdte meg tanulmányait a Codecoolnál az Újratervezés Program keretében. Az oktatással foglalkozó cég stabil növekedését nemzetközi szinten is elismerték: a The Next Web Magyarország legígéretesebb scale-upjának választotta a Codecoolt. Ezen felül alapító tagként részt vehetnek az Európai Szofterképzési-fejlesztési Szövetség munkájában olyan cégek mellett, mint az Amazon Web Services, az Adecco vagy az Ndivia.

#8



GYORSÍTÓSÁVBAN ROBOGNAK AZ ÖNVEZETÉS FELÉ

Gyakori szereplője ranglistáknak, ahol tizenöt helyet javítva most a nyolcadikként végeztek az élműnyben. A hazai tech- és autópár által is árgus szemekkel figyelt szervezet nevéhez a 2020-as évben olyan projektek fűződtek, mint a VISION-S elektromosautó-prototípus önvezető funkcióinak fejlesztése, az önvezető funkciók validálására fejlesztett aiSim szimulátor ISO 26262 tanúsítványának megszerzése, de az önvezető autózás felhőbe költöztetése is hangsúlyos topik volt.

Toplistákon a tíz legsikeresebb cég közé jutó, körülbelül 190 embert foglalkoztató Almotive Hungary a tavaly évben több mérődkökhöz is elérkezett. 2020-tól a cég a Sonyval együttműködve fejleszt a japán cég VISION-S elektromosautó-prototípusának önvezető funkcióit. Szintén meghatározó pillanata volt az elmúlt évnek az Almotive és a Nextchip bejelentése, miszerint az Almotive aiWare neurálisáló-gyorsítója kerül a dél-koreai vállalat új generációs Apache5chip-jébe.

Nem ismernek tréfát, ha az önvezetésről van szó: a következő mérődkö 2020-ban az volt, amikor az önvezető funkciók validálására fejlesztett aiSim szimulátor a világon elsőként kapta meg az ISO 26262 autópári funkcionális biztonsági szabványnak megfelelés tanúsítványát. Ami az üzletfejlesztést illeti, a cég az új belépő elektromos autópárt gyártó, diszruptív szereplők számára létrehozott egy olyan ajánlatot, amelyben az Almotive-tól, mint agilis autópári szoftverbeszállítótól licenclhetik a jelenleg legmodernebb vezetésautomatizáló szoftvertechnológiákat. Az önvezető autózás fejlesztése azonban nem áll meg: a cég jelenleg azon dolgozik, hogy aiSim szimulátoruk mindhárom nagy felhőszolgáltató platformon elérhetővé váljon.

#9

T-Systems

FÓKUSZBAN AZ 5G ÉS A MESTERSÉGES INTELLIGENCIA

A hazai ICT-piac meghatározó szereplője kihívásokkal teli egy évet tudhat maga mögött, a gyorsan változó próbatételeket azonban sikeresen vették, ipari és technológiai innovációs törekvéseik, az 5G- és a mesterségesintelligencia-fejlesztések egy pillanatra sem torpantak meg, sőt! Három meghatározó projekttel zárták az évet.

Szinte nincs olyan Top 52-es ranglista, ahol ne találkozhattunk volna a T-Systems nevével, tavaly is az élműnyben végeztek. Az elmúlt tizenkét hónapban nem volt megállás, tovább folytatták és kibővítették fejlesztéseiket.

A mesterséges intelligencia területén a nyelvtechnológiák alkalmazása kapcsán értek el sikereket. Vándával, az MI alapú asszisztenssel, aki vállalat céljai szerint, a folyamatos fejlesztéseknek köszönhetően, képes lesz minden ügyfélszolgálati területen hely állni: telefonon keresztül, írásban chatboton, és személyesen is Kioszkon vagy akár egy robot segítségével megoldani a felmerülő problémákat.

A T-Systemsnél az 5G technológia elsősorban ipar területén jelent meg, a privát 5G-hálózati megoldásokra (Campus Networkre) épülve különböző ipari use case-eket fejlesztettek. Így valósult meg többek között egy CEIT gyártmányú AGV jármű tesztelése a Magyar Telekom által létrehozott Campus Networkön az egyik nagy ipari partnernél. Az 5G kapcsán szintén kiemelkedő, hogy a T-Systems részese annak a 16 európai vállalatot tömörítő konzorciumnak, amely az 5G SMART projektben valós gyártási környezetet lehetőségein keresztül mutatja be az 5G értékeit és lehetséges felhasználási módjait.

#10

AZ 5G-BEN ÉS IOT-INNOVÁCIÓKBAN LÁTJÁK A TELEKOMMUNIKÁCIÓ JÖVŐJÉT

Az elmúlt egy évben alig akadt olyan hónap, hogy ne olvashattunk volna valamit a TOP 52 szavazás tizedik helyén végzett telekommunikációs cég digitális tevékenységeinek valamelyikéről. Otthoni oktatást támogató megoldások, 5G, előremutató innovációk felkarolása – a 2020-as évben sem volt megállás a vállalat háza táján, így nem véletlen, hogy a legsikeresebb ICT-cégeket összegző ranglistánk top tízes mezőnyébe jutottak.

A 2020-as évben a szervezet nevével leggyakrabban az 5G-hálózat kiépítése kapcsán találkozhattunk, hiszen a szolgáltató több hazai nagyvárosba – Zalaegerszeg után Siófokra, Székesfehérvárra és Miskolcra – vitte el az új generációs mobilhálózatot. Listánkon bérelt helye van a Vodafone Magyarországnak, amely március elején bejelentette, hogy Budapesten és környékén több mint 200 bázisállomást kapcsolt fel, ezzel a hazai szolgáltatók közül elsőként Budapest lakott területének nagy részén elérhetővé tették a kültéri 5G-hálózatot az ügyfelek számára. A tervek szerint az első negyedév végéig országosan közel 300 bázisállomáson fogják felkapcsolni az 5G-t.

Az idén tizedik helyen végző vállalat tavaly májusban indította el Digitális Tanterem szolgáltatását, amellyel egyedülálló módon a tanórákat offline, online és hibrid módon is le lehet bonyolítani. Ennek köszönhetően közel 30 000 pedagógus és diák iskolai és otthoni tanítását tették gördülékenyebbé. A vállalatnál jelenleg 2500-an dolgoznak; az elmúlt egy évben a világjárvány alatt is akadálytalanul zajlottak a HR-folyamatok.

A SZAKMAI ZSÜRI TAGJAI

BECK GYÖRGY
NJSZTCHARAF HASSAN
BME-VIKCSERNA JÓZSEF
PMSZMOLNÁR ATTILA
IVSZNAGY PÉTER
HTERASZTOVITS DÁVID
DIGITÁLIS TURIZMUS ZRT.STRAUSZ GYÖRGY
VISZSZIEBIG ANDREA
ITB

#11



#12



#13



#14



#15



#16



#17



#18



#19



#20



#21



#22



#23



#24



#25



#26



#27



#28



#29



#30



#31



#32



#33



#34



#35



#36



#37



#38



#39



#40



#41



#42



#43



#44



#45



#46



#47



#48



#49



#50



#51



#52





SZABÓ ERVIN, KULCS-SOFT

FORRÁS: ITB

EMPLOYER OF THE YEAR 2020



Évről évre nagy várakozással figyeljük toplistánk dinamikus alakulását, az idei voksolás pedig különösen izgalmasan alakult, hiszen a ranglista élére törő cég a szavazás négy hete alatt folyamatosan tartotta listavezető pozícióját, míg a top tízes élmezőny többször átalakult. A közönségsvavazás jól mutatja, hogy az adott cég mennyire képes mozgósítani saját munkatársait és partnereit, de a vállalatok népszerűségének a tükré is egyben – különdíjunkt most egy harminc éves múltú visszatekintő szervezet nyerte el.

Idén 2022, a Facebookon érkezett szavazat alapján toronymagasan a Kulcs-Soft győzött, az összesített listán a 11. helyet szerezte meg.

A cégnél nem volt megállás a tavalyi évben. A sikeres generációváltást abszolváló, jelenleg 80 főt foglalkoztató cég elmúlt tizenkét hónapját a folyamatos termékfejlesztés jellemezte, de három kiemelten fontos üzletfejlesztés is lezajlott.

2020-ban többek közt egy új szolgáltatást és egy új online programot vezettek be: a Kulcs-Informatikust (hardverbérlést, rendszergazdai szolgáltatást) és a Kulcs-Beosztást. Előbbi a kis- és középvállalkozások körében tapasztalható informatikushiányra született válaszul, míg utóbbi rendeltetése a gyors és egyszerű beosztástervezés, továbbá a home office, a távoli munkavégzés gördülékenyebbé tételét is segíti.

Az oktatás kiemelten fontos szerepet tölt be a szervezet életében, a jövő generációjának támogatása pedig túlmutat egy jól megfogalmazott marketingstratégián. Ezutóbbit jól példázza, hogy a tavalyi évben a cég létrehozta a Kulcs-Soft iskolaprogramot is, amelynek keretein belül, ingyenesen adnak oktatási célra saját fejlesztésű programokat iskoláknak számára. De átalakult a Kulcs-Akadémia programja is, hogy akár otthonról is követhetőek legyenek az oktatások, bemutatók.

A Kulcs-Soft 30. évét folyamatosan végigkövette a társadalmi szerepvállalás. Ha valamikor, akkor a vírus okozta válság időszakban megmutatkozott, hogy azok a cégek tudják csak megtartani piaci pozíciójukat az ügyfél-elégedettség növekedése mellett, amelyek nem félnek támogatni a jövő generációját, megbecsülik dolgozóikat, és komoly szerepet vállalnak a hazai IT-szektor növekedésében, fejlődésében. Jól példázza e törekvésüket, hogy a cég 30. születésnapján megvalósult a munkavállalói részvényprogram, aminek köszönhetően a szervezet összes dolgozója az ott töltött évek arányában részvényessé vált. Ugyanakkor 2020-ban a CSR Hungary két kategóriában is díjazta a Kulcs-Softot, a „Legjobb felelős és fenntartható vállalatért”, illetve a „Legjobb CSR Programért (Közös ügyek-közös felelősség)” járó elismerést nyerték el. A koronavírus okozta válság alatt elérték a Bisnode AAA Bronz tanúsítványát is.

behaviour

A HR-MAGAZIN

print | online | event



Nyolcadik éve a HR élvonalában

www.behaviour.hu



ICT-MÉDIA TUDÁSKÖZPONT

ITBUSINESS



ITBUSINESS &
TECHNOLOGY

INDUSTRY &
TECHNOLOGY

ITEXEC
CLOUD

INSIDE

TOP25

TOP50



SOCIAL MEDIA:



PODCAST: