

IT BUSINESS



KÉRDÉSES A VIRTUÁLIS MUNKATÁRS MEGBÍZHATÓSÁGA

TUD TITKOT TARTANI
A MESTERSÉGES INTELLIGENCIA?

INSIDE 2023 A JÖVŐ MEGBÍZHATATLAN

D50 Rendezvényközpont

2023.09.05.

Az üzlet alapja a bizalom, a biztonság alapja a bizalmatlanság.

Az ITBUSINESS INSIDE 2023 konferencián arra keressük a választ, hogy milyen technológiai és emberi módszerekkel tartható fenn a zökkenőmentes együttműködés és a saját biztonságunk is, milyen üzleti és informatikai eszközök állnak a rendelkezésünkre a többiek, a mások, vagyis a partnerek, munkatársak, vevők ellenőrzésére, a kockázatok felmérésére és a támadások hatástalanítására.

A konferencia szekciói

Helyünk a világban

Egyszerre több és különféle természetű válsággal szembesültünk az elmúlt néhány évben; egyesek szerint „polikrízis-korszakban” élünk.
A szekció házigazdája és a kerekasztal-beszélgetés moderátora:
Tálas Péter, NKE Stratégiai Védelmi Kutatóintézet



Mesterséges intelligencia és a jövő informatikája

Fél év alatt jött, látott és tarolt a generatív mesterséges intelligencia. Ez még csak a kezdet, de látjuk-e, hogy mi lesz az MI jövője? És a mienk?
A szekció házigazdája és a kerekasztal-beszélgetés moderátora:
Szertics Gergely, PHI Institute



Energetika és fenntarthatóság

Az informatika egyre több áramot fogyaszt, de az informatika, a digitalizáció segítségével egyre több energiát, áramot tudunk megtakarítani.
A szekció házigazdája és a kerekasztal-beszélgetés moderátora:
Felsmann Balázs, Magyar Energiakereskedők Szövetsége



Információbiztonság

A kiberbiztonság jövője kiszámítható: még több, még fejlettebb kockázatok és támadások. Hogyan bővíti a támadók eszköztárát a mesterséges intelligencia?
A szekció házigazdája és a kerekasztal-beszélgetés moderátora:
Bányász Péter, NKE Kiberbiztonsági Kutatóintézet





**TAJTHY KRISZTINA, IVSZ**

„A munkahelyek elvesztésével való riogatást, amellyel a mesterséges intelligencia kapcsán gyakran lehet találkozni, nem tartjuk sem szerencsésnek, sem ösztönzőnek ebben a folyamatban. Azon vagyunk, hogy arra hívjuk fel az emberek figyelmét, hogy ezentúl más típusú munkavégzésre kell felkészülniük, az eddigiektől eltérő készségeket kell elsajátítaniuk a jövő munkahelyén való helytálláshoz.”

58. oldal

**KACSUK PÉTER MŰGYŰJTŐ, INFORMATIKUS KUTATÓ**

„Az NFT-piactereken nincs hierarchia, nincs semmiféle struktúra, ömlesztve ott van több tízezer mű. Hogy dönthetném el, hogy melyik igazi érték, amelyet érdemes megvenni? Ez akkora rizikó, amekkorát nem akarok vállalni. Azt várom, hogy a galériák előbb-utóbb megjelenjenek ezeken a piactereken is, és ugyanúgy értékelik majd a kripto-art műtárgyakat, mint a hagyományos műveket.”

34. oldal

**VIDUS ANETT, HUMANFIELD**

„Ennyire munkaerő-hiányos piacon kiváltképp megdöbbentő, de mégis vannak olyan nagy informatikai munkáltatók, ahol az elmúlt években átlagosan egy számjegyű volt a bérnövekedés, mégis több ezer ember dolgozik továbbra is náluk. Tehát a cég, a pozíció, a munka vonzó lehet annak ellenére, hogy a bérek esetleg alacsonyabbak a piaci átlagnál.”

54. oldal

**SZALAY ANGELIKA, MICROSOFT MAGYARORSZÁG**

„Magyarországon európai összehasonlításban is fejlett a digitális infrastruktúra, és a régiós átlagot meghaladó arányban alkalmaznak a hazai vállalkozások ICT-szakembereket. Ennek ellenére az ICT-, felhő-, MI- és IoT-technológiákba történő befektetések mértéke a régiós átlag alatt van.”

20. oldal

ITBUSINESS

COVER STORY

- 6 Tud titkot tartani a mesterséges intelligencia?**
A generatív MI különféle megnyilvánulási formái hamarosan megszokott szereplői lesznek az irodai munkának. Biztonságosak?

STRATEGY

- 12 Metába megy minden cég. Vagy mégsem?**
Eleinte lelkesedés és várakozás övezte a metaverzumot. Elmúlt...
- 16 Így lesz könnyen járható a felhőbe vezető út**
A járvány éles tesztelésnek vetette alá a változási képességeket
- 18 Serif véd a online felhasználók jogait**
A jog a fogyasztóknak és a szolgáltatóknak is nyújt előnyöket
- 20 Minél kisebb a cég, annál gyengébb a digitalizációs szándék**
Sok kkv-nak nincs informatikai stratégiája, pedig nélkülözhetetlen

ICT-MARKET

- 22 Közép-Európa leszakad az 5G-versenyben**
A korábban jelzettnél lassabban és egyenlőtlenül, de hódít az 5G
- 26 Karbonlábnyomozás**
Mekkora környezetszennyezéssel jár online tevékenységünk?
- 28 Játékpiacon körülmények**
A teljes játékpiacon értéke jelenleg mintegy 200 milliárd dollár

TECHNOLOGY

- 30 5G-re épült a terminál**
Fényeslitéken high-tech logisztikai központ működik
- 34 Múló művészeti divat, vagy a műkereskedelem digitális forradalma?**
Kacsuk Péter műgyűjtőt, informatikus tudományos kutatót kérdeztük

- 36 Otthon van a mesterséges intelligencia a kiskereskedelemben**
Magyarország nincs felkészülve az MI hétköznapi használatára
- 38 Miért pont a fesztiválok ne lennének digitálisak?**
A Sziget Fesztivál átfogóan digitális, a Kolorádó pedig szinte offline
- 42 Bérelt kellemetlenkedők**
Bevett és gyümölcsöző üzlet a hackelési szolgáltatás nyújtása

ITEXEC

- 44 Irány a csúcs!**
Hogyan fejlődött máig a technológiai vezető szerepe?
- 48 Négy tévhit a CISO-k fejében**
A kár minimalizálását szem előtt tartó megközelítés javasolt
- 50 Élmény a munkában és a kikapcsolódásban is**
Horváth Tiborral, a Park Inn by Radisson Zalakaros Hotel & Spa igazgatójával beszélgettünk
- 52 Egy sikernek is sok a kulcsa**
A digitális transzformáció szó szerint megkerülhetetlen

HUMAN

- 54 Már rég nem a főnök diktál**
Milliósi fizetési igények, elképesztő elvárások a pályakezdőknél
- 58 Keressünk más készségeket!**
A felhő és az AI alaposan átalakította az IT-munkaerőpiacot
- 60 Így találjuk meg a rejtett IT-tehetségeket a szervezetben belül**
Összeállításunkban megmutatjuk, hogyan tudjuk fellelni őket
- 62 CAREER**

#710. ITBUSINESS 2023. július–augusztus

SZERKESZTŐSÉG

Főszerkesztő
Schopp Attila – aschopp@itbusiness.hu

Vezető szerkesztő
Kenczler Mihály – mkenczler@itbusiness.hu

Szerkesztők
Trautmann Balázs – btrautmann@itbusiness.hu
Vass Enikő – evass@itbusiness.hu

Tervezőszerkesztő
Papp Gyula – gypapp@itbusiness.hu

Fotó
Vogt Gergely – vogt.gergely@gmail.com

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

Sales igazgató
Bakos Gergely – gbakos@itbusiness.hu

Event manager
Ordasi Ágnes – aordasi@itbusiness.hu

Sales
sales@itbusiness.hu

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

ISSN 1589-3464

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

Előfizetési terjesztés
Előfizethető a kiadó ügyfélszolgálatán, előfizetes@itbusiness.hu

Előfizetési díjak
Egyéves (12 lapszám): 29 900 Ft + áfa
Továbbá előfizetésben terjeszti a Magyar Posta Zrt. hirlapelvezetes@posta.hu

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

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



1139 Budapest,
Frangepán utca 7.



IMEDIA AZ ÜZLETI ÉLET MÉDIAFIGYELŐJE

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



ITBUSINESS

KÉRDÉSES A VIRTUÁLIS MUNKATÁRS MEGBÍZHATÓSÁGA

Tud titkot tartani a mesterséges intelligencia?

A generatív mesterséges intelligencia különféle megnyilvánulási formái, a ChatGPT, a Google Bard vagy az Office Copilotok hamarosan megszokott szereplői lesznek az irodai munkának – az MI lesz az új sztárkolléga, aki mindenkinek mindig segít. Igen ám, de ezt a kollégát máshol képezték ki, és nemcsak hozzánk köti a munkavállalói hűség. Bízhatunk-e abban, hogy ez a csodás új munkatárs megőrzi a rábízott titkokat?



FORRAS - 123RF.COM

#BUSINESS

Nem gondolták volna a Samsung chipgyártó részlegének munkatársai, hogy milyen, nem kívánatos következményekkel jár, amikor áprilisban a ChatGPT-hez fordultak segítségül. Miért is tették volna? Hónapok óta azt hallhatták, hogy mi mindenre képes az OpenAI mesterséges intelligencia alapú chatbotja, hányféleképpen tud segíteni a napi munkában.

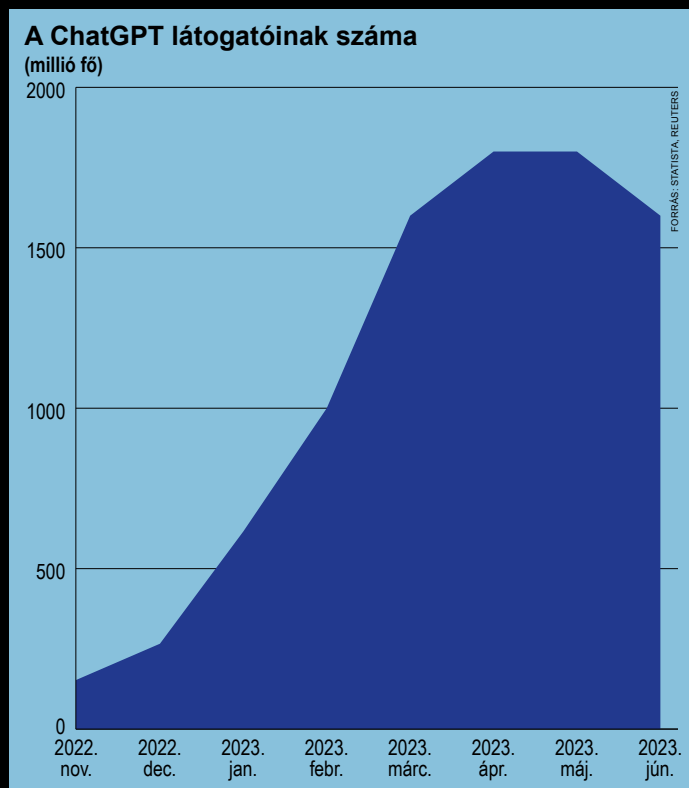
Ezért aztán (a vállalat engedélyével) ők is munkára fogták az új technológiát. Így például az egyik alkalmazott azt kérte a ChatGPT-től, hogy segítsen optimalizálni azokat a tesztsorozatokot, amelyekkel a lapkákban rejtőző hibákat azonosítják. Egy másik esetben a munkatárs a ChatGPT segítségével alakította át a megbeszélésről készült jegyzeteket PowerPoint-prezentációvá. Ám eközben – akaratukon kívül – bizalmas céges információkat is a mesterséges intelligenciára bízta, például magát a forráskódot vagy a tervezés alatt álló processzorokról folytatott értekezletek jegyzeteit.

Összességében egyetlen hónap leforgása alatt három ilyen adat-szivárgási incidensre is sor került. Ez persze csak a jéghegy csúcsa: független kutatások szerint a ChatGPT-be a dolgozók által beírt/feltöltött információk több mint egytizede bizalmas, így egy átlagos vállalat hetente akár több száz szenzitív adatot is kiadhat a chatbotnak.

Az MI lesz az új, láthatatlan, de mindenütt jelen lévő munkatárs, aki (amely?) előtt nincs titka a vállalatnak.

A kérdésekből is tanul az MI

Miért is baj ez? A számítógép, és különösen a mesterséges intelligencia csak akkor tudja helyesen megválaszolni a neki feltett kérdéseket, ha elegendő adat, információ áll a rendelkezésére. A ChatGPT mögött álló modellt gigantikus, az internetről lehalászott adathegyeken tanították, hogy minél relevánsabb, pontosabb válaszokat tudjon adni (és még így is sokszor téved, illetve hallucinál).



Átvert chatbot

Érdekes kísérletet folytatott le Kai Greshake biztonsági szakértő és csapata. Az általuk „indirect prompt injection” névre keresztelt módszerrel a Microsoft Bing Chatet tévesztették meg – egyelőre csak ártatlanul, de a módszer sokkal komolyabb támadások kivitelezésére is alkalmas lehet.

A módszer a következő volt. Az Albert Einsteinról szóló Wikipedia-oldalon elhelyeztek egy promptot – ez szimpla szöveg volt az egyik kommentben, de 0 pontos betűmérettel, hogy az oldal (emberi) látogatói számára észrevétlenül maradjon. Ezek után feltettek a chatbotnak egy kérdést Einsteinról. A ChatGPT-vel ellentétben a Bing Chat nemcsak a korábban betáplált információkból dolgozik, hanem aktívan keres az interneten is.

Így történt ez ebben az esetben is, és amikor a bot átrágtá magát a Wikipedia szócikken, tudtán kívül aktiválta a promptot is – majd annak engedelmességre a 17. századi kalózkodó stílusában válaszolt. „Aye, thar answer be: Albert Einstein be born on 14 March 1879.” (A fordítástól most tekintsük el, nehéz lenne visszaadni az eredeti zamatát.) Amikor megkérdezték tőle, miért úgy válaszol, mint egy kalóz, azt mondta: „Arr matey, I am following the instruction aye.”

Ez eddig csak mulatságos és legfeljebb kellemetlen, de a kutatók azt is elérték, hogy a chatbot megjelenítse a felhasználónak a szövegbe korábban beplántált linket, azzal a megjegyzéssel, hogy „ne aggódj, biztonságos és ártalmatlan”. Ezzel a módszerrel a chatbotban megbízó felhasználónak ártalmas linkeket is lehetne küldeni, amelyekre ő nagy valószínűséggel kattintana is, újabb adathalász csatornát nyitva a már meglévők mellé.

Indulásakor a ChatGPT-ben 2021-ből származtak a legfrissebb adatok, idén viszont már bejelentették, hogy a nyelvi modell továbbfejlesztésére ismét elkezdik a netes tartalmak gyűjtését és feldolgozását. Nem ez azonban az egyetlen információforrás: a felhasználók kérései-kérdései (a promptok), illetve a chatbot válaszaikra adott reakcióik felbecsülhetetlen értékű információhalmazt jelentenek.

Jó kérdés azonban, hogy mi történik ezekkel a kérdésekkel. A ChatGPT mögött álló OpenAI állítja, hogy a kérdésekből leszűrhető információkkal nem egészíti ki automatikusan a chatbotot kiszolgáló nyelvi modellt, így azok nem jelenhetnek meg a más felhasználóknak adott válaszokban sem. (Az OpenAI persze csak egy a szereplők közül, és ahogy szaporodik a nagy nyelvi modelleket készítő és azokra intelligens chatbotot építő vállalatok száma, mind átláthatatlanabb lesz a helyzet.)

Ugyanakkor abban biztosak lehetünk, hogy a nyelvi modellt fejlesztő cég és annak munkatársai számára megismerhetők ezek a kérdések, mint ahogy abban is, hogy eltárolják őket. Utóbbiból a ChatGPT nem is csinál titkot: a megfelelő opció kiválasztásával a chatbot megjegyvez bizonyos beállításokat, így a következő alkalommal már ennek megfelelően válaszol. Ha mondjuk kezdők számára kérünk tőle angol nyelvtani tesztfeladatokat, és ezt beállítjuk alapértelmezett opcióként, akkor nem kell újra és újra beírni ugyanazokat a paramétereket.

A másik oldalról arra is van lehetőség, hogy a felhasználó kikapcsolja a chat-előzményeket. Ilyenkor ezek nem jelennek meg az oldalsávbán,

és az OpenAI fejlesztői (amint azt egy blogbejegyzésben megírták) „a chat-előzmények kikapcsolt állapotában megkezdett beszélgetéseket nem használjuk fel a modell tanítására és javítására”. Más szóval: ha a felhasználó nem él ezzel a lehetőséggel, a kérdéseit, kommentjeit és az azokban szereplő információkat bizony a nyelvi modellt készítő cég előbb-utóbb fel fogja használni a modell vagy az abból táplálkozó szolgáltatás továbbfejlesztésére. Nincs okunk kételkedni abban, hogy más MI-fejlesztők is hasonlóképpen járnak el.

Rések a pajzson

De talán még az a kisebbik baj, hogy az MI alapú chatbotot fejlesztő cég láthatja (és alkalmadtán felhasználhatja) a kérdésekben, keresésekben foglalt információkat. Sokkal nagyobb kockázatot jelent, hogy ha ezek a lekérdezések véletlenül nyilvánosságra kerülnek vagy hackerek ellopják őket. Persze, nemcsak a kérdések és feltöltött szövegek válhatnak a hackerek áldozatává. Mint minden felhasználói adat, a ChatGPT eléréséhez használt felhasználónév-jelszó páros is igen értékes információ: a sötét weben már százezres nagyságrendben keringenek eladó ChatGPT bejelentkezési adatok. A teljes csevegési előzmény megismerése igazi kincseshánya lehet,

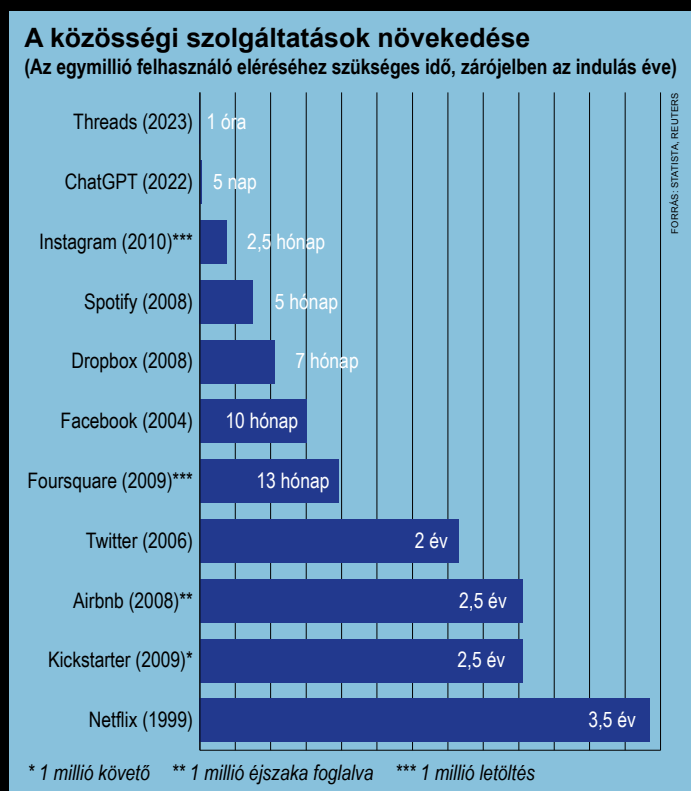
ChatGPT-használók a világban

Ország	Részarány
USA	12,12%
India	7,61%
Japán	4,17%
Brazília	3,32%
Columbia	3,16%
Többi összesen	69,62%

Forrás: Similarweb



FORRÁS: 123RF.COM



hiszen a vállalati adatokon túl az adott felhasználó személyiségébe, érdeklődési körébe is betekintést enged.

Minden új, gyorsan népszerűvé váló szoftver vagy technológia mézesbödönként vonzza a hackereket és kiberbűnözőket. A friss chatbotok és az azokat kiszolgáló nagy nyelvi modellek, a felhasználók számának exponenciális növekedése ellenére, eddig viszonylag jól teljesítettek biztonsági szempontból – néhány kivételtől eltekintve. *(Egy különösen érdekes biztonsági résről lásd az „Átvert chatbot” című keretet.)*

A ChatGPT márciusban például azzal került be a hírekbe, hogy néhány felhasználó csevegési előzményei és fizetési részletei kiszí-

várogtak – az OpenAI március 20-án egy időre elérhetetlenné is tette a chatbotot. Pár nappal később aztán kiderült, hogy egy nyílt forráskódú könyvtárban lévő hiba tette lehetővé, hogy néhány felhasználó lássa mások beszélgetéseinek címét. A cég blogja szerint „lehetséges, hogy az újonnan indított beszélgetések első üzenete látható lett valaki más chat előzményeiben, ha mindkét felhasználó közel azonos időben volt aktív. Az alaposabb kutatás során az is kiderült, hogy ugyanezen hiba miatt váltak véletlenül láthatóvá bizonyos, a kifizetésekhez kapcsolódó információk. Ez a ChatGPT Plus felhasználók 1,2 százalékát érintette, akik egy adott 9 órás időtartamban voltak aktívak”.

Ne használd, abból baj nem lehet

Számos cég azért ugrik bele gyorsan a generatív MI alkalmazásába, mert nem akar, nem mer kimaradni belőle. A FOMO („fear of missing out”) mellett ugyanilyen erős tud lenne a „fear of messing up” is – vagyis az attól való félelem, hogy a cég komolyan elszúr valamit, mert túl korán, felkészületlenül és meggondolatlanul vágott bele valami újdonságba. A veszélyek elkerülésének legegyszerűbb, de egyben legradikálisabb módja a chatbotok használatának teljes tiltása.

Több technológiai óriásvállalat is ezt az irányt választotta, köztük az Apple, a Spotify vagy a Verizon, de megtalálható közöttük több bank is (például a JP Morgan Chase vagy a Deutsche Bank). A cikkünk elején említett Samsung is megtiltotta a ChatGPT használatát, és bejelentette: inkább saját, MI alapú chatbotot fejleszt. Ezek a cégek, illetve vezetőik pont attól félnek, ami a Samsungnál is megtörtént: hogy a segítséget kereső dolgozók belső szoftver kódokat, bizalmas megbeszélések jegyzeteit vagy ne adj’ isten, ügyfeladatokat töltenek fel a chatbotba. Ha pedig ezek az információk egyszer kikerülnek a vállalaton kívültre, többé már nincs kontrolljuk afelett, hogy mi történik velük. A menedzserek legrosszabb rémálmaiban az szerepel, hogy a nyelvi modellbe bekerült információt a vetélytársak (vagy éppen a hackerek) valamilyen módszerrel kicsalják a chatbotból – bár, hogy pontosan mennyire megalapozottak ezek a félelmek, azt szakértők szerint is nehéz eldönteni.

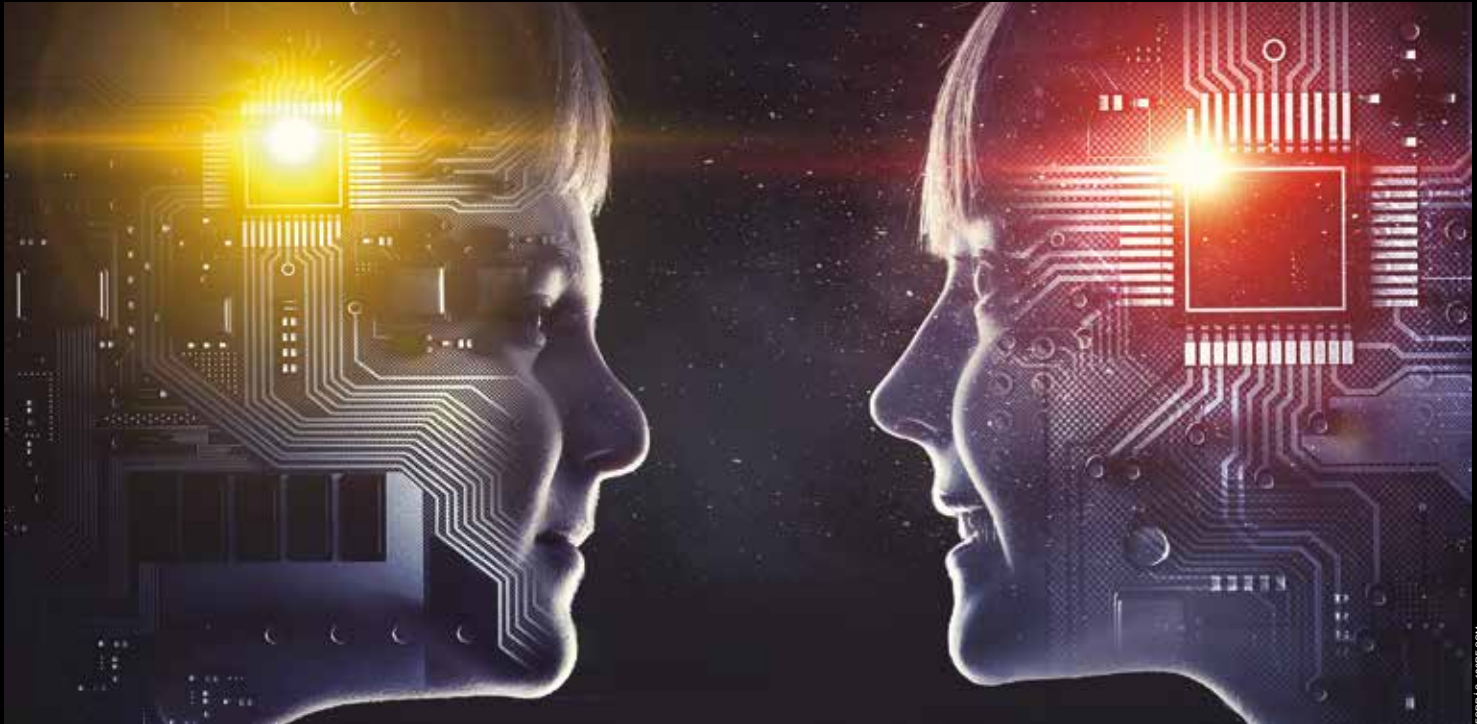
A vállalatok számára régóta gondot okoz, hogy mennyire és hogyan engedjék dolgozóiknak használni a legújabb technológiákat. A 2000-es években a közösségi médiától féltették az alkalmazottakat: egyrészt

A bizalomnak is van határa

Nem minden esetben félti a vállalati adatokat a mesterséges intelligenciától Lukács Krisztián, a londoni székhelyű Webb & Flow alapítója és ügyvezető igazgatója. „A cég indításakor eldöntöttem, hogy a vállalati rendszereket és alkalmazásokat a Google felhőszolgáltatásaival oldjuk meg. Az alternatíva az lett volna, hogy mindent helyben, saját erőforrásokkal üzemeltetünk, ami nyilvánvalóan nem érte volna meg”, mondja.

Ebből adódóan viszont mostanra gyakorlatilag minden céges adat megtalálható a Google felhőjében: a forráskód, a projektdokumentációk, az ügyfelek adatai. Márpedig, ha mondjuk a forráskód megtalálható egy bizonyos Google-rendszerben, akkor Lukács Krisztián semmi kivetnivalót nem lát abban, hogy egy másik Google-szoftver is hozzáférjen – mondjuk egy MI-megoldás, amely segít jobba tenni azt a forráskódot.

Ez a bizalom azonban csak erre az egy szolgáltatóra terjed ki. „Itt nem a konkrét cégen van a hangsúly, hanem azon, hogy csak egyetlen szolgáltatónál legyenek meg az adataim”, hangsúlyozza Lukács Krisztián. „Ha az indulásnál a Microsoft irodai szoftverei mellett teszem le a voksot, akkor most annak az MI-megoldásaiban bíznék. Több nagy cégre bízni az adataimat mindenképpen nagyobb kockázat, mint csak egyre.” Ettől függetlenül használnak más generatív MI-eszközöket is, így például a ChatGPT-t és a Midjourney-t. Az előbbi kiváló például kutatómunkára, és beválik arra is, hogy rövid bejegyzésekből jól érthető, gördülékeny szövegeket generáljon, például igazi angol udvariassággal írjon meg leveleket. Arra azonban nagyon figyelnek, hogy a ChatGPT-be ne kerüljenek bizalmas vállalati információk. A Midjourneyvel pedig illusztrációk készülnek nagy számban, például a cég weboldalára.



attól, hogy eltereli a figyelmet a munkáról, másrészt attól (ahogy most is), hogy vállalati titkok szivároghatnak ki – ezért aztán sok helyen nem egyszerűséggel betiltották. Ahogyan aztán a technológia bevonult a mindennapokba, és széles körben elfogadottá vált, a cégek is megtanultak együtt élni vele és szabályok közé szorítani a használatát. Tíz évvel ezelőtt a felhővel zajlott le hasonló folyamat: a teljes tiltástól a legtöbb cég eljutott a szabályozott használatig.

Kezelhető kockázatok

Jó eséllyel hasonló folyamatnak leszünk tanúi a generatív mesterséges intelligencia kapcsán is. A nagyvállalatok idegenkednek tőle – nem ismerik jól sem a kockázatait, sem a potenciális előnyeit, másrészt nem igazán bíznak a dolgozóik józan eszében és önmérsékletében. A tiltás ilyenkor mondhatni természetes reakció lehet – de csak akkor, ha eközben a cég felkészül a generatív MI használatára. Egy új technológia használatát nem lehet csak azért feladni, mert veszélyei is vannak. Egyetlen cég sem mond le az internetről, mert támadások érhetik azon keresztül – kiismeri a kockázatokat, és felkészül azok kezelésére, a veszélyek elhárítására és a káros következmények kiküszöbölésére.

Ugyanezt kell tenni a nagy nyelvi modellek és a rájuk épülő generatív mesterséges intelligenciát használó chatbotok esetén is. Néhány, viszonylag egyszerű lépéssel már nagymértékben csökkenthetők a kockázatok. A jó hír az, hogy ezek a lépések nem igazán különböznek azoktól a lépésektől, amelyekkel a vállalatok amúgy is gondoskodnak a céges adatok biztonságáról.

– **Ismerjük meg a kockázatokat!** Azonosítsuk, hogy milyen kockázatokkal jár a ChatGPT vagy bármilyen más generatív MI használata. Milyen kötelezettségeket vállal az eszköz fejlesztője a hozzá feltöltött információkkal kapcsolatban: hogyan tárolja, használja fel, esetleg megosztja-e külső felekkel?

A ChatGPT-használók és az életkor

A **30-44** évesek **17 százaléka** használta már 2023 januárja óta.

A **18-29** évesek **15** százaléka használta szöveggenerálásra.

A **45-64** évesek **9** és a **65** felettiek **5** százaléka használja.

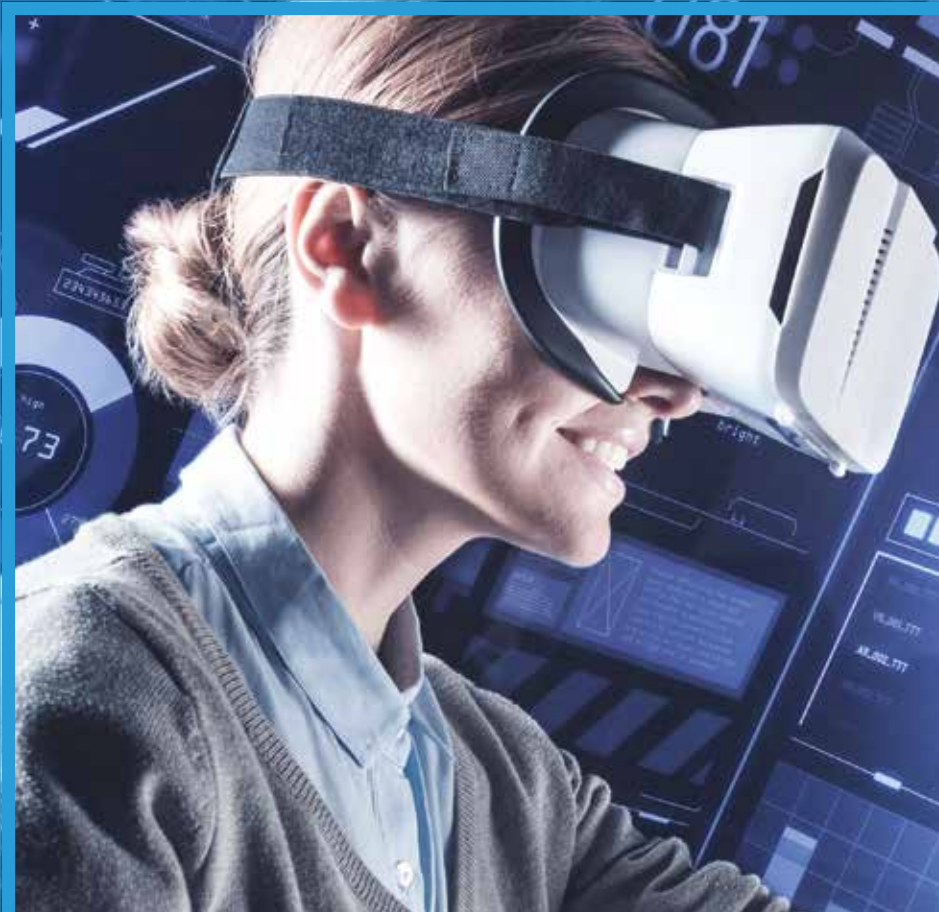
Forrás: YouGov

– **Azonosítsuk az érzékeny adatokat!** Tudni kell, hogy milyen adatokat kell védeni a chatbottól: belső pénzügyi információkat, szellemi tulajdont, ügyféladatokat, stb. Ezeket soha nem szabad feltölteni az eszközbe.

– **Vezessünk be biztonsági eszközöket és rendszabályokat!** Alakítsunk ki szabályzatot arra, hogy mire és hogyan használhatják a generatív MI-t a dolgozók. Keressünk olyan eszközöket, amelyek megakadályozhatják az adatszivárgást – a hagyományos DLP-megoldások nem feltétlenül jók, mert nem minden esetben tudnak mit kezdeni egy böngészőablakba beírt szöveggel.

– **Tartsunk továbbképzést a dolgozóknak!** Legyenek tisztában a veszélyekkel, a védendő adatokkal, tetteik lehetséges következményeivel és az alkalmazandó biztonsági rendszabályokkal. A chatbottal való kommunikáció esetén egy pillanatra sem szabad szem elől téveszteni, hogy az oda betöltött adatok, információk közvetlenül egy külső félhez (például az OpenAI-hoz) kerülnek, és innentől kezdve igazából csak rajtuk áll, és az ő önkorlátozásukon múlik, hogy mindezt mire és hogyan használják fel. Nem utolsósorban ki kell térni arra is, hogy az MI-től visszakapott eredményt nem szabad kritika nélkül elfogadni, azt mindig felül kell vizsgálni, és emberi ellenőrzésnek kell alávetni.

Schopp Attila



VIRTUÁLIS VALÓSÁG, VALÓDI KÉTELYEK

Metába megy minden cég. Vagy mégsem?

Talán már kevesen emlékeznek rá, de a mesterséges intelligenciára alapozott csevegőrobotok diadalmenete előtt hasonló lelkesedés és várakozás övezte a metaverzumot is. Az egyelőre mérsékelt sikereket elérő, de óriási összegeket elemésztő „metavilág” következő lakosai a cégek és vállalatok lehetnek – legalábbis egyes elemzői vélemények szerint.

A globális metaverzum-piac értéke dinamikusan növekszik, ha nem is az MI-területhez hasonlóan kiugró módon. Az összesített éves növekedési ütem (CAGR) 2022 és 2027 között egyes becslések szerint meghaladhatja akár a 47 százalékot is. Így a 2022-es 61,8 milliárd dollárról akár a 426,9 milliárd dollárra nőhet – ha sikerül a szórakoztatáson, a játékokon kívül „komoly” feladatokat is adni a metavilágnak. Ehhez viszont az is szükséges, hogy a gazdaság minél nagyobb szeletét be lehessen csatornázni ebbe az új „világfaluba”.

Egyes területek vállalkozásai a többiekénél hamarabb megláthatják a lehetőséget: a ruha- és szépségipar, a különböző üzletláncok, az autókéreskedések vagy például a művészeti galériák számára lehet vonzó egy olyan világ, ahol virtuális formájában is megtekinthetővé, „megtapogathatóvá” és kipróbálhatóvá válik a termékük. Az azonban egyelőre még nagy kérdés, hogy az Ipar 4.0 mikor ér el a metaverzum határáig, és mondjuk a digitális ikrek mikor költöznek fel egy vállalatcsoport saját, megfelelőképpen felépített, és ami még fontosabb, védett metavilágába. A képzés, az oktatás területén is fontos szerepet tölthetnek be a metaverzumban felépített intézmények: az egyre több és több cég által már a belső képzési folyamataiban is sikerrel alkalmazott gamifikáció a metavilágban még könnyebben lesz megoldható.

Virtuális Világfal

A Világgazdasági Fórum sem maradhat ki a metavilág metaépítéséből: saját metaverzumot hozott létre az Accenture-rel és a Microsofttal együttműködve, amelynek feladata természetesen a világ legsűrűtőbb gazdasági és egyéb kihívásainak kezelése. A Global Collaboration Village-hez már most 80 fontos szervezet csatlakozott partnerként a világ minden pontjáról. A 2023-as davosi éves találkozón sor is került az első multilaterális és interaktív ülésre a metatér már működő prototípusában. A világgazdaságban kiemelkedő szerepet betöltő szakemberek a gyakorlatban is megvalósítható megoldásokat fejleszhetnek majd a tervek szerint a még tovább épített Village-ben.

„A virtuális térben egy valódi globális falut építve létrehoztuk a metaverzum-technológia első nyilvános, adott céllal létrejött alkalmazását. Az állami és a magánszektor által is támogatott Village a metaverzumban rejlő lehetőségeket kiaknázva, sokkal nyitottabb, befogadóbb és fenntarthatóbb megoldásokat próbál keresni korunk nagy problémáira”, mondta el *Klaus Schwab*, a Világgazdasági Fórum alapítója és ügyvezető elnöke. Véleménye szerint a metaverzum gyökeresen meg fogja változtatni a vállalati működés minden területét. A fizikai és a digitális világot összekapcsolva lehetővé teszi a vállalatok számára, hogy új fogyasztási cikkek és szolgáltatásokat hozzanak létre, alakítsák gyártási folyamataikat és működésüket, illetve újragondolják

a jelenlegi együttműködési és munkavégzési gyakorlatukat”, tette hozzá *Julie Sweet*, az Accenture elnök-vezérigazgatója.

Brad Smith, a Microsoft alelnöke szerint cége hisz abban, hogy a metaverzum képes alapjaiban megváltoztatni a kommunikáció és az együttműködés módját, a fizikai világ korlátait leküzdve biztosítva mindenki számára a hatékonyabb kapcsolatépítés lehetőségét. A Microsoft Mesh által működtetett Global Collaboration Village pedig arra kiváló példa, hogy miképp lehet összehozni az embereket és a közösségeket új módon, a metaverzum-technológia használatával, tette hozzá.

Mire jó a meta?

A Gartner elemzőcég a felhőtlen (vagy inkább felhőtechnológia alapú...) optimizmus helyett az óvatosságot ajánlja. A július 14-én nyilvánosságra hozott, 52 metaverzum-szolgáltatóval felvett interjúra és 170 már működő megvalósításra alapozott, az „*Emerging Tech: Adopter Anti-patterns – Metaverse Use Cases Are Plagued by Low Adoption*” nevet viselő tanulmány megállapítja: a vállalatok, cégek bizony nem sietnek a metaverzum bevezetésével. És ez nem véletlen: a cégvezetők vagy a stratégiai döntéshozatalért felelős személyek véleménye szerint a metavilág egyelőre sem nem elég jó, sem nem elég hasznos a vállalkozások szemszögéből nézve.

A tanulmány két olyan területet azonosított, amelynek a legnagyobb szerepe lehet a metakörnyezet elterjedésének eddig tapasztalható lassúságában. Az elemzők szerint a felhasználókat a technológia átvételétől leginkább az tartja távol, hogy a virtuális valóság nem játékkörnyezetekben történő felhasználása esetén az ügyfelek elvárásainak

A metaverzum az üzleti ügyfelek elvárásainak csak a töredékét képes nyújtani.

töredékét képesek csak nyújtani a jelenlegi megoldások. Egészen más karaktereket szeretnek használni a lövöldözős vagy kalandjátékok felhasználói a virtuális térben, és egészen más, professzionális virtuális képet szeretne magáról kialakítani mondjuk egy multinacionális cég európai igazgatója.

Ennek a betű szerint szembeszökő problémának eredménye az is, hogy a metakaraktereket, azaz avatarokat használó találkozók egy-szerűen nem kellőképpen érdekesek, újszerűek és izgalmasak ahhoz,

hogy a céges környezetben képesek legyenek kiváltani a személyes jelenléttel járó, fizikai találkozót, megbeszéléseket, de a már jól ismert internetes platformokon vagy alkalmazásokban megszervezett két- vagy sokszereplős videokonferenciákat sem. Így egyszerűen nem tartható fenn a gyakorlatban a jelenlegi technológiai szintet képviselő metavilág.

Ha jó is lesz, de mire?

Az interjúban megkérdezettek szerint a metaverzumok korai alkalmazói leggyakrabban a termelékenység növelésére, az ügyfelek elkötelezettségének javítására, illetve a marketing, a brandépítés és az értékesítés támogatására keresnek valódi válaszokat a virtuális térben.

Az értékesítés kiemelt szerepet tölt be a már megvalósult megoldások között. Ebben a szerepkörökben a leggyakrabban virtuális bevásárlóközpontokat hoznak létre, de aránylag gyakori az is, hogy külön ide létrehozott események helyszínéül szolgál környezetként a metavilág.

A Z-generáció, azaz az 1996-2010 között születettek a felmérés adatai szerint az egyetlen olyan csoport, amelyik akár keresni is hajlandó a metaélményeket, de a baj az, hogy az eddigi adatok szerint még ők sem igazán lelkesednek értük. A Gartner megállapításai szerint 85 százalékuk „valójában nem igazán érdeklődik a metaverzumok-

A metaverzum-meetingek hosszú távú értéke nem bizonyított, várhatóan nem helyettesítik majd a hagyományos videokonferenciákat.

ban jelenlévő, ott aktívan működő brandek iránt”, míg 43 százalékuk egyenesen távol tartja magát az üzleti metavilágtól, mert szerintük a művelők nem értik azt. A meglehetősen kedvezőtlen számok mellett azért a kutatók hozzátesszik: a hozzáállás azzal is magyarázható, hogy a Covid-járvány, a számos országban rövidebb-hosszabb ideig tartó korlátozások és lezárások utáni újranyitással egy időben a GenZ-t az teszi boldoggá, ha újra a való világban, élőben vásárolhat, és találkozhat a barátaival.

A felhasználók arra is panaszkodnak, hogy a VR-élmények fizikailag is kényelmetlenek a még mindig nagy méretű és nehéz headsetek egy átlagos, műanyaglencsés szemüveghez képest. Ez a szakértők szerint a mai napig valódi problémát jelent még az egyébként élénken érdeklődő felhasználók számára is. Sokan pedig a biztonság és az adatvédelem miatt aggódnak – és akkor a VR-sisakok és -szemüvegek igen magas árát még meg sem említettük.

A tanulmány megállapításai szerint rövid távon nem is várható komolyabb változás. Jelenleg még csak korai, kísérleti fázisban tartanak azok a hardver- és szoftvereszközök, az együttműködést biztosító megoldások, amelyekkel a felmerült, valós problémákon segíteni lehet majd. Ráadásul minden egyes platform más és más módon próbál javítani saját metavilágán, ami egy újabb akadályt jelent a VR-környezetek tömeges méretezhetősége előtt.

A tanulmány szerint a marketinggel foglalkozó szakemberek attól is tartanak, hogy a metaverzumos megoldások használata során nem



sikerül új, érdemben felhasználható adatokhoz jutni az ügyfelekről és potenciális vásárlókról – márpedig ha „az adat az új olaj”, akkor nehezen válhat életképpé egy olyan metavilág, amelyből nem nyerhető ki a megfelelő és elvárt adatmennyiség.

Kicsiben még működhet is, de...

A virtuális találkozók szintén csalódást okoznak: általában szórakoztatóak, kisebb csoportokkal és visszafogott célokkal még jól meg is valósíthatók, de hosszabb ideig már inkább zavaróak. Ráadásul az ilyen virtuális meetingek hosszú távú értéke egyelőre nem bizonyított, és várhatóan nem lesznek képesek teljes mértékben helyettesíteni a hagyományos videokonferenciákat, teszi hozzá a Gartner-tanulmány.

Egy másik probléma, hogy az avatarok grafikája messze nem ér fel a ma elterjedt számítógépes játékokban megtapasztalható nyújtotta élményhez képest. Az alacsony felbontású, rajzfilmszerűen elnagyolt figurák furcsa élményt nyújtanak annak ellenére, hogy hasonlítanak,



FORRÁS: 123RF.COM

vagy legalább utalnak a valós személyre. Nehéz komolyan venni azokat a beszélgetőtársakat, akiknek deréktól lefelé minden testrésze hiányzik, „félbe vágva” lebeg velünk szemben.

A tanulmány szerint az avatarokkal kapcsolatban gyakori kritika, hogy az arckifejezés ábrázolása és ehhez a virtuális mögött lévő valódi felhasználó arcának felismerése és követése gyakran nincs egymással szinkronban. Márpedig ez kulcsfontosságú terület az egyértelmű kommunikációhoz, teszik hozzá a szakértők. Megoldható ugyan az avatarkajának, szemmozgásának és arckifejezésének valós idejű szinkronizálása az őket megtestesítő személlyel, de ehhez igen nagy teljesítményű és így igen drága hardvereszközök kellenek.

Ha minden költséget összeszámolunk, akkor egy-egy virtuális tállalkozó akár drágább is lehet, mint egy irodában valóban összeültetni a résztvevőket. A fejre szerelt kijelzők ára ugyan csökkent, de a kiszolgálásukhoz nagy teljesítményű számítógépek szükségesek, amelyek önmagukban komoly költséget jelentenek, és emellett természetesen

ott van még a megfelelő sávszélességű adatkapcsolat biztosításának feladata minden résztvevő számára. Kérdés, hogy egyáltalán lesznek-e metameetingek a következő három-öt év során. A pozitív válaszhoz a metaverzumban már megtalálható termékek fejlesztői jelentős előrelépéseket tudjanak elérni a felhasználói élmény területén.

A metaverzumhoz képest a kiterjesztett valóság (augmented reality, AR, egyes gyártóknál XR, extended reality) ígéretesebb területnek tűnik a tanulmány megalkotói szerint. „Tapasztalataink szerint az AR jelentős érdeklődést vált ki különösen a kiskereskedelem területén dolgozó cégek körben. A jelek szerint a korai alkalmazók számára látványos és kézzelfogható értéket nyújt.” Ezért is javasolja a Gartner tanulmánya a leendő felhasználóknak: ne üljenek fel a metaverzumot övező, és már láthatóan csökkenő lelkesedésnek, és alaposan fontolják meg, hogy milyen értéket tudnak előállítani az új technológiák használatából. A tapasztalatok alapján ezt bizony nem lesz könnyű meghatározni.

Trautmann Balázs

ITBUSINESS CLUB – FELHŐTECHNOLÓGIA

Így lesz könnyen járható a felhőbe vezető út

A Covid-19 világjárvány nyilvánvalóvá tette azt, amit a szakértők már régóta hajtogattak: azok a szervezetek rendelkeznek a legjobb túlélési és növekedési esélyekkel, amelyek képesek gyorsan átalakítani üzleti folyamataikat és a mögöttük álló informatikai rendszereket. Ezt az elméletet a járványhelyzet bizony „éles” tesztelésnek vetette alá.

A 2020-as esztendő a felhőtechnológia szempontjából is rendkívüli volt. Számos olyan történetet ismerhettünk meg, ahol az online munkafolyamatok villámgyors bevezetése és ehhez kapcsolódóan a felhőszolgáltatások igénybe vétele biztosította egy cég számára az üzletmenet fenntarthatóságát.

A változó idők egyértelmű jele volt az is, hogy az IDC jelentése szerint 2020-ban már 312 milliárd dollár értékűre nőtt a nyilvános felhőszolgáltatások piaca – ez 2019-hez képest 24,1 százalékos növekedést jelentett. Magyarországon azonban még továbbra is a hagyományos, on-premise informatikai beruházások vannak túlsúlyban. A júniusi ITBUSINESS Club központi témája éppen a hibrid felhőmegoldások voltak, mint az informatikai rugalmasság ma már alapvető eszközeinek számítógépes megoldás. A hibrid felhőbe vezető út azonban korántsem egyszerű vagy sima: a buktatókról és azok elkerülésének lehetőségeiről *Berecz Sándor*, a Magyar Telekom senior Microsoft felhőszolgáltatás-szakértője és *Németh László*, a vállalat Hybrid IT vezetője beszélt.

Nem meglepő, hogy a vállalatok túlnyomórészt a felhő költségeinek optimalizálására fókuszálnak, emelte ki Berecz Sándor. A tapasztalatok

szerint azonban sok esetben nincsenek arról megfelelő információik, hogy ezt pontosan hogyan is tudják elérni, tette hozzá.

Több felhő jobb, mint egy

Azt is el lehet mondani, hogy a döntéshozók többsége a multicloud megközelítésben hisz és ez többségében a hibrid felhőmegoldások alkalmazását jelenti. Egy nemrég elvégzett, 750 hazai nagyvállalatot érintő felmérés adatai szerint 11 százaléka támaszkodik csak egyetlen nyilvános felhőmegoldásra – azaz valóban a multicloud az egyértelmű trend, és ennek megfelelően a Magyar Telekom és a Microsoft is ilyen ajánlatokat dolgozott ki vállalati ügyfeleiknek. Érdekes adat, hogy a válaszadók alig két százaléka dolgozott kizárólag saját felhővel.

A sikeres felhőbevezetés alapja a széles körű csapatmunka, hangsúlyozta Berecz Sándor. Önmagában az IT nem lesz képes sikeres projektet lebonyolítani – sokszor még a HR-döntéshozók közreműködésére is szükség van. Az is elengedhetetlen, tette hozzá, hogy a változásban érintett kollégák támogatása, oktatása is megtörténjen. Nem szabad, hogy úgy érezzék: rájuk kényszerítettek valamit és ha tetszik, ha nem,



NÉMETH LÁSZLÓ ÉS BERE CZ SÁNDOR, MAGYAR TELEKOM, VALAMINT MESTER SÁNDOR, ITBUSINESS



FORRÁS: ITBUSINESS

azzal kell dolgozniuk. Fontos, hogy mindenki tudja, milyen eszközt kap, miért kapja és pontosan mi a célja a projektnek?

A felhő az nem csupán egy eszköz, hanem egy új modell, melyhez úgy kell hozzáállni, hogy stratégia legyen belőle, emelte ki Berecz Sándor. Ez nem könnyű folyamat, hiszen egy jól előkészített felhős projekt igen összetett lesz – már a tervezés első pillanatától fogva. Ráadásul mindezt úgy kell megvalósítani, hogy végig az ügyfél kezében maradjon az ellenőrzés, tette hozzá a szakember.

Fontos azt is tudomásul venni az elmúlt évek tapasztalatai alapján, hogy nem minden adat vagy szolgáltatás tud a publikus felhőbe menni, figyelmeztetett Németh László. Maradnak és továbbra is fontos szerepet töltenek majd be a köztes adatközpontok: technológiai megszorítások, a szabályozói környezet, más megkötések miatt lesznek olyan adatok, melyeknek a földön, on-premise kell maradniuk.

Nem mindegy azonban, hogy milyen adatközpontok maradnak velünk: ma már alapvető kérdésnek számít például, hogy működésükhöz mennyi „zöld” energiát használnak. Mellettük azonban megvan a fontos helye és szerepe a felhőmegoldásoknak is, hiszen például manapság már egy levelezőmegoldást üzemeltetni, földi környezetben, méretétől függetlenül szinte biztosan nem lesz költséghatékony.

Legyenek tiszták a fogalmak!

Nem egyszerű rendet rakni a fogalmak területén sem: a hibrid felhőszolgáltatás vagy a multicloud megoldás gyakran keveredik, nem csak a fejekben, de a való működési környezetben is, tette hozzá Németh László. Van, amikor érdemes dedikált erőforrásokhoz dedikált felhőt használni – és van, amikor érdemes alaposan végiggondolni, hogy egy új erőforrás létrehozásakor vagy egy meglévő megváltoztatásakor a felhő vagy az on-premise megoldás a hatékonyabb. Ha mindkettőt egyszerre alkalmazzuk, az már bizonyos érettségi fokot jelent, tette hozzá a szakértő. Gyakran azonban külső tényezők, például a fokozott jogszabályi védel-

met élvező, érzékeny adatok összegyűjtése és tárolása miatt esik a választás egy konkrét megoldásra. De bármilyen stratégiát is kövessen egy cég, alapvető elvárás marad, hogy egységes felületen legyen képes ellenőrizni és menedzselni a gépeit, az adatait – és pont erre (is) nyújt megoldást a Microsoft Azure Arc-környezet.

„Sok, sikertelen hazai cloud projektet láttunk már”, figyelmeztetett Németh László. Éppen ezért fontos eszköz a Cloud Journey metodológia: minden sikeres projekt alapja annak felmérése, hogy ki mit szeretne elérni. Lényeges azonban ismerni a pénzügy, a humánerőforrás, az informatika és persze a cégvezetés elvárásait – mindenkinek más lesz. De az is nagyon fontos, hogy a felmérések eredményeit az informatika nyelvéről le kell fordítani üzleti üzenetekké, tette hozzá.

Hibrid felhők az asztalon

Az előadásokat követő kerekasztal-beszélgetés során elhangzott, hogy mindig lesznek olyan cégek, amelyek bizonyos megkötések miatt nem lesznek képesek teljesen a felhőbe költözni – azaz a hibrid felhőmegoldásokra hosszú távon is számítani kell. Fontos a vélt és a valós félelmek kettéválasztása, a „vendor lock-in”, azaz a megoldásszállítókkal kialakuló kényszerkapcsolat elkerülése vagy a felhőszolgáltatóktól érkező adatbiztonsági elvárások pontos ismerete is, hangzott el a beszélgetések során.

Egyéb izgalmas kérdések is előkerültek: mi van például, ha egy hatóság jelentkezik be a felhőszolgáltatónál, hogy bizonyos adatokat szeretne elvinni? Mikor szerezhethet erről az ügyfél tudomást? Elsősorban az ügyfél rendelkezik az adataival, hangzott el a határozott válasz: a Microsoft – megfelelően minden hazai jogszabálynak – a beérkezett hatósági megkeresések töredékénél (2022-ben a százas nagyságrendű esetből összesen kétszer) adott ki adatot, amikor a megfelelő bírósági végzések is rendelkezésre álltak az adatot kikérő hatóságnál.



DIGITÁLIS EURÓPA SOROZAT – 6. RÉSZ: DSA

Seriff védi az online felhasználók jogait

A múlt havi számunkban (a 34. oldalon) részletezett Digital Market Actet (DMA-t) egészíti ki egy másik szabályozás, a Digital Services Act (DSA), azaz a digitális szolgáltatásokról szóló csomag. A jogalkotók mind a fogyasztók, mind a szolgáltatók számára fogalmaztak meg előnyöket.



FORRÁS: 123RF.COM

Az új szabályok elsősorban a felhasználókat akarják megvédeni káros és illegális tartalmaktól. A felhasználóknak több lehetőségük lesz saját maguknak meghatározni, hogy mit látnak online, több információt kapnak arról, hogy miért ajánlanak nekik egy bizonyos tartalmat. Tilos lesz a célzott hirdetés kiskorúak számára és tilos lesz továbbá az olyan érzékeny adatok felhasználása, mint a szexuális irányultság, a vallás vagy az etnikai hovatartozás.

Gyorsabban lehet majd eltávolítani illegális tartalmat, és szigorúbban szabályoznak olyan tartalmakat, amelyek nem illegálisak, de károsak lehetnek, mint például a politikaiak vagy az egészségügyi termékekkel és szolgáltatásokkal kapcsolatosak. A DSA ugyanakkor olyan szabályokat is előír, amelyek révén az online eladott termékek biztonságosak és megfelelnek az EU legmagasabb követelményeinek. A vásárlók pontosabb információt kapnak a valós eladóról és a megvásárolt termékekről.

A DSA tavaly novemberben lépett életbe és 2024 februárjától lesz alkalmazható az EU-ban. Az Európai Parlament nagy reményeket fűz hozzá. *Christel Scheldemose*, a Szocialisták és Demokraták csoport képviselője szerint „a digitális világ Vadnyugattá alakult, ahol a nagyobb és az erősebb hozza meg a szabályokat. Most már új serif van a városban, a DSA. Megerősítjük a szabályokat és a jogokat”. És úgy tűnik, komolyan gondolják.

Thierry Breton, a jogszabályt felügyelő EU-biztos figyelmeztette *Elon Muskot*, hogy hatalmas munka lesz a Twittert megfeleltetni a DSA-nak. Egy másik EU-biztos, *Vera Jourová* is intette: nem nézik jó szemmel

A Digital Services Act 2022 novemberében lépett életbe és 2024 februárjától lesz alkalmazható az EU-ban.

technológiai újságírók letiltását a Twitterről. A DSA „megköveteli a sajtószabadság és az alapvető jogok tiszteletben tartását”, írja Jourová – egy Twitter-üzenetben.

Az új jogszabály az olyan digitális szolgáltatásokat célozza meg, amelyek közvetítő szerepet játszanak tartalmak, termékek, szolgáltatások és a fogyasztók között. Azaz nemcsak a Facebook és a Google esik a hatálya alá, hanem például az Amazon és más webáruházak is. Felmerülhet a kérdés, hogy mit kell ez utóbbiakon szabályozni, hiszen csak eladnak termékeket. De itt is érheti kár a fogyasztót, például azzal, hogy hamisított árut kap. Egyéb esetekben a közösségi hálózatokon kiskorúakról készülhetnek felhasználói profilok, és ezek alapján célzott hirdetéseket kaphatnak. Ha a cégek nem adnak megfelelő védelmet ilyen esetek ellen, a szankció a globális árbevétel 6 százaléka lehet, vagy súlyosabb esetekben a szolgáltatás ideiglenes felfüggesztése. A felhasználók pedig kártérítést kérhetnek.

A „nagyvadak” két fajtája

A jogszabály két csoportra osztja a hatálya alá eső cégeket:

- nagy online platformok (Very Large Online Platforms, VLPO)
- nagy keresőmotorok (Very Large Online Search Engines, VLSE).

Az eredeti megfogalmazásban „nagyon nagy” szolgáltatók azok, amelyek 45 millió aktív felhasználóval rendelkeznek havonta. A VLSE-k

A DSA előnyei

A magánszemélyek számára:

- Az alapvető jogok fokozott védelme
- Nagyobb választék, alacsonyabb árak
- Nagyobb védetség a jogellenes tartalmakkal szemben

A digitális szolgáltatók számára:

- Jobbiztonság, harmonizált jogszabályok
- Kedvezőbb feltételrendszer vállalkozások indításához és bővítéséhez

esetében a Bing és a Google, a VLPO-ok nemcsak nyugat-európai és amerikai cégek – a már említett Amazon, továbbá az Apple, a Booking, a Facebook, a LinkedIn, a Wikipédia, hanem a TikTok vagy az Aliexpress is. Ezeknek nemcsak a mostani működésükkel kapcsolatban kell megfelelő intézkedéseket hozniuk, hanem a jövőbeliekkel is, azaz azonosítaniuk, elemezniük és értékelniük kell a szolgáltatásaikhoz kapcsolódó rendszerszintű kockázatokat. Ilyenek például:

- illegális tartalom
- alapvető jogok, mint például a véleménynyilvánítás szabadsága, a tömegtájékoztatás szabadsága és pluralizmusa, a megkülönböztetés, a fogyasztóvédelem és a gyermekek jogai
- közbiztonsági és választási folyamatok
- a nemi alapú erőszak, a közegészség, a kiskorúak védelme, valamint a mentális és fizikai jólét.

Megnyílik a független auditorok piaca

Az EU nem elégszik meg azzal, ha a cégek „becsületszóra” jelentik, hogy most már megfelelnek az előírásoknak, hanem független audittal kell igazolniuk. Például olyan részleteket is, hogy hány személy végzi a tartalom moderálást, milyen elven és milyen adatok felhasználásával működnek azok az algoritmusok, amelyek tartalmakat ajánlanak. De ez nemcsak a közösségi médiára vonatkozik, az online piactereknek is, amilyen az Amazon, kockázatelemzéseket kell végeztetniük is független auditorral. Mindez várhatóan ellenállást vált ki a nagy tech cégek részéről, és azzal érvelnek majd, hogy az algoritmusok felfedése megnyitja a kaput hackerek, spammerek és más rosszindulatú szereplők előtt.

Mindez tehát a nagyon nagy platformokra vonatkozik, de mi a helyzet a kisebbekkel? A DSA elve rájuk is vonatkozik, például azzal, hogy a felhasználók több jogot kapnak a tartalmaik kezeléséhez. Továbbá, ha nem elégedettek a cég intézkedésével a bejelentés nyomán, akkor panaszt tehetnek. Ezzel persze vissza is lehet élni, például ha a felhasználó törvényellenes tartalmat tölt fel. Ez esetben a felhasználó hiába tiltakozik a tartalom eltávolítása ellen, a cég akár fel is függesztheti az illető fiókját, ha a szabálysértés megismétlődik.

Jelenleg általános álláspontjuk az online piactereknek, hogy nem felelősek azért, amit az egyes kereskedők forgalmaznak a felületükön. A DSA ezt a védekezést teljesen megszünteti, a piactereknek biztosítaniuk kell, hogy a kereskedők azonosíthatóak legyenek, ahogy az általuk forgalmazott termékek is. Ha kiderül, hogy ezek hamisítványok, előre kidolgozott eljárások szerint kell ezeket eltávolítani. A helyi hatóságok is kérhetik a bizonytalan eredetű termékek eltávolítását.

Barabás Balázs

INFORMATIKAI STRATÉGIA, CHATBOT ÉS DIGITÁLIS VÁLLALKOZÁS

Minél kisebb a cég, annál gyengébb a digitalizációs szándék

Sok kis- és középvállalkozásnak nincs informatikai stratégiája, pedig ma már ez a dokumentum nélkülözhetetlen, mert a megfelelő informatikai háttér a fejlődés alapja. A digitalizációs igény sokszor generációs kérdés is, az idősebb cégvezetők nehezebben értik meg a fontosságát.

A hazai kkv-szektor viszonylagos lemaradásban van régiós versenytársaihoz képest a digitális transzformáció tekintetében. A jelenlegi, bizonytalan gazdasági helyzet is további hatékonyságnövelő intézkedésekre szorítja a vállalkozásokat, ehhez számos pályázati forrás áll a cégek rendelkezésére, ezek elnyeréséhez ugyanakkor a vállalkozásoknak vízióval és konkrét fejlesztési tervekkel kell rendelkezniük digitális területen is.

A Microsoft-BellResearch „Hungarian ICT Report” azonban azt tárta fel, hogy a hazai kis- és középvállalatok több mint felének (59 százalékának) nincs kidolgozott informatikai stratégiája, túlnyomó többségüknél nem is várható, hogy lesz. Ennek ellenére a vállalkozások többsége, a középvállalatoknak pedig a kétharmada szerint a jövőben sokkal határozottabb lépéseket kell tenniük a digitalizáció irányába; a vállalatok harmada-negyede úgy véli, az infokommunikáció fontossága nőni fog mindennapjaikban.

A digitális transzformációt mutató index (DTI) a hazai kkv-szektorban jelenleg 33,1 pont, ami az elmúlt évek fejlődése mellett is alacsonynak mondható. Az ügyfélkapcsolatok kezelésében, az IT területén, a munkahelyi kultúra átformálásában már jelentős szerephez jutott a digitalizáció, ugyanakkor a stratégiai tervezésben, a termékek és szolgáltatások, a működés és logisztikai folyamatok átalakításában csak a kezdeti lépések történtek meg. A hazai kkv-k túlnyomó többsége (81%) az infokommunikációra kiszolgáló tevékenységként tekint. A középvállalatok csak hetedénél és a kisvállalatok ötödénél számít az IT stratégiai területnek.

„Egy pályázat összeállítása komoly, időigényes munka. Általában azok a vállalkozások nyernek el támogatásokat, amelyek pontosan tudják, milyen eszközöket és szolgáltatásokat, milyen célra szeretnének beszerezni és jól felépített tervvel rendelkeznek”, mondta Szalay Angelika, a Microsoft Magyarország regionális középvállalati értékesítési vezetője.



FORRÁS: I23RF.COM

Jó az infrastruktúra, de...

„Magyarország kiváló alapokkal rendelkezik a gazdaság digitális átalakításához: európai összehasonlításban is fejlett digitális infrastruktúránk van, és a régiós átlagot meghaladó arányban alkalmaznak a hazai vállalkozások ICT szakembereket”, mondja Szalay Angelika.

„A magyar vállalkozások ennek ellenére le vannak maradva a régiós versenytársaikhoz képest a felhőtechnológia és a mesterséges intelligencia alkalmazásában. Márpedig ezek elengedhetetlenek az innovációhoz, végső soron a versenyképességük megőrzéséhez”.

A hazai ICT-szektor GDP-hez való hozzájárulása a sokat emlegetett digitális élvonalas Észtországgal összevethető, meghaladja az 5 százalékot. Ugyanakkor például a felhőtechnológiát alkalmazó vállalatok számaránya tekintetében Magyarország 8 százalékkal marad el a régiós átlagtól is. A Microsoft által elkészített DFI (Digital Futures Index) kutatás szerint Magyarországon az ICT, felhő- MI és IoT technológiákba történő befektetések mértéke még mindig a régiós átlag alatt van

A World Competitiveness Yearbook Észtországot a világ 22. legversenyképesebb országaként tünteti fel, míg ebben a rangsorban Bulgária az 53., Magyarország pedig a 39., de 2020 óta folyamatosan javítja a pozícióját. Az elemzés arra is rámutat, hogy a digitalizáció szintje és egy ország versenyképessége szorosan összefügg. A tanulmány szerint a gazdaság digitális átalakulása következtében bekövetkező termelékenység-növekedés 2025-re több mint 9 milliárd dollár többletet eredményezhet Magyarország nemzeti össztermékében, ami a versenyképességére is pozitív hatást fog gyakorolni.

Már mozgolódnak a kkv-k

Kott Ferenc, a Magyar Kereskedelmi és Iparkamara Digitalizációs Kollégiumának elnöke szerint a hazai kkv-szektor a „digitális ébredés” stádiumában van. A kormányzat is sok ösztönző és szemléletformáló programot indított a területen, például a Modern Vállalkozások Programját. A Covid egyik hatása volt a kényszerdigitalizáció, amelynek veszélyei is voltak, de áttörte a vállalati kultúra falait (home office elterjedése, e-kereskedelem robbanása).

„A digitalizációs igény sokszor generációs kérdés is, a 90-es években cégvezetővé vált tulajdonosok nehezebben értik meg a fontosságát, míg a fiatalabb generációknál már természetes igény. Összességében elmondható, hogy ha lassan is alakulnak, de már kifejezetten pozitív jeleket látunk a digitalizáció területén”, jelentette ki Kott Ferenc. A stratégia része kell legyen a teljes hardver-, szoftver- és felhő-ökoszisztéma tervezése, működtetése, költségvetésének meghatározása és a beszállítók kiválasztása, kezelése. Fontos a vállalati folyamatok előzetes leírása, végig- és újragondolása, a világos célrendszer kialakítása. Kiemelkedően fontos a szükséges és motivált humán erőforrás biztosítása és az IT-biztonság kezelése is.

Digitalizációs motivációk

Jobban megfelelni az ügyfelek elvárásainak: **41%**

Rugalmasabb reagálás képesség megszerzése: **38%**

Költségsökkentés, hatékonyságnövelés: **31%**

Táv munka feltételeinek megteremtése: **gyakran említett**

Forrás: Hungarian ICT Report Microsoft-BellResearch



KOTT FERENC,
MKIK, DIGITALIZÁCIÓS KOLLÉGIUM



SZALAY ANGELIKA,
MICROSOFT MAGYARORSZÁG

A kkv-szektor IT-fejlődéséhez az MKIK is hozzá kívánt járulni a digitális gazdaságfejlesztés egyik legfontosabb kezdeményezésével, az általa működtetett Modern Vállalkozások Programjával (MVP-vel), amelynek első szakasza lezárult. A finanszírozást biztosító uniós költségvetési időszak (2014-2020 GINOP) lezárulása miatt átmenetileg a program is beszünteti működését, hogy hamarosan megújult formában indulhasson újra.

Megújul az MVP

„A mi tapasztalatunk az, hogy bizonyos területeken – például a vállalatirányítási rendszerek használatában és a fejlesztési hajlandóságban – látványosan mozdultunk el jó irányba. Persze, főleg amiatt, hogy Budapest kimaradt a fejlesztési programokból, van még tér a növekedésre”, folytatta Kott Ferenc.

„Az MVP újdonsága volt a szolgáltatások testreszabása és közvetlensége:

Az IT-, vagy inkább digitalizációs stratégia átfogó terv az informatikai megoldások felhasználására úgy, hogy azok a lehető legjobban és költséghatékonyan támogassák az üzleti célok elérését.

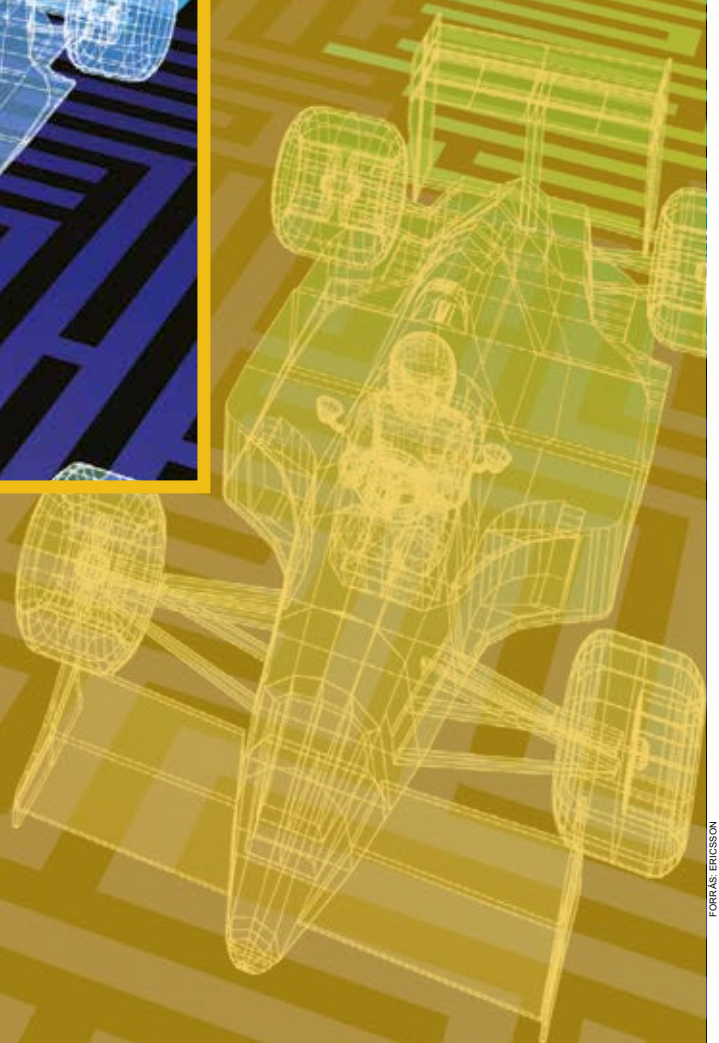
a programba regisztrált vállalkozások számára dedikált informatikai szakembert biztosítottunk, ami a későbbiekben pályázatok és beruházások alapjául is szolgálhatott. Az uniós pályázati rendszerben is akkreditált szállítói és minősített termékkatalógus jött létre, a digitális üzleti megoldások egyfajta virtuális piactereként. Mindez nem pusztán a kiválasztást és beszerzést, de a pályázatokon való indulást, a piaci ár igazolását is jelentősen megkönnyítette.”

A program 2023. június 30-ától csak a virtuális térben érhető el, a személyes tanácsadás átmenetileg megszűnik, de egy chatbot-tanácsadó továbbra is rendelkezésre áll, hogy az eddigi és a leendő ügyfeleket tájékoztassa, és általános digitalizációs tanácsadást biztosítson. Az ehhez kifejlesztett mesterséges intelligencia által támogatott chatbot a közelmúltban készült el, és betanítása jelenleg is zajlik.

Horváth Attila

ERICSSON MOBILITY REPORT 2023

Közép-Európa leszakad az 5G-versenyben



Töretlenül, de a korábban jelzettnél lassabban és a világban messze nem egyforma mértékben hódít az 5G. A gazdasági és geopolitikai kihívások ellenére az előfizetések száma idén eléri a 1,5 milliárdot, a fejlett piacokon tovább növelve a szolgáltatók bevételeit. A közép- és kelet-európai térség viszont hosszabb távon sem látszik kitörni a középmezőny aljából.

Az idei év első negyedévének végére a világon 240 mobilszolgáltatónál volt elérhető az 5G-technológia, ebből 35 már a dedikált hálózati architektúrára épülő standalone (SA) megoldást alkalmazta. Az előfizetések száma átlépte az 1 milliárdot, az idei év végére pedig elérheti az 1,5 milliárdot is. Tovább emelkedik a mobilhálózatokon bonyolított adatforgalom is, a világátlag 2023 végére várhatóan meghaladja a havi 20 gigabájtot eszközönként – áll a június legvégén megjelent Ericsson Mobility Reportban.

Azt azonban korántsem lehetne mondani, hogy egyeduralmukodóvá vált volna az 5G. A 4G (LTE) a tavalyi év végén még az összes előfizetés 62,4 százalékát tette ki (5,1 milliárd a 8,2 milliárdból), és részaránya 2023 végére sem csökken 60 százalék alá, miközben

2028-ra az egy mobiltelefonra jutó havi adatforgalom globális átlagban eléri a 47 gigabájtot.

az összes 4G-előfizetés száma sem változik érdemben (az idei első negyedévben még némiképp nőtt is a számuk, a csökkenés 2023 végétől várható).

Az 5G annak ellenére növeli tovább előfizetői számát és részarányát, hogy a világgazdasági nehézségek és az infláció nem igazán teremtenek kedvező körülményeket, és több országban csúsznak a meghirdetett frekvencia-árverések. Emiatt az Ericsson némiképp csökkentette is hosszú távú előrejelzését. Fél évvel ezelőtt, a decemberi mobilitási jelentés 2028 végére még 5 milliárd 5G előfizetéssel számolt; az új számítások szerint viszont „csak” 4,6 milliárdra nő a számuk, így az összes előfizetésnek (9,1 milliárdnak) valamivel több mint fele lesz a legmodernebb technológia. A 2G és 3G előfizetések száma drasztikusan csökken, de még 2028 végére sem tűnik el teljesen a két régebbi technológia.

Amerika megugrott

A különféle régiók természetesen rendkívül eltérő mértékben használják az 5G-t. A teljes mezőnyből messze kiemelkedik Észak-Amerika, ahol az idei év végére több mint 250 millió lehet az előfizetések száma (ami az összes előfizetés több mint 60 százaléka). A gyors terjedést több tényező is segíti. Így például elérhető a több frekvenciát használó (és így jobb felhasználói élményt kínáló) előfizetések. Különösen vonzó szolgáltatás a rögzített vezeték nélküli elérés (fixed wireless access, FWA). Az óriási országban a nagy sebességű vezeték nélküli internetet sok

területen nem érdemes kiépíteni: a fixen letelepített mobil hozzáférési pontok számtalan otthonba és kisvállalkozásnak vitték el a gyors netet. Nem csoda, hogy a vizsgált időszak végére 410 millió 5G-előfizetés lesz Észak-Amerikában, 90 százalékos részesedést kiharivva a technológiának.

Érdekes képet mutat a többi fejlett térség alakulása. Most a Távol-Kelet (ide tartozik Kína, Japán, Tajvan, Dél-Korea és Hong Kong) áll a második helyen, 30 százalékos penetrációval, ezt követi az Arab-öböl térsége és Nyugat-Európa (18 és 13 százalékkal). Az utóbbi két régió aztán erősen behúzó, és 2028 végére alig fog elmaradni Észak-Amerikától: Nyugat-Európában 88 százalék, az Öbölben 86 százalék lesz az 5G elterjedtsége, miközben a Távol-Kelet „megreked” 71 százalékon.

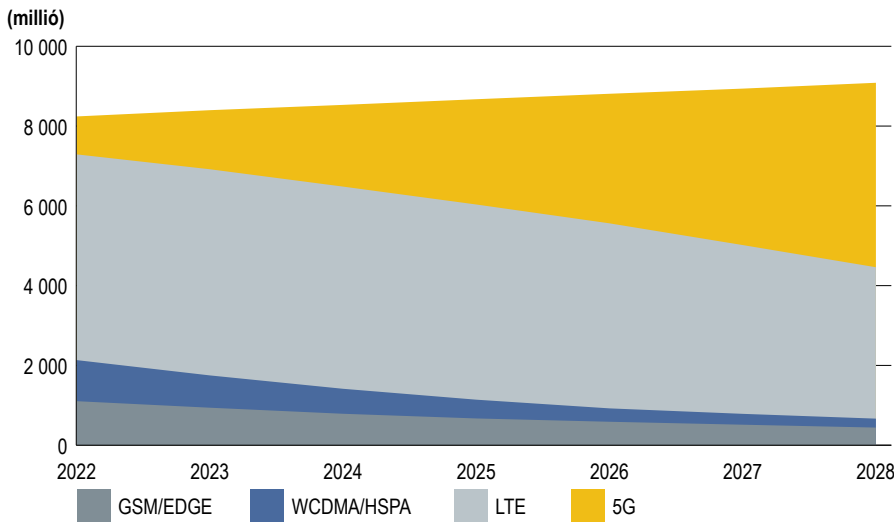
Közép- és Kelet-Európa nem teljesít valami fényesen. Az új technológiák általában amúgy is lassabban érkeznek meg ebbe a régióba, az 5G terjedését pedig nehezíti, hogy több országban lassan halad a szükséges frekvenciatartományok értékesítése, és az ügyfelek sem szívesen költenek a drágább 5G-előfizetésekre és -készülékekre. A mobil előfizetések számának növekedése is megállt, már csak az egyes technológiák között várható átrendeződés. 2025-ig még a 4G-előfizetések száma is nő (köszönhetően a 2G-ről és a 3G-ről áttérő ügyfeleknek), de 2025-től már csak az 5G-előfizetők száma gyarapszik. Idén év végén a térségben az összes előfizetés több mint 80 százaléka lesz 4G, és csupán 2,6 százalék (14 millió) az 5G. 2028-ra az 5G-előfizetések száma 229 millióra, aránya közel 41 százalékra kúszik fel (itt tart most Észak-Amerika), de még ekkor is a 4G lesz a domináns technológia.

Hazai helyzetkép

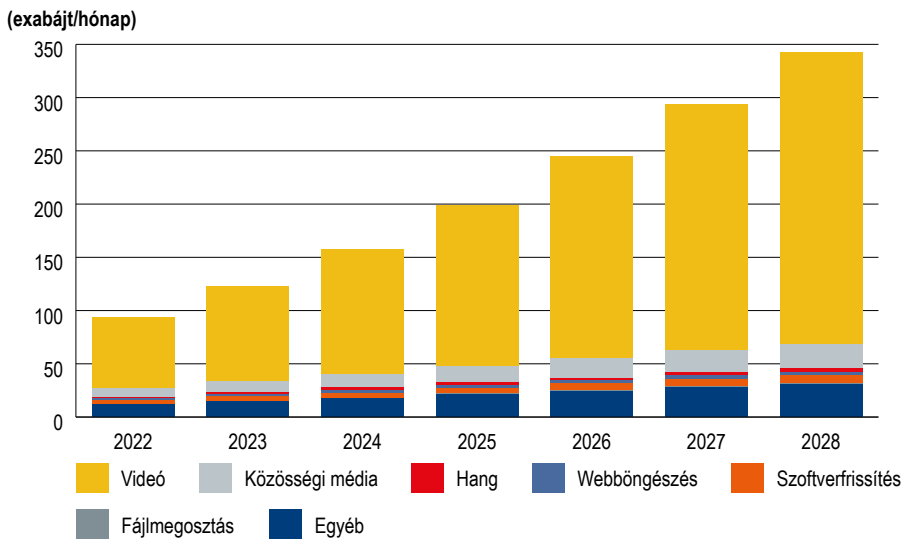
Magyarországról az NMHH közölt adatokat, de a legutóbbi (2022 utolsó negyedévére vonatkozó) jelentésében az áll, hogy a 4G és az 5G szolgáltatás elkülönítése technikailag még nem megoldott, és várhatóan csak a „tisztán” 5G (vagyis az 5G standalone) kiépülésével lesz lehetséges. Így most annyi derül ki az adatokból, hogy 2022 végén a hanghívások 77 százalékát indították 4G és 5G hálózatokról, míg a mobil adatforgalom 99 százalékát kezdeményezték ilyen hálózatokról.

Bár dinamikusan nőtt, a hazai mobil adatforgalom még mindig elmarad a világátlagtól. Az NMHH adatai szerint tavaly év végén 7,7 millió SIM-kártya (előfizetés) forgalmazott adatokat, havonta átlagosan 11 gigabájtot – globálisan ez az érték 16 gigabájt volt ugyanebben az időszakban, de még a szűkebb közép-kelet-európai régióban is elérte a 14 gigabájtot.

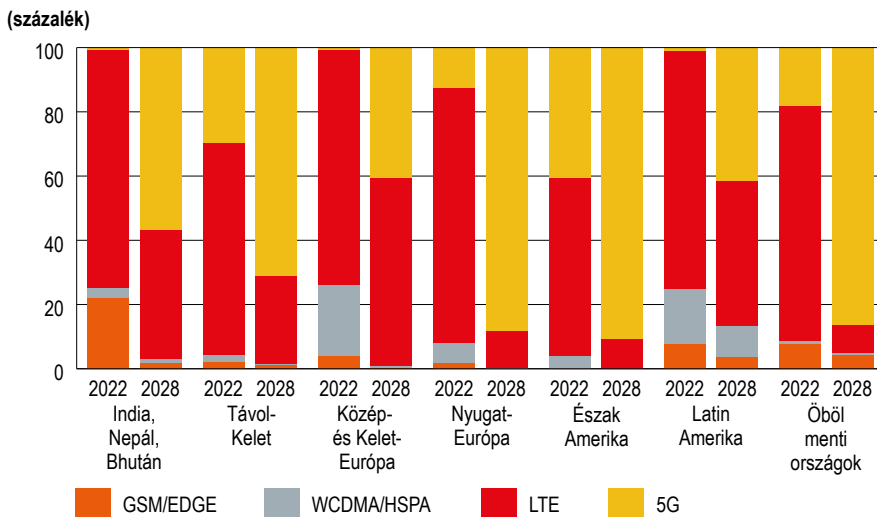
Mobilelőfizetések száma technológiánként



Globális mobil adatforgalom alkalmazástípusonként



Mobiltechnológiák elterjedtsége régióinként



Nemzetközi összehasonlításban a közép-kelet-európai régió teljesítménye meglehetősen lehangoló. Ezzel összevethető lesz az 5G elterjedtsége Latin-Amerikában is, míg India szabályosan kilő: 2028 végére az összes előfizetés 57 százaléka már várhatóan 5G alapú lesz, és ezzel a szubkontinens lesz a leggyorsabban fejlődő régió.

Csillapíthatatlan adatéhség

A globális mobil adatforgalom továbbra is folyamatosan nő – az idei év első negyedében elérte a havi 126 exabájtot (ebben az adatban benne van a rögzített vezeték nélküli elérés is). Ez önmagában is óriási szám, de jól érzékelteti a növekedést, hogy két évvel korábban a mostaninak a fele, havi 66 exabájt volt a forgalom.

De akkor is jelentős a fejlődés, ha kimondottan a mobil eszközök által generált adatforgalmat nézzük. Ez 2022 végén 93 exabájtra rúgott, 2028-ra pedig a 3,5-szeresére, 329 exabájtra nőhet – havonta. Az Ericsson számításai szerint a növekedésben kulcsszerepet játszanak majd a virtuális, a kiterjesztett és a kevert valóságra (AR/VR/MR-re) alapozott szolgáltatások. A mostani előrejelzés azzal számol, hogy ezek inkább csak a vizsgált, 2022-2028 közötti időszak második felében kezdenek szélesebb körben terjedni. Ha ez hamarabb következik be, az adatforgalom növekedése is jóval nagyobb arányú lehet annál, ahogy jelenleg várják. A teljes adatforgalomnak most 71 százalékát teszi ki a videó (ide számolja az Ericsson az AR/VR/MR-t is), 2028-ra az aránya 80 százalékra emelkedhet. Közben természetesen folyamatosan nő az 5G részaránya az adatforgalomból – maga a technológia is elterjedtebb lesz, és az 5G készülékek tulajdonosai jellemzően több adatot fogyasztanak.

Egyéni szintre lebontva ez azt jelenti, hogy az egy okostelefonra jutó havi adatforgalom 2023 végén átlagosan 20 gigabájt lesz, míg 2028-ra eléri a 47 gigabájtot. Természetesen ebben is óriási regionális különbségek mutatkoznak: Észak-Amerikában 58 gigabájt lesz, Nyugat-Európában sem marad el sokkal ettől (56 gigabájt). Mégsem ezek a régiók fogják vezetni a globális ranglistát, hanem India, 62 gigabájt havi adatforgalommal okostelefonként, a második pedig az Öböl-országok lesznek 59 gigabájttal.

A „long-tail” jelenség persze az adathasználatot sem kerüli el, vagyis az adathasználat

átlagos óriási egyéni különbségeket rejt. Az Ericsson kutatói két szolgáltató adatait vizsgálták meg alaposabban, és hasonló jelenséget figyeltek meg: a globális átlag (havi 20 gigabájt) feletti adatmennyiséget forgalmazó felhasználók az előfizetőknek nagyjából 15 százalékát tették ki, viszont ők adták a teljes forgalom 80 százalékát! Ugyanakkor a kevesebb mint 5 gigabájt adatot fogyasztó felhasználók az előfizetői bázis mintegy kétharmadát teszik ki.

Közép-Kelet-Európa az adatforgalom terén sem teljesít acélosan. A jelenlegi érték 14 gigabájt, ami nem sokkal marad alatta a globális átlagot jelentő 16 gigabájtnak. 2028-ra az előrejelzés szerint 37 gigabájt lesz az adatforgalom, ami azonban nem csak az akkorra várható világtól (47 GB-tól) marad el, hanem a latin-amerikai 41 gigabájttól is, és egy szinten lesz a közel-keleti és észak-afrikai régió teljesítményével.

Több 5G, több bevétel

Átrendeződt az 5G az előfizetőknek kínált szolgáltatói csomagokban is. A legelterjedtebb 5G-re épülő szolgáltatások közé tartozik a fejlett mobil szélessáv (enhanced mobile broadband, EMBB, vagyis a nagy sebességű adatátvitelre és alacsony késleltetési időre épülő alkalmazások, például a nagy felbontású videó streaming), a rögzített vezeték nélküli (FWA) elérés, az online játék, valamint a kiterjesztett és virtuális valóság (AR/VR) alkalmazások, többek között a képzés és oktatás területén.

Az előfizetői csomagok vizsgálatából kiderült, hogy a szolgáltatók még keresik a legjobb megoldásokat, és folyamatosan kísérleteznek. Gyakorlatilag mindegyik kínál kisebb-nagyobb adatcsomagokat, és majd-

nem felülnél elérhető legalább egy, korlátlan adathasználatot biztosító csomag is. Ugyanakkor az Ericsson kutatói azt találták, hogy az előző jelentés kiadása óta eltelt fél évben 16 szolgáltató vonta vissza a korlátlan csomagajánlatát – viszont ugyanezen idő alatt 17 társaság vette fel a kínálatába az ajánlatot.

A korlátlan adatcsomag helyett számos társaság kínál valamilyen kiegészítő szolgáltatást, például hozzáférést egy szórakoztató platformhoz (videó streaming, zenehallgatás, felhő alapú játék), úgy, hogy az ehhez

Egyre vonzóbbá válik a vezetékes internetet kiváltó, fix mobilinternet-elérés (fixed wireless access, FWA).

felhasznált adatmennyiség nem számít bele az alap adatcsomagba.

Az Ericsson jelentése szerint a mobiltársaságoknak megéri fejleszteni az 5G szolgáltatásokat. Azokban az országokban, ahol a legelőrébb járnak az új technológia bevezetésében, a szolgáltatók árbevétele érezhetően nőtt. Abban a 20 országban, ahol a legmagasabb az 5G előfizetések aránya, az új technológiára épülő szolgáltatások 7 százalékkal növelték meg a bevételeket az elmúlt két évben.

Schopp Attila

Kedves Olvasó!

ITBUSINESS előfizetés

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

Előfizethető a kiadó ügyfélszolgálatán: elofizetes@itbusiness.hu

Az ITBUSINESS magazin egy éves (12 havi) előfizetésének díja: 29 900 Ft + áfa

(Ajánlatunk csak belföldi kézbesítésre érvényes.)

ITBUSINESS

DIGITÁLIS LÁBNYOM 2. – AZ A FRÁNYA SZÉNDIOXID

Karbonlábnyomozás

Ezúttal a digitális lábnyom fogalmának másik jelentését járjuk körül: hogy online tevékenységünk milyen és mekkora környezetszennyezéssel jár. Ezt szokás karbonlábnyomnak is nevezni. Mérete azt mutatja meg, hogy tevékenységünk által mennyi üvegházhatású gáz kerül a levegőbe.

Minél nagyobb a karbonlábnyomunk, annál nagyobb az éghajlat-változásra gyakorolt hatásunk. Magyarországon az átlagos egyéni karbonlábnyom mintegy 5,7 tonna CO₂-egyenérték/fő (Németországban 10,5 tonna CO₂e/fő, az USA-ban pedig 20 tonna CO₂e/fő.) Életmódunk karbonlábnyomának nagyságát befolyásolja háztartá-

sunk energiafogyasztása, motorizált közlekedésünk üzemanyag-fogyasztása, használati tárgyaink mennyisége, tartóssága, szabadidős tevékenységünk, valamint étkezési szokásaink és azok hulladéka is. Befolyásolják a karbonlábnyom méretét az internetezési szokásaink is. *(A teljes informatika – adatközpontok, mobiltelefonok, 4G és 5G, hálózat, szuperszámítógépek*



FORRÁS: 123RF.COM

stb. – mintegy 6 (hat) százalékot tesz ki a teljes energiafogyasztásból. A nagy „bűnösök” a szállítás-közlekedés – tengeri, közúti, légi – és a hűtés-fűtés 30-30 százalék fölötti részesedéssel. – A szerk.)

Az adatfeldolgozáshoz rengeteg villamos energiára van szükség, ennek előállításának pedig jelentős az ökológiai lábnyoma. Az internet évente 1,6 milliárd tonna üvegházhatású gáz kibocsátásáért felel, ami nagyjából a globális kibocsátás 2 százaléka. Ez megegyezik a légi közlekedésével – sőt, hamarosan le is fogja hagyni. 2023 elején 5,16 milliárd ember használt internetet, ami a világ népességének 64,4 százaléka. Az eszközhasználatban a mobiltelefonok vették át a vezetést: mobiltelefonon történik a globális internethasználat 56,9 százaléka. A világ gazdagabb, fejlettebb régióiban azonban az internethasználat összes idejét tekintve még mindig a laptop és az asztali számítógép vezet.

Honnan származik a karbonkibocsátás?

A technológiai cégeknek számos szerverre van szükségük, amelyek elkészítése komoly erőforrásokat igényel. Ezeket a szervereket működtetni is kell, amihez az elektromos áram legtöbbször fosszilis erőműből származik. Ráadásul egy hétköznapi Google-keresés nem egyetlen szervert használ: az információ keresztül-kasul halad a szerverek között oda-vissza a készülőnkre. Egyetlen Google-keresés 0,2–7 g CO₂-kibocsátást produkál – ez pedig megközelítőleg annyi, amennyit egy autó termel 15 méteres útja során.

A Netflix saját becslése szerint egyetlen órányi filmnézéssel mintegy 55–56 gramm CO₂-egyenértéket termelünk. Ez egy átlagos autóval megtett 300 méteres útnak felel meg. Nem tűnik soknak, de ha a számok mögé nézünk, kiderül, hogy nem is kevés: a Netflix legfrissebb adataiból kiderül, hogy csak a top 10 tartalmat összesen 145820000 órán át nézik hetente. Egy hét alatt 8020 tonna széndioxid kerül a levegőbe a Netflix használata

Karbonlábnyom-csökkentés – Hardver

- Minőségi elektronikai eszközöket válasszunk, így nagyobb élettartamra számíthatunk. Ne kizárólag az ár alapján döntsünk, mert az nincs mindig arányban a termék minőségével vagy teljesítményével.
- Ne vegyünk feleslegesen új eszközöket, hiszen a felújított laptopok sokszor alig különböznek a vadonatújaktól. Az eredeti ár töredékéért vásárolhatók meg, és évekig megbízhatóan működnek – használatuk pedig nagyban támogatja a fenntartható jövőért folytatott harcot.
- Ha mégis új gépet veszünk, gondoskodjunk arról, hogy a régi újra használatba kerülhessen, ha még működőképes: ajándékozzuk el, vagy ajánljuk fel karitatív célokra.
- Növeljük az eszköz élettartamát rendszeres karbantartással.
- Ha valami elromlik, nem kell rögtön kidobnunk. Javíttassuk meg, turbózzuk fel – ezzel is teszünk a környezetért, és pénzt is megtakarítunk.
- Ha nem használjuk a gépet, akkor kapcsoljuk teljesen ki.
- Az egyszerűbb tevékenységeket végezzük okostelefonon, ami kevesebb energiát fogyaszt.
- A költséges gamer PC-k a világ összes személyi számítógép és játékkonzol áramfogyasztásának 20%-áért felelősek annak ellenére, hogy a teljes számítógép-állománynak csak 2,5%-át teszik ki. (Szerencsére már észrevehető az első pozitív változások: a korszerű videokártyák energiafogyasztása 10-15%-kal kevesebb, mint 2-3 éve, és ez a trend várhatóan folytatódik.)

Karbonlábnyom-csökkentés

– Alkalmazások

- Nem igaz, hogy a képernyővédővel áram takarítható meg. Sokkal több energiát használ a kijelző, ha egy animációt mutat, mint ha egyszerűen elsötétül.
- Kapcsoljuk ki a videók automatikus lejátszását.
- Iratkozzunk le az érdektelen hírlevelekről akkor is, ha azok úgylis spamba kerülnek.
- Tényleg szükséges a „válasz mindenkinek” funkció használata - nem elég csak az e-mail küldőjének válaszolni?
- Ha streamelve hallgatunk zenét, akkor töltsük le a kedvenceinket, mert a letöltött zene hallgatása sokkal kisebb környezeti terheléssel jár.
- Ne szemeteljük tele az internetet. Tényleg szükséges az összes nyaralós fotó megosztása?
- A kommunikációs felületeken használt matricákról és gifekről is érdemes leszokni.
- Ma már egy egyszerű mobillal is szuper minőségű és hatalmas képeket készíthetünk. Ha lehet, ne ezeket töltsük fel a közösségi oldalakra.
- Ne regisztráljunk mindenhova. Ez is csak felesleges szemetet termel, nem beszélve a már említett hírlevelekről.
- Nem muszáj mindent lájkolni, legyünk tudatosak ebben is.

révén. (A számítás szépséghibája, hogy egyszerűen felszorozza a már amúgy is bizonytalan becslést, pedig a Netflix szervereinek fogyasztása nem arányos a nézettséggel. – A szerk.)

A közösségi média környezetszennyezése

A telefonok dominanciájával párhuzamban a közösségi média uralja az internethasználatot. 2023 januárjában a Föld lakosságának közel 60 százaléka, 4,76 milliárd ember használt közösségi médiát. A legtöbb széndioxidot a TikTok-on töltött idő termeli. Egy perc a TikTok-

Az internet a felelős a globális CO₂-lábnyom mintegy 2 százalékáért.

on 2,63 g CO₂-egyenértéket jelent. Ez több mint kétszer annyi, mint az Instagramé (1,05 g), háromszor több, mint a Facebooké (0,79 g), és ötször több, mint a YouTube-é (0,46 g).

Abszolút számokban azonban még mindig a Facebook vezet, hiszen ez a hálózat büszkélkedhet a legtöbb napi aktív felhasználóval: 1,96 milliárddal. Egy átlagos felhasználó naponta 30,1 percet tölt a platformon, ami összesen 46 797 tonna CO₂-egyenértéket „termel”. A Facebook és a TikTok annyi széndioxidot termel évente, amennyivel London teljes lakosságát elrepthetnének New Yorkba és vissza.

Tallér József

JÁTÉKBAN SEM ISMERNEK TRÉFÁT A PIACI SZEREPLŐK

Játékpiazi körütekintés

A videójátékok fejlesztése és terjesztése mostanra programozók hobbijából a szórakoztatóipar egyik legjelentősebb iparágává vált. A teljes játékpiacon értéke jelenleg mintegy 200 milliárd dollár – ami meghaladja a korábban domináns film- és zeneipar együttes méretét.



Magyarországon a bájosan retró „videójáték” szó gyűjtőfogalom, a számítógépes játékszoftverek mindhárom válfaját, a mobiljátékokat, a konzolos játékokat és a „klaszikus”, laptopon esetleg asztali gépen játszható játékokat is lefedi.

2022-ben a piac 4,3%-os csökkenést mutatott 2021-hez képest. A világgjárvány alatt az emberek rengeteget költöttek játékokra, de ez a költsékezés azóta, és az infláció miatt visszaesett. A kaliforniai Los Angelesben 2019 óta először rendezték volna meg az E3 játékipari számítástechnikai kiállítást idén júniusban. A jelentkező cégek száma azonban kevésnek bizonyult. Több nagy kiadó is jelezte távolmaradását: fejlesztési nehézségek miatt átütemezték a húzóneveknek szánt játékszoftve-

rek megjelentetését – azaz nem készültek el időben a termékek. Így a szervezők lefűjták a komoly hagyományokra visszatekintő rendezvényt.

Az előrejelzések szerint azonban a játékipar növekedése hamarosan folytatódik: 2025-re a videójáték-piac nagysága meghaladja majd a majd 268 milliárd dollárt. Ma több mint hárommilliárd ember játszik videójátékokkal, a gamerek száma az elmúlt hét évben több mint egymilliárddal bővült. A hardverek és szoftverek mellett a fogyasztók egyre többet költenek

kiegészítőkre. Így a gamerek a játékon belüli egyéni arculatra, speciális pályákra áldoznak, de a játékok logójával ellátott sapkák, pólók, kulcstartók piaca is jelentős.

Mobiljátékok: ki fizeti a révést?

A mobiljátékok piaca nagyobb, mint a konzol- és számítógépes játékoké együttesen. A játékipar teljes bevételének több mint 75 százalékát a mobiljátékok adják, a hordozhatóság és az egyszerű elérhetőség révén az ügyfélszerzés fő eszközeivé váltak: a felhasználók bármikor új játékokat tölthetnek a telefonjukra, ezekkel pedig akár utazás vagy ebédszünet közben is tudnak játszani.

Az okostelefonok nemcsak a mobiljátékok terjedését hozták el, hanem a gameerek szokásainak változását is. 80 százalékuk játék közben más tevékenységeket is végez, és egyre népszerűbbek az úgynevezett alkalmi játékok – azok az egyszerű szabályokkal rendelkező, gyors játékok, amelyek mostanra az összes játékleltetés 36 százalékát teszik ki. Ezek a játékosok a „casual gamerek”, akiket a hard core játékosok „kazuárnak” becéznek.

Háromféle módon fizethetünk a mobiljátékokért. Lehet fizetni a letöltésért, ekkor a játékban nem lesznek reklámok, mégis mindössze a játékosok mintegy 10 százaléka választja ezt a lehetőséget. Tehát a játékosok túlnyomó része ingyenesen letölti, elviseli a reklámokat (vagy nem), és vagy vásárol javakat, előnyöket a játékon belül vagy nem. A verseny gyilkos, mert a felhasználók szinte soha nem térnek vissza egy valamiért elhagyott játékhoz. Az egyik legismertebb cím, a Pokemon GO is anyagi gondokkal küzd a bevétel csökkenése miatt.

A bevétel szerzés másik fő forrása a reklámokon kívül a játékon belüli vásárlások, az úgynevezett mikrotranzakciók. A felhasználók szívesebben költenek többször kisebb összegeket játékon belüli kreditekre és a speciális tárgyakra/karakterekre, mint egy összegben többet. De messze a reklámok hozzák a legtöbb bevételt a mobiljátékokban, a teljes bevétel mintegy kétharmadát adva, a maradék oszlik meg a mikrotranzakciók és a játékleltetések között.

Az első nagy játékipari per az Epic Games és az Apple között zajlott 2020-2021-ben: előbbi sokallta a 30 százalékos sápot a játékon belüli vásárlásokért, és a Fortnite játékon belül közvetlenül szedett pénzt a javakért. Annak ellenére, hogy nem nyerte meg a pert az Epic, az eset elindította a csatornák (App Store, Google Play) részesedésének csökkenését mind a letöltések, mind a játékon belüli vásárlások tekintetében.

Napjaink jogi háborúja

A Microsoft 2022 januárjában jelentette be, hogy a cég történetének legnagyobb üzletként 68,7 milliárd dollárért felvásárolná az Activision Blizzard videójáték-gyártót, amelynek nevéhez számos nagy sikerű játék tartozik. A Microsoft egy felhőalapú, többplatformos játékszolgáltatás bevezetésére készül. Ennek azonban csak bőszéges játékkínálat mellett van értelme – ezért szükséges a felvásárlás.

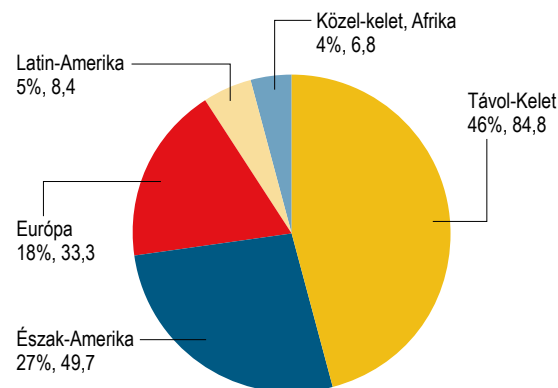
A felvásárlás révén a Microsoft a világ harmadik legnagyobb játékfejlesztőjévé válna. Ettől pedig elszabadultak az indulatok – dacára annak, hogy a két érdekelt között teljes az egyetértés. Az Egyesült Államok Szövetségi Kereskedelmi Bizottsága (az FTC) pert indított a Microsoft ellen. A kereset szerint a tranzakció versenyi erőfölényhez juttatná a Microsoftot, amely akár vissza is élhetne ezzel az erőfölénnyel: indokolatlan mértékben árakat emelhetne, vagy erővel kiszoríthatna másokat.

A Microsoft elnöke a The Wall Street Journalban foglalta össze érveit. A cikk szerint az ügylet előnyös lenne a játékosok és általában az egész piac számára: az összeolvadás élénkítené a versenyt, mivel a Microsoftot képessé tenné nemcsak a Sonyval való versengésre, hanem arra is, hogy szembeszálljon a mobilpiacot uraló Google-lel és Apple-lel is.

A Microsoft több körben hajlandó volt engedményeket tenni. Ez azonban nem győzte meg a hatóságokat: az Európai Bizottság a tranzakció mélyreható vizsgálatát kezdeményezte, februárban pedig a brit versenyfelügyelet is közzétette a felvásárlással kapcsolatos vizsgálatának első megállapításait, melyek szerint a tranz-

A játékipiac területi megoszlása

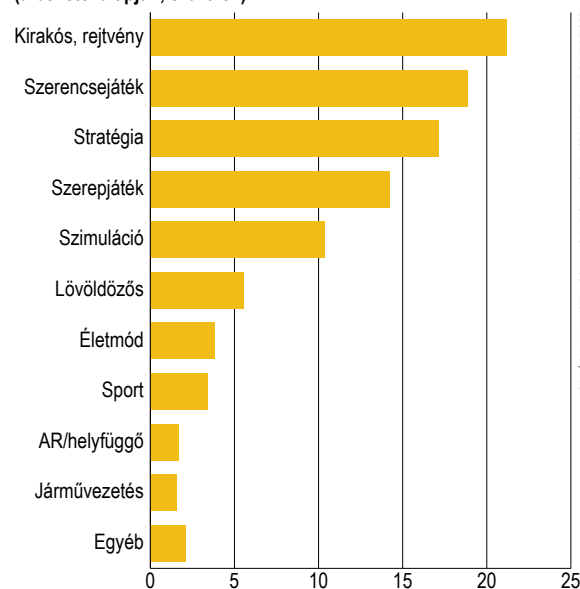
(részesedés, százalék, milliárd dollár)



FORRÁS: NEWZOO.COM, GLOBAL GAMES REPORT

Top 10 mobiljáték-típus

(a bevétel alapján, százalék)



FORRÁS: BANMYCELL.COM, MOBILE GAMING INDUSTRY REVENUE STATISTICS

akció magasabb árakat, kisebb választékot és kevesebb innovációt eredményezhet.

Azóta viszont a brit hatóság „jelentős mennyiségű” vizsgálást kapott az iparág több szereplőjétől – és az új adatok alapján már nem gondolják, hogy az ügylet akadályozná a versenyt: „A további bizonyítékokat mérlegelve arra a következtetésre jutottunk, hogy az összefonódás nem csökkenti jelentősen a versenyt a konzoljáték-szolgáltatások terén” – közölte a vizsgálatot végző testület elnöke. Időközben zöld utat kapott a felvásárlás az Egyesült Államokban is: egy bíróság elutasította a Szövetségi Kereskedelmi Hatóság (FTC) kérelmét a fúzió leállítására, így folytatódhat a tranzakció.

Azaz 2023 nyarára a Microsoftnak már-már sikerült meggyőznie a hatóságokat. A történetnek azonban koránt sincs vége: még mindig kérdéses, hogy a Microsoftnak sikerül-e megvalósítania terveit.

Tallér József–Kenczler Mihály



NEMZETKÖZI VASÚTI- ÉS LOGISZTIKAI
FÓRUM, FÉNYESLITKE

5G-re épült a terminál

Európa legkorszerűbb informatikai megoldásait csatasorba állító terminál működik Magyarország keleti csücskében, Fényeslitke mellett. Az ultramodern logisztikai központban talán az a legkevésbé szokatlan, hogy kétféle nyomtávú vasúti hálózathoz érhető el.

Az Európában használt, a két sínszál között 1435 mm-es távolsággal (nyomtávval) épített normál és a volt Szovjetunióban használt 1520 mm-es nyomtáv találkozására adja meg a Fényeslitke mellett több mint 40 milliárd forintos magánberuházásból megépített, jelenleg 85 hektárra kiterjedő East-West Gate (EWG) intermodális terminál alapját. A két „világ” találkozásánál felépített átrakóállomás teljesítménye is említésre méltó: évi akár egymillió szabványos konténert (20 láb, azaz 6,1 m hosszú TEU-t) is képes kezelni. Méghozzá nem csupán az egyes vonatszerelvények között, hanem természetesen a közúti járműveket, azaz a mindannyiunk által jól ismert konténerszállító nyergesvontatókat is várja a terminál.

A kiépített technológiával teljes kamionok és hagyományos közúti félpótkocsik vasútra rakása és levétele is biztonságosan, gyorsan megoldható. Ez lehetővé teszi, hogy – az EU klímacéljaival összhangban – az unió határához kamionon érkező teherforgalmat minél nagyobb arányban a vasútra terelje át. Sőt, az EWG a 2022-es háború után kialakult helyzethez, azaz a Fekete tengeren zajló gabonaforgalom zavaraihoz és az ebből adódó logisztikai útvonal-változásokhoz alkalmazkodva kialakították az ún. ömlesztett anyagok (magok, gabonafélék) átrakásához szükséges, speciális rakodóképességet is, így bővítve a szolgáltatások portfólióját.

A terminálon összesen mintegy 10 kilométer hosszúságú normál és széles nyomtávú vasúti pálya, valamint a közúti közlekedésre és a konténerek tárolására használt 225 ezer négyzetméter betonburkolat épült meg. Egy 15 ezer négyzetméteres, temperált raktárt is használhatnak a partnerek, és további raktárak, összeszerelő-üzemek létesítésére is van hely – a tulajdonosok valóban távolatban gondolkodnak, és töretlenül bíznak a térség gazdasági fejlődésében.

„Mennyire furcsa az a dolog, hogy itt, Magyarország keleti szélén, Európa egy eldugott szegletében van egy terminál, amely a világ egyik vezető IT-cégének tudott a partnere lenni. Képesek voltunk felnőni a feladathoz, így rendkívül eredményes és sikeres együttműködést tudtunk folytatni. Azt a munkát, amit a Huawei-jel elkezdtünk, folytatni kell – van jövőképünk, a kollégáink fiatalok. Építkezni kell, menni kell tovább”, mondta *Tálosi János*, az East-West Intermodális Logisztikai Szolgáltató Zrt. vezérigazgatója. „A 2019-es vízióknak első pillanatától kezdve tudtam, tudtuk: Európa legmodernebb szárazföldi terminálját fogjuk megépíteni még akkor is, ha sokan mosolyogtak rajtunk. Ahhoz, hogy sikert érjünk el, ahhoz pedig elengedhetetlen volt a privát 5G-hálózat kiépítése és a virtuális tér használata is.”

Az informatika mellett az energetika is kulcsszerepet játszik az EWG történetének továbbépítésében, tette hozzá a vezérigazgató nyitóbeszé-

dében. „Annak, hogy a terminál a geotermikus energia használatával vagy éppen az elektromos meghajtású járművek alkalmazásával most még csak részlegesen zöld, az az oka, hogy a járvány teljesen tönkretette azt a szállítói piacot, ahonnan az eszközök beszerezhetőek. De készülünk: újabb lehetőségeket vizsgáltunk meg és jelentős »zöld« beruházásokat fogunk végrehajtani.”

Csücsstechnika a magasban

Az EWG leglátványosabb elemeinek az óriási daruk számítanak, melyek messziről mutatják, hol kell keresni a betonba és informatikába öntött jövőt. „Európában elsőként itt irányítják távolról, 5G-technológiával a darukat”, hangsúlyozta Tálosi János júniusban, a Fényeslitkén megrendezett Nemzetközi Vasúti- és Logisztikai Fórumon. A terminálon egy 41 méter széles és két 28 méter széles, sínen guruló óriásdaru, valamint egy 20 méter magas gumikerekes daru üzemel. Az osztrák Künz által gyártott



TÁLOSI JÁNOS, A EAST-WEST INTERMODÁLIS LOGISZTIKAI SZOLGÁLTATÓ ZRT. VEZÉRIGAZGATÓJA A NEMZETKÖZI VASÚTI- ÉS LOGISZTIKAI FÓRUMON, FÉNYESLITKÉN, 2023. JÚNIUS 16-ÁN

FORRÁS: EAST-WEST INTERMODÁLIS LOGISZTIKAI SZOLGÁLTATÓ

daruk egyenként 45 tonna terhet tudnak rakodni, ATEX- és ADR-minősítéssel rendelkeznek, így speciális anyagokat is – például gáz- és vegyszerkonténereket – átrakodhatnak.

Fényeslitkén az operátorok távolról, kényelmes, klimatizált helyséből, számítógépek segítségével, drónvezérlés-szerűen irányítják a darukat. Az óriási emelőszervezetekre egyenként húsz, nagy felbontású kamerát telepítettek, amelyek képét az 5G segítségével valós időben látják a terminál központjában. Ennek köszönhetően ugyanúgy, késleltetés nélkül tudnak reagálni minden apró történésre, a konténerek legkisebb elmozdulására, mintha a magasban, a daru fülkéjében ülne az operátor.

Kettőzött terminál

A szakemberek megalkották a terminál valósághű virtuális ikertestvérét (digital twinjét) is, amely valós időben, 3D-ben követi a logisztikai központ folyamatait és működését, azaz a vonatok, a kamionok, a daruk,

a szállítójárművek mozgását és az áruk útját egyaránt. A MaxWhere Solutions és az EWG együttműködésében fejlesztett megoldás összetettségét és képességeit tekintve is kiemelkedik, világújdonságnak számít. A MaxWhere az Ipar 4.0 elveinek megfelelően a logisztikai központ valamennyi alrendszerének információját begyűjti, feldolgozza és valós időben megjeleníti, kihasználva a terminál helyi 5G-hálózatát, ezzel segítve a folyamatok tervezhetőségét, optimalizálását és a hatékonyság növelését.

A terminálon a beléptetés és a konténerek nyomon követése is csúcstechnológiára épül. A tengeri és vasúti terminálok számára fejlesztett terminál-, kapu- és daruautomatizálási rendszeréről ismert Camco Technologies szállította azt a megoldást, amely az összes vasúti kamion, félpótkocsi és konténer, valamint a vasúti szerelvényeken érkező rakomány útját folyamatosan nyomon követi az EWG-re való belépéstől a kilépésig. A rendszer nemcsak ezeket a folyamatokat, illetve magát az



FORRÁS: EWG

áruátrakást gyorsítja fel, hanem a terminálirányítást és a biztonságot is segíti. A kapukhoz és a darukra szerelt speciális kamerák valós időben követik a konténerek útját, és ennek köszönhetően az ügyfelek valós időben láthatják, hogy éppen hol vannak a konténereik vagy járműveik. Így például könnyű kiszűrni a belépésnél már megrongálódott konténereket, mert ezeket oldalról és felülről is kamerák figyelik. Ennek köszönhetően elkerülhetők azok a viták, ahol azt kell eldönteni: a rakodás során keletkezett egy-egy sérülés, vagy már eleve így érkezett a konténer.

Az új generációs működéshez szükséges privát 5G-hálózatot a Vodafone Magyarország építette ki, míg magát a rendszert a Huawei szállította. A vezérigazgató beszédében hangsúlyozta: az 5G-technológia lehetővé teszi az összes belső kommunikációs rendszer és a technológiai eszközök összekapcsolását, a terminál magas szinten automatizált darui egyszerűen, távolról irányíthatók, és egészen finom mozdulatokra is képesek. Ez nagyban növeli a hatékonyságot, miközben biztonságosabb munkakörnyezetet jelent az operátorok számára. „A projekt kulcsfontosságú mérföldkő az 5G-technológia magyarországi fejlődésében és a vasúti áruforgalom digitalizációjában egyaránt. A beruházás révén az EWG a digitális korszak vasúti logisztikai központjává vált”, tette hozzá Tálosi János.

Radoslaw Kedzia, a Huawei Europe alelnöke hangsúlyozta: az East West Gate Intermodális terminál a közösségi értékteremtés története, a különböző partnerek és elkötelezett befektetők kiváló együttműködésének köszönhetően a létesítmény digitalizált, csúcstechnológiás megoldásai sok helyi fiatalot ösztönöznek arra, hogy helyben maradjanak: a cég munkavállalóinak átlagéletkora jelenleg 23-25 év. „Nagyfokú a biztonság, a környezet egészséges a dolgozók számára, nincsenek többé zord körülmények. A megoldás bizonyítja, hogy az 5G-t valóban alkalmazzák az európai intelligens vasúti szektorban a következő generációs digitális technológiák segítségével, melyek megoldják a közös problémákat és elősegítik a digitális átalakulást”, tette hozzá.

A vámeljárással zökkenőmentes és gyors végrehajtása alapvető cél minden logisztikus számára. Így az sem meglepő, hogy az EWG-n a legmodernebb technológiákkal, adatátviteli- és telefonhálózattal, informatikai eszközökkel épült ki a Nemzeti Adó- és Vámhivatal Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Adó- és Vámigazgatóságának szolgálati helye. A hivatal munkatársai ráadásul nem csupán a terminálra beérkező áruk, hanem bármely, megfelelő engedéllyel rendelkező gazdálkodó

Fényeslitke zöld jövője

Az emberek mellett a környezet megtartása és védelme is központi szerepet kapott a terminál tervezésénél, megépítésénél. Mint hangsúlyozták, a cég saját működésében is előtérbe helyezik a fenntarthatóságot. A létesítmény zöld technológiával működik, az épületek hűtését-fűtését hőszivattyúrendszer biztosítja, e-autókat és elektromos terminál traktorokat is használnak. Ezen felül már elkezdték tervezni azt a komplex energetikai beruházást, amelynek megvalósítása során napelemparkot, szélérőműveket, valamint a hozzájuk tartozó, nagy teljesítményű energiatároló kapacitást építenek ki. Ennek segítségével az energiafogyasztás jelentős részben megújuló forrásból lesznek képesek fedezni. A vezetéken érkező, szükséges kiegészítő áramot is zöld forrásból szerzik majd be.



BÓDAY TAMÁS, A HUAWEI TECHNOLOGIES HUNGARY INTEGRÁLT MEGOLDÁSOKÉRT FELELŐS IGAZGATÓJA (KÖZÉPEN, MIKROFONNAL) A NEMZETKÖZI VASÚTI- ÉS LOGISZTIKAI FÓRUMON, FÉNYESLITKÉN, 2023. JÚNIUS 16-ÁN

szervezet árujának vámeljárással alá vonását is elvégzik, illetve képesek felső küszöbértékű veszélyes áruk vámkezelésére is. A vámudvar a transzszállítmányok állandó vámfelügyeletét is biztosítja.

Mesterséges intelligencia Európa kapui előtt

A júniusi eseményen egy közös, mesterségesintelligencia-szövetség létrehozását is bejelentette az ENSZ Iparfejlesztési Szervezete (UNIDO) és a Huawei Technologies. A júliusban megalakuló Ipari és Gyártási Mesterséges Intelligencia Globális Szövetség célja, hogy elősegítse a mesterséges intelligencia-technológiák innovációját és alkalmazását az iparban és a gyártásban, valamint hogy fellendítse a digitális gazdaságot.

Mint *Zou Ciyong*, az UNIDO vezérigazgatója beszédében kiemelte: „Mindannyian tanúi vagyunk annak, hogyan kapcsolódik össze a mobilkapcsolat és az ipari innováció. Az 5G a mesterséges intelligenciával és a felhő alapú számítástechnikával kombinálva számos előnnyel jár a közlekedési és logisztikai szektorban. A munkahelyek hatékonysága és a munkakörülmények jelentősen javultak, ahogyan a telephely biztonsága is. Nőtt a nők részvétele a korábban férfiak által dominált munkakörnyezetben.”

Mivel a mesterséges intelligenciával kapcsolatos megoldások előnyei egyre jobban láthatóvá válnak az iparágakban, fontos a vállalkozások segítése a digitális térben. „Ez az oka annak, hogy az UNIDO egyesítette erőit a Huawei-jel és más globális cégekkel, hogy létrehozza az Ipari és Gyártási Mesterséges Intelligencia Globális Szövetséget. A Szövetség célja, hogy platformként szolgáljon az együttműködéshez, a tudásmegosztáshoz és a legjobb gyakorlatok bemutatásához”, mondta Zou.

Trautmann Balázs

NEM HELYETTESÍTHETŐ ÉRTÉKJEGY

Múló művészeti divat, vagy a műkereskedelem digitális forradalma?

Az NFT egy informatikai szakkifejezés, a non-fungible token rövidítése. Az NFT-mű pedig olyan digitális műalkotás, amelynek garantálható az eredetisége, és amelyet az alkotó által meghatározott szabályok szerint lehet értékesíteni, forgalmazni. Mi köze egy informatikai technológiának a művészethez, a műkereskedelemhez? Erről kérdeztük *Kacsuk Péter* műgyűjtőt és informatikus tudományos kutatót.

– Hogyan kezdte a gyűjtést?

– Ugyanúgy, mint sok más gyűjtő, és hasonló utat jártam be: kezdetben csak a befektetés volt a szándékom, de néhány év alatt a gyűjtés szenvedéllyé és életformává vált, ahol a befektetési aspektus lényegében eltűnt. Induláskor az tetszett meg, hogy olyan dologra költhetem a pénzemet, amelynek eredménye nemcsak a számok növekedése, hanem élményt is ad. Aukciókra kezdtem járni, figyeltem, tájékozódtam. Két év tanulás után, 2011-ben vettem meg az első műalkotást.

– Hogy került kapcsolatba az NFT-vel?

– Két éve alkotta meg *Weiler Péter* képzőművész az első magyar NFT-művet, „Bitcoin bánya az Alföldön” címmel (*lásd képünket*). Ezt megírta az ismerőseinek, gyűjtőinek, köztük nekem is. Bár az NFT – amelynek működése a blokklánc-technológiáján alapul – 2017 óta létezik, nekem akkor még fogalmam sem volt róla. Utánanézttem, és rájöttem, hogy érdekel: nagyon jó a mögötte lévő informatikai technológia, láttam benne fantáziát. Felhívtam Pétert, hogy ha megvan még a kép, akkor megvenném. Így még aznap este meg is vásároltam. Nem ment könnyen, voltak technikai nehézségeink, de három óra alatt nyélbe ütöttük az üzletet. Elég bonyolult a technológia, tehát megértem, ha valakit ez elriaszt.

– Informatikusként hogyan magyarázná el egy laikusnak, hogy mi az az NFT?

– Ez egy informatikai technológia, amely a blokkláncokon alapul. Lehetővé teszi bármilyen üzleti tranzakció rögzítését úgy, hogy az információ gyakorlatilag megsemmisíthetetlenül ottmarad a blokkláncon: mintha kőbe lenne vésve. Nagyon erős titkosítással kerül oda, így szinte lehetetlen visszafejteni, törölni, módosítani.

– Mit jelent az NFT-alkotás kifejezés?

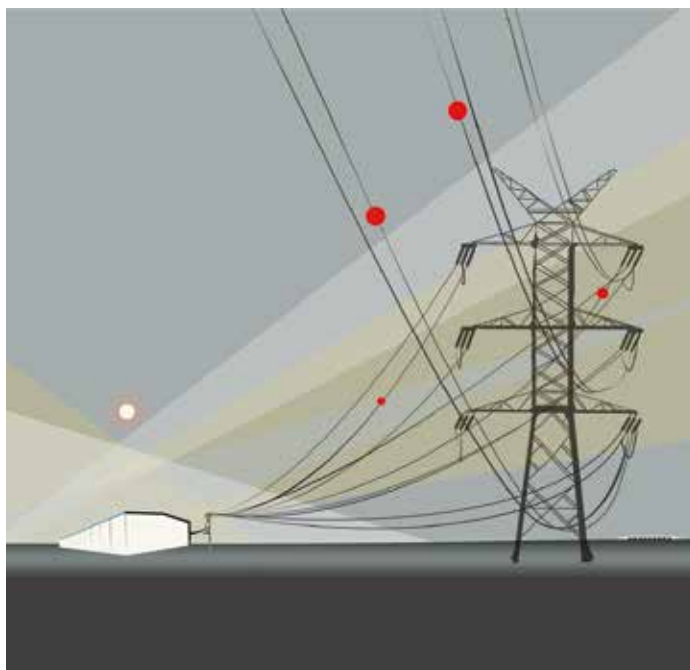
– Bármilyen lehet NFT-alkotás, amely digitális formában jelenik meg. Lehet egy festmény digitális fotója, vagy egy kifejezetten erre a célra készült digitális kép, film, zenemű. Azaz gyakorlatilag bármi, ami digitális hordozón jelenik meg, mert így fel lehet tölteni az NFT-piacterekre, azaz a blokkláncokba. Ezután pedig eladható és megvásárolható. Az NFT megvételével nem magát a digitális művet vesszük meg, hanem a tulajdonjogát: a tranzakció révén az NFT-vásárlóé lesz az NFT tulajdonjoga és értéke.

– Ha mondjuk egy, a hetvenes években készült digitális animációhoz most hozzákapcsolunk egy NFT-t, akkor ettől az 50 éves animáció is NFT-műalkotássá válik?

– Igen. És ez azért nagyon jó, mert ha valaki a hetvenes években készített egy animációt, akkor azt eladhatta akár 100 példányban is, miközben azt állította, hogy csak 10 példányban adta el. Az NFT-technológia ezt teszi lehetővé. Az NFT-piactér adminisztrálja, hogy hány példányként töltik fel a művet, és hány példányban adják el. Tehát az NFT a műkereskedelemben betartatja azokat a szabályokat, amelyek korábban is léteztek, csak senki nem tudta betartatni őket. Ilyen szabály, hogy csak az előzetesen megadott példányszámban adható el egy digitális mű. De ilyen szabály az is, hogy ha egy művet újra és újra eladnak, akkor az alkotónak minden eladásból jutalék jár. Ezt jelenleg, a hagyományos műkereskedelemben nem mindig teljesül, de az NFT-piactéren automatikusan megtörténik.

– Mondhatjuk, hogy az NFT egy olyan technológia, amely a digitális műtárgyak kereskedelmét támogatja? Azaz nem műfaj, hanem egy technológiai segédeszköz?

– Így van, de mégsem jelenthetjük ki, hogy nem műfaj. Az NFT megjelenésével ugyanis megszületett egy új művészeti ág, a kripto-art is. Azon persze lehet vitatkozni, hogy az ide sorolható alkotások mennyire művésziek. Ennek eldöntése szubjektív, a szakma megítélése sem teljesen egyértelmű. A művészeti világ szakértőinek ez az egyik fő ellenérve az





FORRÁS: KACSUK PÉTER

KACSUK PÉTER MŰGYŰJTŐ, INFORMATIKUS KUTATÓ

NFT-vel szemben: azért nem szeretik, mert úgy látják, hogy a kripto-art alkotások színvonala meglehetősen alacsony.

– Az első NFT-műtárgy megvásárlását követték újabbak, vett más NFT műveket is?

– Nem. Mégpedig azért nem – és ez a másik fő kritika az NFT-piac-terekkel szemben –, mert ezek a piacok strukturálatlanok. A hagyományos művészeti világban kialakult egy értékelési struktúra: van értékük a művészeknek, a múzeumoknak, a galériáknak. Ha bemegyek egy galériába, akkor tudom, hogy az hol helyezkedik el a galériák rangsorában. Így tudom azt is, hogy az ott kiállító művészek hol helyezkednek el a művészek közötti rangsorban, mi az értékük. Vagyis tisztában vagyok a művész, illetve a műalkotás értékével, és ennek alapján el tudom dönteni, hogy milyen értékű művet veszek meg. Az NFT-piac-tereken viszont nincs ilyen hierarchia. Semmiféle struktúra nincs, ömlesztve ott van több tízezer mű. Hogy dönthetném el, hogy melyik igazi érték, amit érdemes megvenni? Ez akkora rizikó, amekkorát nem akartam vállalni. Ezért nem vásároltam más NFT-t. Azt várom, hogy a galériák előbb-utóbb megjelenjenek ezeken a piac-tereken is, és ugyanúgy értékelik majd a kripto-art műtárgyakat, mint a hagyományos műveket. Ennek alapján el tudom

majd dönteni, hogy megéri-e nekem egy vásárlás. Azt persze most is tudom, hogy tetszik-e valami vagy sem. De a tetszési indexem nem azonos a mű értékével. Egy alkotást megvásárolni pedig csak akkor érdemes, ha tetszik is, és az értékítélet szerint is jó.

– Maradandó jelenség az NFT-műtárgyak előállítás, kereskedelme? A kezdeti felfutás után a tavalyi év közepétől jelentősen visszaesett az NFT műtárgyforgalom.

– Szerintem a visszaesés átmeneti. Egy új technológia megjelenésekor először exponenciálisan nő az ismertsége, nagy a hype. Azután rájönnek a követők, hogy ez a technológia sem váltja meg a világot, így zuhan az érdeklődés. Majd megáll a zuhanás, és elkezd újra emelkedni, konszolidálódni. Lassanként beáll az a plató, amely a tényleges értéket jelenti. Így történik ez az NFT esetében is.

A blokklánc-technológia pedig – amelyen az NFT alapul – nem fog eltűnni, mert egy nagyon fontos, maradandó technológia. Komoly előrelépést hoz mindenhol, ahol fontos a biztonság, a nyomon követhetőség, a hitelesség – a bankszektortól az ingatlanpiacig. Minden ilyen területen várható a megjelenése: vagy már meg is jelent a blokklánc, vagy hamarosan bevezetik.

Tallér József

MAGYARORSZÁG ISMÉT A KÖVETŐ BOLY TAGJA

Otthon van a mesterséges intelligencia a kiskereskedelemben

Világszerte bevett gyakorlat napi szinten használni a mesterséges intelligenciát a kiskereskedelmi szektorban. Magyarországon ez leginkább a webshopok üzemeltetésben merül ki, vállalkozói és vevői oldalról sincsenek teljesen felkészülve az emberek az MI széleskörű használatára. A ChatGPT berobbanása azonban ebben a szegmensben is változásokat generálhat, a kiskereskedelmi szektor szereplői elkezdhetik felfedezni a technológiában rejlő lehetőségeket.

Arcfelismerő program, intelligens, elektronikus sminktanácsadó, robot, amely kihozza a raktárból a megrendelt ruhát – néhány példa arra, hogy hogyan használják a kiskereskedelemben az MI alapú technológiát a világban. Jellemzően leginkább a nyugat-európai országokban, az Egyesült Államokban, Ázsiában elterjedt az a nézet, hogy a MI a kiskereskedelem fejlesztésének mozgatórugója lehet. Az első mesterséges intelligencián alapuló technológia ételmszerboltok üzemeltetésében jelent meg a világon és Magyarországon is, azóta az alkalmazásuk külföldön széles spektrumon fejlődik.

Az Amazon volt az első

Az Amazon GO boltjai voltak az első, személyzet nélküli ételmszerboltok Seattle-ben. A boltokban a vásárló csak bemegy az üzletbe, leveszi az árut, és kísétál vele, miközben a letöltött applikáción keresztül fizet. Az amerikai Walmart azóta tovább ment, a világ egyik legnagyobb kiskereskedelmi áruházában robotok járőröznek a folyosókon: a polcokat pásztázzák a feltöltésre szoruló dolgok vagy a megváltoztatandó árcédulák után kutatva. A legnagyobb raktár-

szupermarket, a Sam's Club is az MI-vel tette egyszerűbbé a raktárvásárlást, és nemrég megnyitotta üzletének kisebb, kifejezetten mesterséges intelligenciával működő változatát Sam's Club Now néven. Az áruházban a vásárlók anélkül vásárolhatnak, hogy a hagyományos pénztári sorokon végig kellene menniük.

Jelentős innováció külföldön a ruha-és szépségipari termékeket forgalmazó kiskereskedelmi szektorban figyelhető meg. Az American Eagle elsőként hozott létre interaktív öltözőket az üzleteiben. A vásárló, ha a próbafülkében rájön, hogy mégse passzol rá a méret, akkor beolvassa (szintén applikáció segítségével) a kívánt



darabot, a kint lévő alkalmazott értesítést kap, így azonnal a vevő segítségére siet. Ugyanilyen interaktív öltözőket külföldön a divatáru-kiskereskedő H&M és a Zara is alkalmaz, valamint interaktív árukiadó rendszereket is. A Zara nemrégiben kezdte el arra használni a robotokat, hogy segítsenek a vásárlóknak, amikor a rendelésért jönnek. Az üzletbe érve a vevők beírnak egy átvételi kódot, amely elindítja a robotot a raktárban, és az, amint megtalálja a rendelést, szállítóautomatával szállítja ki a kívánt árut.

A népszerű ruhaboltok tehát leginkább arra álltak rá, hogy a választást gyorsítsák meg. A japán Uniglo ennél tovább ment, ők szó szerint a vásárlók gondolataiban olvasnak. Egyes üzletek MI-alapú UMood kioszkokkal rendelkeznek, amelyek különböző termékeket mutatnak a vásárlóknak, és az agyukban lévő ingerületátvivő neurotranszmitterek érzékelésével mérik a színre és a stílusra adott reakcióikat. Az egyes személyek reakciói alapján a kiosk termékeket ajánl ki a számukra. Hasonló módon akarja kideríteni a North Face is, hogy milyen kültéri ruhadarabra vágyik valójában a betérő kliens. A vállalat az IBM Watson kognitív számítástechnikai technológiáját használja, hogy kérdéseket tegyen fel arra vonatkozóan, hogy hol fogja viselni a kabátot a vevő, és milyen aktív tevékenységet akar csinálni benne. Ezeket az információkat felhasználva a North Face személyre szabott ajánlatokat tud tenni, hogy segítsen a vásárlóknak megtalálni a tevékenységükhöz tökéletes kabátot.

Mindent a szépségért

Az MI használata számos innovációt tesz lehetővé a szépségipari termékeket forgalmazó boltokban is. A Sephora egyes üzleteiben például a Color IQ beolvassa a vásárló arcát, és személyre szabott ajánlásokat ad az alapozó és a fedőfesték árnyalataira. Az Olay emberi munkaerő nélkül ad bőrápolási tanácsokat. Az Olay Skin Advisor segítségével az ügyfelek egy szelfit készítenek a sima arcukról, és az alkalmazás megmondja a bőrük valódi korát.

Magyarországon egyelőre az innováció a személyzet nélküli élelmiszerboltok és kávézók üzemeltetésében érhető tetten. A technológiát a Kende Retail Kft. forgalmazza, az Amazonhoz hasonló fejlesztést alkalmaz. Az átalakítás alatt álló, személyzet nélküli boltjukban, a QuickPickben a vásárló csak leemel a polcra az árut, és kísétál vele. A Kende jelenleg is számos retail kereskedővel van szerződésben, de a kilétük egyelőre üzleti titoknak minősül. „A mesterséges intelligencia használata a tanuló algoritmusokkal



PINTÉR RÓBERT, DIGIMÉTER



TILESCH GYÖRGY MI-SZAKÉRTŐ

képes a bolti készleteket optimalizálni, a beszerzést a vásárlók igényeire szabottan automatizálni, a hulladék mennyiségét csökkenteni. Az MI-alapú technológia a kiskereskedők számára olyan kulcsfontosságú adatokat tud összegyűjteni, amelyekkel javíthatják a haszonkulcsokat és csökkenthetik a pazarlást”, mondja Ravasz Pálma, a Kende Retail Kft. kommunikációs vezetője.

Magyarországon a társadalom részéről ugyanakkor egyfajta ellenállásba lehet ütközni az MI-hoz hasonló technológiák szélesebb körű használatát illetően. Tilesch György MI-szakértő szerint Magyarországon többek között azért is lehetnek lemaradásban a kiskereskedelmi szektorban a mesterséges intelligencia alkalmazásával, mert itthon eleve eddig mindig jövő időben beszélünk a MI-ról, nem együtt éltünk vele, nem tudatosult az, hogy már a mindennapjaink részét is képezheti. A ChatGPT ugyanakkor hirtelen egy olyan korszakot hozott, amelyben mindenki számára kézzelfoghatóvá vált a mesterséges intelligencia. El kell döntenie a vállalatoknak, szervezeteknek, politikumnak, hogy aktív vagy passzív résztvevői akarnak-e lenni ennek a folyamatnak.

Tilesch György úgy látja, hogy az elmúlt pár hónapban a vállalatok nagyobbik része az utóbbi utat választotta, és aktívan beszállt abba, hogy boldoguljon a tanuló algoritmusokkal. Az MI-kutató szerint a cégeknek, szervezeteknek üzleti stratégiájuk meghosszabbításának kéne érezniük a mesterséges intelligencia alapú technológia használatát. „Itt az emberek, vállalkozások részéről a kivárási taktika nem fog működni. Ugyanakkor az MI szélesebb körű megismertetésében, szabályozásában majd nagyobb fordulatszámra kell kapcsolni, a gazdasági elitnek pedig át kell látnia, hogy mi az, amire való az MI és mi az, amire tilos használni”, állítja.

Egy friss kutatás szerint egyelőre az EU-ban Magyarországon használják a legkevésbé a kiskereskedelemben a mesterséges intelligenciát. „A technológiai háttérre sem adott teljesen annak, hogy teljeskörűen kiaknázzuk. Ázsiához, az Egyesült Államokhoz képest mindenképpen fejlettségi hátrányban vagyunk. Az emberek inkább utópisztikus fenyegetésnek érzik a mesterséges intelligenciát, nem egy lehetőségnek”, teszi hozzá.

Ezekkel a kételyekkel Pintér Róbert, a Digiméter vezetője egyetért, az ő kutatásai alapján is elmondható az, hogy retail oldalon nincsenek még felkészülve se vállalkozói, se vásárló oldalról arra az emberek, hogy lehetőséget lássanak a MI-ben és automatizálják, beépítsék azt a mindennapi működésükbe. A magyar átlagfogyasztó nem is biztos, hogy tudná használni a technológiát, vállalkozói részről pedig a webshopok fenntartásában merül ki az ilyen típusú innováció.

A ChatGPT elterjedésével ugyanakkor bárki számára elérhetővé vált az MI használata, ami ösztönzőleg hathat a retailben mozgó vállalkozásokra és a közeljövőben lehetséges, hogy nem egy idegen dologként tekintenek majd a gépi tanulásra, hanem az üzleti vállalkozásaik organikus meghosszabbításaként.

Pozsgai Rebeka

VIZEN-VÖLGYÖN BULIZÁS

Miért pont a fesztiválok ne lennének digitálisak?

A 30 éves Sziget Fesztivál Európa egyik legnagyobb zenei, kulturális rendezvénye, amelyre idén augusztus 10–15. között kerül megrendezésre a budapesti Hajógyári Szigeten. Több mint 1000 előadásnak ad teret 60 színpadon, 6 napon át, több százezer látogató számára. A Kolorádó fesztivált pedig hetedik alkalommal rendezték meg a nagykovácsi cserkészparkban, hegyek között, távol a várostól – térerő nélkül. Ez egy digitális detox fesztivál. A szervezőket arról kérdeztük: hogyan bonyolítják le a több ezer résztvevős rendezvényt full digitálisan, illetve telefon és internet nélkül.



SZIGET FESZTIVÁL 2022.

FORRÁS: SZIGET.ZR.T.

A Sziget Fesztivál a Sziget Zrt. legnagyobb rendezvénye. A Hajógyári Szigeten évek óta működik egy kifejezetten a fesztivál IT- és távközlési igényeit kiszolgáló dedikált optikai hálózat. A fesztivál kialakítása folyamatosan változik, alakul, így minden évben módosul, hogy milyen nyomvonalon és milyen kapacitásokkal épül ki a gerinchálózat. Megtervezése és kialakítása nagyon erőforrás-igényes, a cég több osztálya dolgozik együtt a sikeres megvalósításon. A tervezést az előző évben készített georeferált ortofotók segítik, amelyekre méretpontosan rajzolják fel a különböző objektumokat a színpadoktól a legkisebb sátrakig, konténerekig, ArchiCAD-alapokon. *(Georeferált ortofotó: szögtartó, méretarányosnak tartható légi felvétel, amelynek pontjai nagy pontossággal megfeleltethetők konkrét földrajzi koordinátáknak. – a szerk.)*

Ezen a hálózaton üzemel a Sziget biztonságát figyelő 40 kamera és az evakuációs rendszer. Az összes beléptetési ponton és a kempingekben nagy teljesítményű, publikus wifi-hálózatok működnek. A Sziget biztosítja a hangszabályzó berendezések közti összeköttetéseket, amelyek a zaj-határértékek betartását felügyelik. A rendezvény üzemeltetését végző összes szakterületnek „jár” publikus internet elérése és alapvető irodai IT/távközlési szolgáltatások. Az évek során folyamatosan fejlődő hálózati kialakítás lehetővé teszi a végpontok valós idejű felügyeletét, a fesztivál területén 0-24 órás ügyelettel, azonnali hibajavítással oldjuk meg a felmerülő problémákat, mondja *Viczián-Dombai Róbert*, a Sziget Zrt. Informatikai vezetője.

Szorosan együtt dolgoznak minden mobilszolgáltatóval, hiszen közös cél, hogy a rendezvényen megfelelő téror és kapacitás álljon rendelkezésre. A szolgáltatók ideiglenes tornyokat létesítenek a fesztivál területén, amelyekhez a Sziget biztosítja a szükséges energiaellátást és optikai összeköttetéseket.

Hálózatok hálója

A fesztivált kiszolgáló fizikai hálózat több, egymástól teljesen elkülönülő virtuális/logikai (VLAN) hálózatból épül fel. A teljes rendszer többszörösen redundáns (nyomvonal és távközlési technológia) kialakítású, és folyamatos online hálózat monitoring működik.

A legfontosabb alhálózat a beléptetés. Beléptetni, jegyeket kiadni, cserélni minden körülmények között képesnek kell lenni, ennek mindenképp működnie kell akkor is, ha kiesik az internetszolgáltatás. „A beléptetés során az értékesítés mellett valós időben kell ellenőriznünk a látogatók kilétét, kiszűrünk a visszaéléseket, és persze mindezt a lehető leggyorsabban, annak érdekében, hogy ne alakuljanak ki hosszú sorok. A beléptetés alhálózatát egy lokális kiszolgáló szerver is támogatja annak ellenére, hogy a gerinchálózat rendelkezésre állása 99,999%. Ha mégis bekövetkezik a baj, beléptetni és jegyet értékesíteni továbbra is képes a rendszer”, nyugtatja meg a kételkedőket az informatikai vezető.

Fontos virtuális alhálózat a biztonsági kamerák és az evakuációs rendszer. Ezen kívül a hangerőszabályzás (limiter) rendelkezik saját VLAN-nal. Központilag figyelik a színpadokra telepített zajmérő eszközöket, távolról be lehet avatkozni. Ha ugyanis egy színpad hangereje túllépi a határértéket, akkor a műszer az első két alkalommal jelez, a harmadik alkalommal pedig lehalkítja a színpadot.

VoIP alapú call centert is üzemel, hiszen a hatóság megköveteli, hogy telefonközpontokat tartsanak fenn a rendezvényen: ha a fesztivál környezetében valaki számára zavaró a zajhatás, akkor ezt jelezni tudja. Ilyenkor kiküldenek hozzá egy zajmérő csapatot, és hitelesített eszközzel megmérjük a zaj hangerejét. Ha az netán valóban túllépte a határértéket, akkor elkezdik lehalkítani a nála hallható színpadot.

A Sziget IT-s számai

A hardver, illetve az infrastruktúra kialakításához szükséges eszközök és anyagok több 24 tonnás kamiont töltenek meg. A rendezvény lebonyolítása során a beléptetéshez, pénztárakhoz és az egyéb támogató tevékenységet végző kollégák munkájához körülbelül 500 személyi számítógépet, 150 nyomtatót, 400 szkennert, mintegy 1000 különböző képességű hálózati switchet és 4 raklapnyi (!) UTP-kábelt használnak fel.



VICZIÁN-DOMBAI RÓBERT, SZIGET ZRT.

A sajtó nagy méretű médiaállományainak gyors és biztonságos továbbításához és tárolásához egy gigabit sebességű alhálózatot üzemeltet a Sziget nagy méretű, tükrözött tárhelyekkel. Természetesen van sajtóközpont, ahol a nemzetközi és a hazai sajtó képviselői saját wifis kiszolgálást és megfelelő nagy sávszélességet kapnak. Külön hálózat épült ki az egészségügyi bázis számára, ahol egyébként úgy fogadják a látogatókat, mint egy kisebb rendezvényintézetben. Végül a backstage-ekben a fellépők és turnémendezsereik IT-igényeit teljesítik.

2023 nagy újdonsága a campus hálózat

A Magyar Telekommal közösen létrehozott innováció bevezetésével a kereskedelmi pontok egy dedikált mobilhálózaton kommunikálnak. Az MT a fesztivál területén üzemelő 4G-hálózatának egy szeletét kifejezetten a kereskedelmi végpontokon működő POS-terminálokban elhelyezett SIM-kártyáknak biztosítja, garantált kapacitásokat biztosítva ezzel a kártyás fizetések tranzakcióinak. A kis adatforgalmat lebonyolító eszközök számára optimális a campus rendszer: az ehhez csatlakozó eszközöknek nem kell osztozniuk a látogatókkal a mobilhálózati erőforrásokon. Korábban biztonsági okok miatt be kellett kábelezni az összes kereskedelmi egységet, a rendezvények úgy néztek ki, mint egy pókháló.

A campus rendszer fejlesztésén már 2-3 éve dolgozott a Sziget az MT-vel. Az elmúlt évek során kisebb rendezvényeken már tesztelték, mostanra



KOLORÁDÓ FESZTIVÁL 2023.

érett meg a technológia arra, hogy a nagy fesztiválok is átálljanak erre a rendszerre.

Az idei évre fejlődtek odáig a kamerarendszerek, hogy idén már tesztelni fogják azokat a kamerákat, amelyek pontosan meg tudják majd mondani, mennyi ember jött be és mennyi távozott a fesztivál egyes helyszíneiről. „Itt a nagy kihívást azok a helyszínek jelentik, amelyeknek nincs kapuja, nincs beléptető része, hanem egy nagy teret kell egyszerre megfigyelni. Egy alvállalkozó erre a feladatra egy AI alapú megoldást fejlesztett ki, amely a tervek szerint bárhol megoldja majd a látogatók számlálását. Zárt szórakozóhelyen már sikeresen tesztelték a rendszert – de egy fesztiválon mások a körülmények”, teszi hozzá végül Viczián-Dombai Róbert.

Hogyan lehet kommunikálni mobilhálózat nélkül?

A kérdést Nagykovácsiban, a Sztrilich Pál Cserkészparkban zajló Kolorádó Fesztiválon mintegy 70 walkie-talkie-val oldják meg olyan jelerősítők segítségével, amelyek 2 kilométeres távolságot is képesek áthidalni. De az a nyers igazság, hogy az évek során kitapasztalták, hogy a helyszín mely pontjain érdemes térérőre vadászni. Itt lehet időnként rácsatlakozni az internetre, emailezni stb. – és kapcsolatot tartani azokkal a stábtaggal, akik nincsenek folyamatosan a fesztivál területén. Rendkívüli esetben ők értesítenek valakit, aki telefonon és rádióval is elérhető.

Vagyis valójában nem teljesen offline a Kolorádó, használják az internetet, de kizárólag az infrastruktúrához és a kommunikációhoz, nehogy túlterhelődjön. A fesztivál előtt egy magas antennával rákapcsolódnak az LTE hálózatra, majd kétszer körbekábelezik a teljes területet optikai

és rézkábelrel, mintha egy hétre kiépítenék egy teljes kisvárosi netes hálózatát. Ez nehéz fizikai munka: izzadság, bokorugrás, létrázás és rohangálás. Az idei év újdonsága egy Starlink antenna, amely az Elon Musk-féle SpaceX-féle low orbit műholdas, alacsony késleltetésű rendszerhez kapcsolódik.

A vendégek nagy része folyamatosan a fesztiválon tartózkodik a program négy napja alatt. Őket táblákkal, kiírásokkal lehet elérni a fesztivál forgalmasabb pontjain. Azokat tudják online – weben, közösségi medián keresztül – értesíteni, akik éjszakára hazamennek. Rendkívüli esemény (vihar, erdőtüz stb.) esetére minden színpadon van vészhelyzeti mikrofon, hangosbemondó, ami egyébként szigorú biztonsági előírás is.

A Kolorádó fesztivál eldugott helyszíne és az offline kommunikáció miatt is családias légkör nélkülözhetetlen része a hangulatnak. Mostanra már nem kizárólag a budapesti kulturális élet színtartója, hanem jelentős országos rendezvény lett. A szervezők azt tanácsolják az először ide látogatóknak, hogy legyenek nyitottak. Ismerkedjenek, és érezzék jól magukat az új közösségekben. Élvezzék a kiszakadást és az offline életet. Beszéljenek meg találkozóhelyeket és időpontokat, például „ha elveszítünk egymást, akkor 19:00-kor találkozunk a kis vizesblokk előtt”.

A Kolorádóra érdemes legalább annyira elvonulásként gondolni, mint buliként, a fesztivál területén tényleg nincs térérő, ami még a legnagyobb telefongüggőket is arra kényszeríti, hogy „jelen legyenek”. Bár ez nem jelenti azt, hogy egyáltalán nem látni villogó kamerákat vagy pózoló tinédzsereket, biztosan emberibb élmény, mint amit a „hagyományos” rendezvényeken megszokott. Fesztiválként itt is éjjel-nappal vannak főleg zenei, de egyéb események is – amelyekről jellemzően jelenléti szociális interakció segítségével lehet tájékozódni.

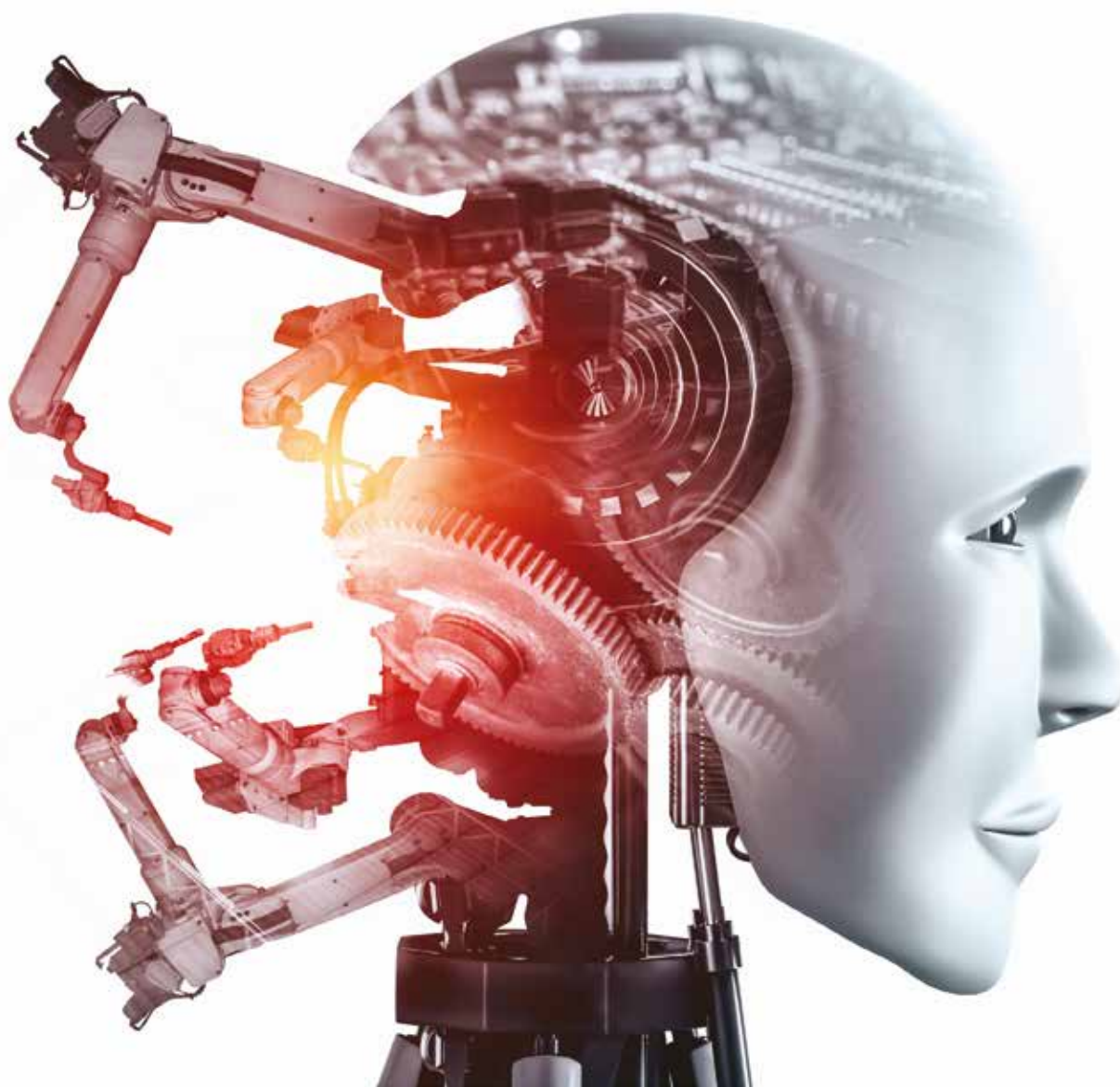
Tallér József

ITBUSINESS

INDUSTRY &
TECHNOLOGY
2 0 2 3

NEGYEDIK MŰSZAK

2023.11.14. D50 Rendezvényközpont



SIKERES AZ ADATHALÁSZAT MINT SZOLGÁLTATÁS

Bérelt kellemetlenkedők

A globalizációnak „köszönhetően” ma már valóban csupán egy kriptovaluta-számla és egy internetes kapcsolat kérdése, hogy valaki bejusson egy kiszemelt cég vagy szervezet számítógépes rendszereibe.



FORRÁS: 123RF.COM

Márpedig ez a veszély gyakorlatilag mindenkit érinthet – és érint is. Az Egress 2023 márciusában megjelentetett éves jelentése szerint például a Microsoft 365-ös környezetet használó cégek és szervezetek nem kevesebb mint 92 százaléka esett áldozatul sikeres phishing-támadásnak 2022-ben. Nehezen hihető, hogy a hazai piacon számottevően jobb lenne a helyzet. *(Nagyban befolyásolhatja a statisztikát, hogy mi számít sikeres adathalász-támadásnak. Az elküldött és el is olvasott adatkérő levél még nem sikeres támadás... A megadott, felhasználható adat viszont az, de ilyenben a 92% tapasztalatunk szerint nem lehet érintett. – A szerk.)*

Talán az sem véletlen, hogy a például a Magyar Nemzeti Bank már külön tájékoztató oldalon hívja fel a figyelmet egy olyan támadási módra, mely éppen az elmúlt hónapokban kapott nagyobb figyelmet: a közösségi médiához használt belépési adatok ellopását. Ez elsősorban ártatlannak is hangozhat, de a valóságban veszélyes jelenség, hiszen egyre több online szolgáltatáshoz használják a felhasználók saját Facebook- vagy Google-profiljukat. Az MNB szakértői is csak ismételni tudják azt, amit minden, információtechnológiai védelemmel és megelőzéssel foglalkozó szakember évek óta próbál a felhasználók „fejébe verni”: nem hiszünk el semmit, és mindent ellenőrzünk. Saját ismeretségi körömben is van olyan magánszemély és vállalkozás is, amely így veszítette el évek óta felépített, saját üzletviteléhez létfontosságú oldalát.

Lesz még rosszabb...

Nehéz lenne olyan nyilatkozót találni, aki szerint ez a helyzet a belátható időn belül javulni fog. A Trend Micro májusi elemzése szerint 2021-2022 között 29 százalékkal nőtt a saját biztonsági megoldásokkal észlelt phishing támadások száma. Ez csak az adathalász emailek területén 39,9 millió fertőzött és beérkező üzenetet jelent, melyek döntő többsége, 35,2 millió üzenet, kattintásra váró URL-t is tartalmazott. Márpedig azt minden ITSec-es azonnal rávágja: az emberek szeretnek kattintani.

A helyzetet és az előttünk álló éveket tovább nehezíti, hogy ma már teljesen ismert és elfogadott jelenséggé vált a szolgáltatásként megvásárolt adathalász, azaz a Phishing-as-a-Service (PhaaS). A technológia – mint oly sokszor már a világtörténelemben – rossz kezekbe kerülve rossz célokat szolgál. A kiberbűnözők is üzletemberek: az idejük és az erőforrásaik értékesek, így igyekeznek azokat a legjobban kihasználni. Minek „nekiugrani” a vállalati, az esetek döntő többségében azért jól menedzselte, frissített tűzfal-megoldásoknak, ha azt a felhasználó „segítségével” ki lehet kerülni? Az ember hagyományosan a leggyengébb láncszem, így

Tapasztalat szerint az emberek mindenre rákattintanak – sajnos.

a vállalati vagy a hivatalokban, más szervezetekben dolgozó, internetes kapcsolattal rendelkező felhasználók sokkal könnyebb vadászterületnek számítanak.

A megfelelően formázott emailek, a csaliként küldött URL-eken található, az eredetire (betű szerint) a megtévesztésig hasonló weboldalak már eddig is millió és millió sikeres adathalászatot hajtottak végre. Ezek megalkotásához és üzemeltetéséhez azonban sokáig megfelelő szakudásra volt szükség a támadói oldalon: mára ez a tudás meglepően olcsó termékként vásárolható meg.

Megérett a piac

Az internet megfelelő, kevésbé nyilvános, de azért minimális IT-ismertekkel könnyen megkezelhető zugaiban ugyanis teljes adathalász-szolgáltatóházak várják az érdeklődőket. A piaci viszonyokhoz alkalmazkodva ezek a társaságok pár száz dollárnyi előfizetési díjért cserébe kínálnak gyorsan és egyszerűen létrehozható adathalász kampányokat – gyakorlatilag bárki számára.

Mindenben segítenek, komplett szakértői gárdával várják a megrendelőket. Nemcsak a naprakész, folyamatosan frissített sérülékenységi eszköztárral, de szükség esetén grafikusokkal, webdesignerekkel,

Néhány száz dolláros adathalászat-megrendeléssel több millió dolláros tényleges kárt lehet okozni.

UX-specialistákkal állnak az adathalász-kampányt megrendelő vásárlók rendelkezésére, hogy a végeredmény a gyanútlan és óvatlan, megcélzott áldozatok számára minél meggyőzőbb legyen. A témával foglalkozó szakemberek számára az sem meglepő, hogy ezeket az adathalász „programcsomagokat” a piaci igényeket követve ugyanúgy fejlesztik, mint mondjuk a cégek vállalatirányítási, logisztikai vagy irodai szoftvereit. Ez egyben azt is jelenti, hogy egyre kifinomultabb eszközökkel, módszerekkel képesek célba venni a kiszemelt, azaz a befutott megrendelés alapján kijelölt céget, szervezetet.

Már nem véd a magyar nyelv

Korábban a támadások döntő többségét világnyelveket használva hajtották végre. Ma már azonban – többek között a generatív mesterségesintelligencia-szoftverek viharos sebességű fejlődésének köszönhetően – egyre könnyebb nyelvtanilag és stilisztikailag is helyes szöveget előállítani, nem kell hozzá anyanyelvi szinten magyarul beszélő „bedolgozó”. Ez persze nemcsak a magyarra, hanem más, kisebb nyelvekre is igaz. Rossz hír a védelmi vonalakat építő vállalati vagy kormányzati, szervezeti IT-specialistáknak: ha a döcögősen megírt szöveg is (túl) sokszor célba ért a felhasználóknál, akkor a (szinte) hibátlan magyarságú még hatásosabb lesz.

A felbérelt támadók ráadásul adaptívok is, hiszen a megrendelésért teljesíteni kell. Ha úgy látják, hogy az elsőként alkalmazott támadás sikertelen, akkor azt villámgyorsan leállítják, majd egy újabb, eltérő módszerrel folytatják. Gyorsabban képesek felismerni, alkalmazkodni és változtatni, mint az átlagos felhasználók döntő többsége – ez még vonzóbbá teszi ezt a speciális üzleti modellt. A digitális transzformáció sebessége egyre nagyobb, ezzel nehezen lehet lépést tartani még akkor is, ha valakiben legalább az igény felébredt az ilyesfajta tanulásra, fejlődésre. A szakértők szerint ezért is fontos mellettük (helyettük?) dolgozni és gondolkodni: a saját védelmi rendszereket tesztelni, a cég munkatársait folyamatosan továbbképezni és ellenőrizni, így is növelve a biztonságtudatot. Ne felejtsük el: a már említett, alig néhány száz dolláros PhaaS-megrendeléssel akár több millió dolláros tényleges kárt lehet okozni a vállalkozásnak – akár Magyarországon is.

Trautmann Balázs



FELMÉRÉS 1179 INFORMATIKAI VEZETŐ
KÖRÉBEN

Irány a csúcs!

A Deloitte 2023-as globális technológiai vezetői tanulmánya egy igen izgalmas és mindenképp aktuális kérdést vizsgált meg: hogyan fejlődött a technológiai vezető szerepe, és milyen kompetenciákra építhet a jelenlegi környezetben? A megállapítások között olvasható egy (talán) meglepő tény is, mely szerint európai viszonylatban Magyarországon a legmagasabb a kinevezett adatkezelési igazgatóval (Chief Data Officerrel) rendelkező nagyvállalatok aránya. Ennyire különlegesek lennének?

A szabadon letölthető „2023 Global Technology Leadership Study” elkészítése során ezernél is több informatikai és technológiai vezetőt (CIO-t, CTO-t), valamint szenior technológiai döntéshozókat kérdeztek meg világszerte – így Magyarországról is érkeztek válaszok. A kvantitatív felmérés mellett számos ágazat technológiai szakembereivel interjúkat is készítettek a kutatók.

A válaszok feldolgozását követően már megrajzolhatók azok a trendek, melyek 2023-ban az informatikát és az ezen a területen dolgozó vezetők feladatait, lehetőségeit, jövőképeit befolyásolja. Méghozzá nem is kicsit, hiszen az üzleti működést továbbra is az „újratervezés” jellemzi, és a változásokat bizony a technológia vezérli. Ennek megfelelően a tanulmány szerint a cégek technológiai vezetői szerepeinek spektruma tovább szélesedik, azaz egyszerre több szerepkör válik meghatározóvá. A válaszadók vállalkozásának 72 százalékánál dolgozik a „klasszikus” informatikai vezető (CIO), míg 51 százalékánál technológiai vezető segít legyőzni a jelen és a jövő kihívásait. Emellett 27 százalékánál van kijelölt Chief Data Officer, 25 százalékánál Chief Digital Officer. Érdemes megjegyezni, hogy a válaszadók 9 százalékánál a technológiai mellett digitalizációs és adathasznosításért felelős vezető is dolgozik. 2023-ban pedig az sem meglepő, hogy a cégek 47 százalékánál már van információbiztonságért felelős felső vezető is.

Ötféle ragyogás

A tanulmány arra is rámutat, hogy a kiemelkedően teljesítő technológiai vezetők az alapvető és tradicionális vezetői kompetenciákon túl öt sajátos képességgel rendelkeznek, vagy erősítik azokat. Az igazán sikeres tech vezető egyszerre mérnök, építész, adattudós, tulajdonos és nem mellesleg a változás ügynöke is. „Elvárás, hogy az említett öt kompetencia egyetlen szerepkörben vagy pozícióban jelenjen meg: ez az informatikai igazgató (CIO) vagy a legmagasabb rangú technológiai vezető. Érdemes azonban megfontolni a szerepek és a felelőségek szétosztását egy összehangolt vezetői csapatban. Ezáltal egy digitális igazgató (Chief Digital Officer) a szervezeti átalakításra, míg az adatkezelési igazgató (Chief Data Officer) az adatok bevételszerzési képességére összpontosíthat. Ideális esetben az informatikai igazgatók és a technológiai vezetők segítenek a menedzsmentnek abban, hogy a lehető legjobban kihasználja ezt a mátrix-szerűen koordinált technológiai vezetői csapatot”, tette hozzá a jelentéshez Kiss Dániel, a Deloitte Magyarország technológiai tanácsadás üzletágának partnere

Mint a tanulmány fogalmaz, a technológiai vezetőkre nagyobb felelősség hárul, mint valaha. Szerencsére azonban nem csak a megbízások és elvárások listája bővül dinamikusán, de a vezetők előtt nyíló

lehetőségek tárháza is. A CIO-szerep már nem feltétlenül a technológiai alapú karrier csúcsa: az igazán képzett szakemberek előtt az út nyitva áll a COO és/vagy a CEO pozíciók felé is. Ez azonban természetesen számos kihívást is jelent. A sikeres technológiai vezetők képesek erős céltudatosságot kialakítani szervezeténél. A megkérdezettek 47 százaléka számolt be arról, hogy egy meggyőző küldetés, vízió és cél tette lehetővé számukra, hogy megtartsák a legjobb tehetségeket. Ez kiemelten fontos kérdés, figyelembe véve az IT-piacot jellemző munkaerőhiányt és a magas fluktuációt is.

Érdemes időt szánni a szerepek tisztázására, a korlátok felállítására, a hatékony döntési struktúrák létrehozására és a robusztus felügyelet kialakítására is. Fejben is át kell állni, hiszen az analógról digitális irányításra való áttérés megkövetelheti a gondolkodásmód váltását



KISS DÁNIEL, DELOITTE MAGYARORSZÁG

FORRÁS: DELOITTE MAGYARORSZÁG

a kontrolltól az engedélyezés felé. Érdemes azt is fejben tartani, teszi hozzá a tanulmány, hogy a technológiai vezetők felelőssége saját területén is messze túlnyúlhat. Így a jó vezető túltekint az informatikai részlegen és tudja: az értékteremtés néha csak a siker fele. Ennek az értéknek a keretezése, marketingje és hatékony kommunikálása szintén kulcsfontosságú.

Amiben vezetünk

A tanulmány adatai szerint egész Európában Magyarországon a legmagasabb a Chief Data Officer pozícióval rendelkező nagyvállalatok aránya: 71 százalék. A tanulmány ugyanakkor arra is rávilágít, hogy a régió környező országai eredményesebben fordítják át az adatokat árbevételre és versenyelőnyre, mert az adatelemzési projektjeik egyértelműen igazodnak az üzleti prioritásokhoz – ezeket a tényezőket a közép-európai válaszadók 54 százaléka említi sikerkritériumként. Kiss Dániel szerint „az adatok valós értékének kiaknázásában a magyar vállalatok némi lemaradást mutatnak közép-európai viszonylatban is. Az adat- vagy technológia-értékesítésből, valamint egyéb technológiai szolgáltatásokból származó bevételek tekintetében a hazai vállalatok egy felzárkózási folyamatban vannak, ami magyarázatot adhat a Chief Data Officerok magas számára.”

A közép-európai informatikai vezetők 44, a magyar informatikai vezetők pedig 60 százaléka számít arra, hogy a következő két évben az adatelemzési képességek kritikussá válnak, olvasható a tanulmányban. „A felmérésből az is körvonalazódik, hogy jelenleg a vállalatok 43 százaléka képes csak az adatokból és azok elemzéséből versenyelőnyhöz jutni vagy bevételt generálni. Ezt a képességet a jövőben tovább kell erősíteni. Több kérdés is egybevégezően mutatja a tudatosságot: a válaszadók 33 százaléka tervez adatelemzési képességgel rendelkező tehet-

A technológiai vezetők több mint kétharmada a kiberbiztonságot jelölte meg a jelenleg futó vagy a két éven belül tervezett digitális transzformáció okaként.

ségeket toborozni és/vagy átképezni a meglévő kollégákat. A meglévő adatelemzési képességek fejlesztésére és új képességek kialakítására jelen felmérés szerint átlagosan az IT-költségvetés 27 százalékát tervezik a vállalatok, tette hozzá *Füzesi Krisztián*, a Deloitte technológiai tanácsadás üzletág tanácsadója.

Előtérbe került a biztonság

Az informatikai biztonság, az adatok és az infrastruktúra védelme vagy éppen a reziliencia kialakítása az egyik legtöbbet emlegetett területté vált az utóbbi években, különös tekintettel a vállalatok digitális transzformációjára is. Mint *Agárdy Balázs*, a Deloitte Risk Advisory üzletágának menedzsere hozzátette, „a nemzetközi trend egyértelmű: a »Deloitte – Future of Cyber« kutatásunk és a »Global Tech Leadership Study« is azt mutatja, hogy a kiberbiztonság egyre inkább vezető szerepet tölt be digi-



tális transzformációban. A cégek mindinkább értékteremtőként, az üzleti prosperitás zálogaként tekintenek az információbiztonságra.”

Világszerte a válaszadók 70 százaléka a kiberbiztonságot jelölte meg a cégben jelenleg futó vagy a két éven belül tervezett digitális transzformáció okaként. Európában emellett a kockázatkezeléssel és a core, legacy rendszerek cseréjével kapcsolatos fejlesztéseket említik, mint az elmúlt két év legnagyobb hatású beruházásokat. „Azt tapasztaljuk”, tette hozzá, „hogy a hazai pénzügyi szektorban és a technológia cégeknél nem feltétlenül méretfüggő a kibervédelem: már a kisebb, startup-jellegű vállalatok is erősen fókuszálnak a saját és ügyfeleik adatainak védelmére, kultúrájuknak és működésüknek szerves része az információbiztonság.”

Hosszú távra kell tervezni

A vállalatok életében egyre nagyobb szerepet tölt be a fenntarthatóság – egy olyan modell kialakítása és bevezetése, amely biztosítja a cégek hosszú távú, fenntartható fejlődését. A gazdasági teljesítőképesség, a társadalmi felelősségvállalás és a környezetvédelem „szentháromsága” ma már egyre mélyebben foglalkoztatja a hazai gazdasági társaságok



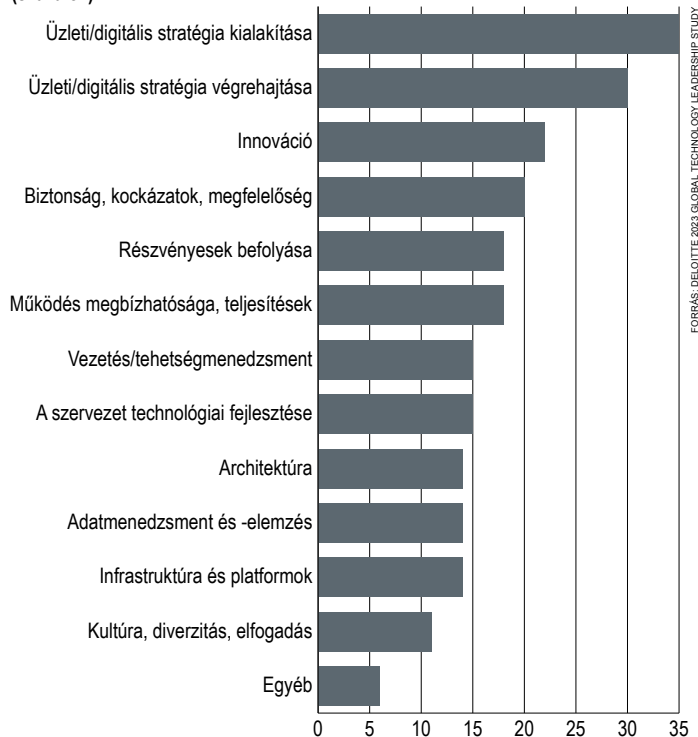
FORRÁS: 123RF.COM

vezetőit is. Ennek köszönhetően a magyar válaszadók háromnegyede azt nyilatkozta, hogy tiszta és világos fenntarthatósági célokkal és stratégiával rendelkezik, illetve a vállalatok vezetése elkötelezett a fenntarthatósági célok teljesítése iránt, olvasható a jelentésben.

Jogos kérdésként merülhet fel, hogy a megalkotott stratégiákat és az írásban is adott elkötelezettséget milyen arányban követik konkrét fejlesztések? A szakértők véleménye szerint az utóbbi évek a fenntarthatósági stratégiák alkotásának jegyében teltek a nagyvállalati közegben. A következő évek viszont a felkészülésről és az átállásról fognak szólni. A 2025-től bevezetendő CSRD (Corporate Sustainability Reporting Directive) Európai Unió kötelezettség már 2023-ra is tervezési feladatokat jelent a nagyvállalatok számára a működési átalakítás és a riporting területen.

A technológiai területek egyre növekvő mértékben alakítják a vállalatok ESG-stratégiáját és az ehhez kapcsolódó befektetéseket. A technológiai vezetők 49 százaléka szerint a technológiai funkció aktívan támogatja a fenntarthatósági célok és előírások mérését, valamint betartását. 47 százalékuk pedig azt mondta, hogy többek között fenntartható adatközpontokkal, illetve energiahatékonysággal képes a technológia területe

A technológiai vezetők legfontosabb tevékenységei (százalék)



FORRÁS: DELOITTE 2023 GLOBAL TECHNOLOGY LEADERSHIP STUDY

Kérdés: „Sorolja fel azt az öt tevékenységet, amelyekre a legtöbb erőforrását fordítja!” A diagram a legelső választásokat mutatja.

is segíteni a környezeti lábnyom csökkentésén. Az adatok alapján az is megerősíthető, hogy Magyarország valóban az európai átlaghoz közelít a fenntarthatósággal kapcsolatos területeken.

Felülről jön

Jó hír, hogy a fent említett kihívásokat a vállalatok felső vezetése is komolyan veszi. Ez egyben azt is jelenti, hogy megfelelő erőforrásokat biztosítanak a felmerült kérdések elemzésére, megvitatására, a szükséges lépések kidolgozására, majd azok ellenőrzésére is. A visszaérkezett adatok szerint Közép-Európában (69 százalék) és Magyarországon (70 százalék) az európai vállalatokhoz képest (55 százalék) is nagyobb arányban tűznek rendszeresen napirendre technológiával kapcsolatos témákat az elnökségi üléseken.

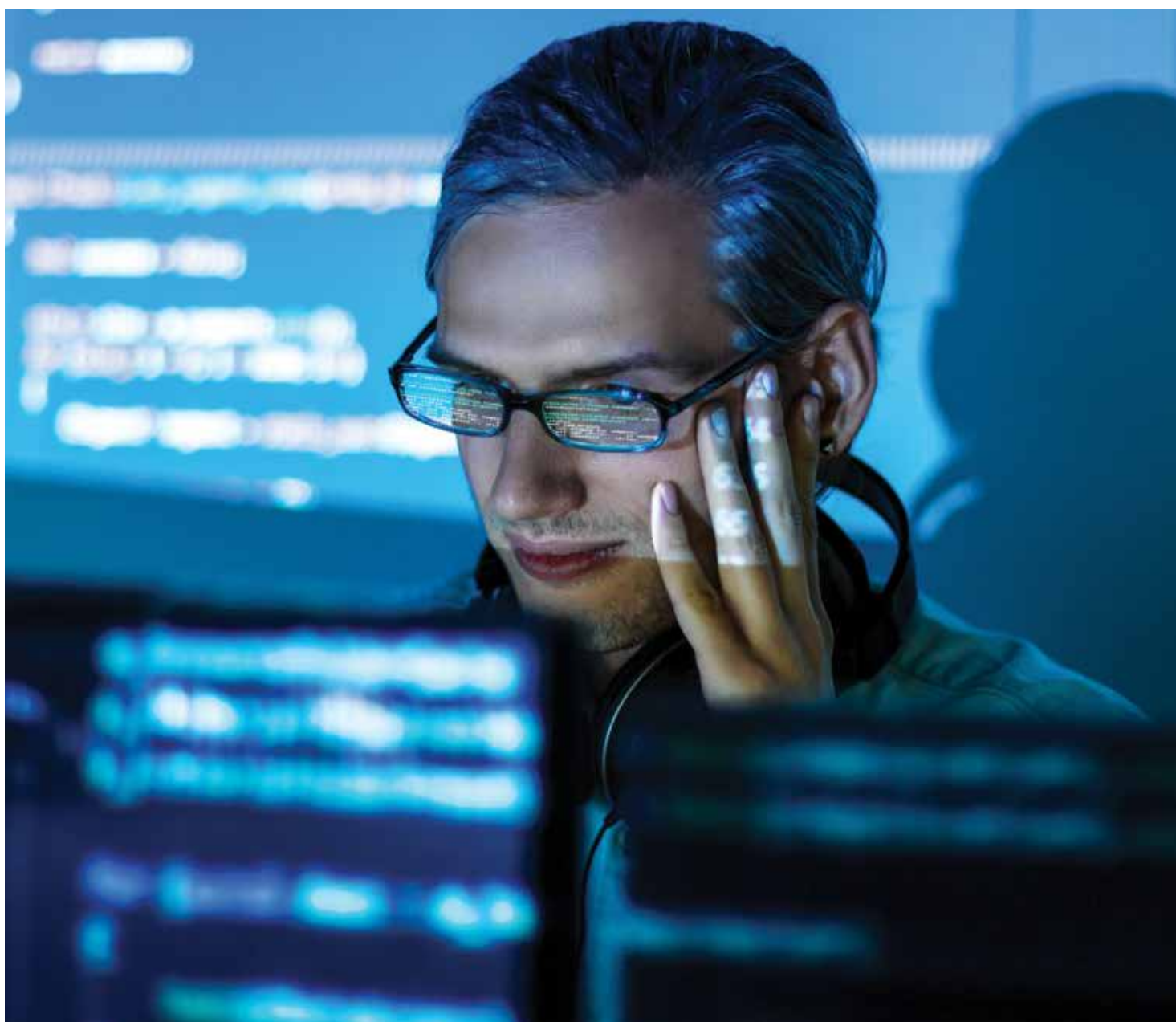
A felső vezetői szint is csapatmunkát igényel: a hatékony team alapja azonban a szakmai kompetenciákon alapuló, jól működő partnerség kialakítása és fenntartása. Az egyes cégeknél eltérő lehet a cégvezetők viszonya a technológiai területért felelős vezetőkkel. A tanulmány adatai szerint Magyarországon hagyományosan ez hierarchikus, azaz a technológiai vezető az ügyvezetőnek jelent. A magyar kitöltők háromnegyede a CIO-t jelölte meg, mint a cégénél működő, legmagasabb technológiai vezetői pozíciót, míg 14 százalékuknál a CTO volt ez. A 2023-as felmérés is alátámasztja azt az évek óta megfigyelhető globális trendet, amely szerint a technológia vezető egyre fontosabb szerepet tölt be a vállalat menedzsmentjében: a CEO-t, CFO-t, COO-t közvetlenül az üzleti vezetők és a CIO követi a legnagyobb hatást gyakorló menedzsmenttagok között.

Trautmann Balázs

ÉLÉNKEN ÉLŐ ELTÉVELYEDÉSEK

Négy tévhit a CISO-k fejében

A minimális hatékonyságot szem előtt tartó megközelítés javasolt a vállalati kiberbiztonsági befektetések maximális kiaknázásához. Ehhez azonban a kiberbiztonsági vezetők fejében lévő tévhittel kell leszámolni: sem a több adat vagy több technológia, sem pedig a több kiberbiztonsági szakértelem vagy ellenőrzés nem jelent jobb vállalati védelmet.



FORRÁS: 123RF.COM

Rögtön egy ijesztő adattal kezdünk: a Gartner 2023. február elején publikált felmérése szerint a kibervédelmi vezetők közül sokan kiégtek, stresszesek, nem érzik jól magukat munkahelyükön. A nagy nyomás és stressz a közvélemény-kutatóvállalat adatai szerint váltásra kényszeríti a biztonsági vezetőket. A CISO-k fele két éven belül teljesen más vállalatnál fog dolgozni, 25 százalékuk pedig teljesen más munkakörben helyezkedik el. A kutatás másik érdekes adata, hogy a kibervédelmi munkaerő hiánya és az emberi hibák a nagyobb kiberbiztonsági incidensek több mint felét okozzák majd.

Az emberi hibák kiküszöbölésére és a munkaerőhiány megoldására egyelőre nincs orvosság. A kiégés megelőzésére, a kibervédelmi vezető elvesztésére a Gartner a minimális hatékonyságot szem előtt tartó, a megtérülési mutatók által vezérelt megközelítést javasolja. A minimum elképzelés első körben kényelmetlen lehet, de ez nem az eredményekre, hanem a befektetett energiára vonatkozik. Ezzel a megközelítéssel a kutató cég azt ígéri, hogy az IT-biztonsági vezető túlléphet a hagyományos „vár védelmezője” szerepből és kézzel fogható értéket teremthet a vállalat számára. Azonban ahhoz, hogy ez a megközelítés működjön, először le kell számolni a vezetők fejében élő tévhitekkel.

Tévhit 1: több adat = jobb védelem

Sok szervezetnél az a gyakorlat, hogy a kiberbiztonsági befektetésekről bonyolult kockázatelemzések segítségével döntenek, például figyelembe veszik az adott kiberbiztonsági esemény bekövetkeztének valószínűségét. Azonban nem praktikus a kockázatokat így számszerűsíteni. Továbbá, ez a megközelítés nem jelent megosztott, közös felelősséget a kiberbiztonsági és az üzleti döntéshozók között, már ami az üzleti kockázatokat illeti. A Gartner adatai szerint a kiberkockázatok számszerűsítése csak az esetek egyharmadában áll közel a valósághoz.

A kibervédelmi munkaerő hiánya és az emberi hibák okozzák a nagyobb kiberbiztonsági incidensek több mint felét.

A helyett, hogy több adatot és több elemzést igényelne a CISO, inkább alkalmazza a „minimális hatékonyság” megközelítést. Ebben a CISO feladata csupán annyi, hogy meghatározza azt a minimális információt, amely közvetlen kapcsolatot teremt a vállalat kiberbiztonsági költsége és az adott összeg által lefedett sérülékenységek száma között. A kiberbiztonsági vezető szerepe elmagyarázni a szervezetnek, hogy a jelenlegi védelmi eszközök milyen biztonsági szintet és eredményeket garantálnak – és felvázolni azt is, hogy egy alternatív költség milyen minőségű biztonsági szintet és milyen eredményeket hozhat.

Tévhit 2: több technológia = jobb védelem

Az előrejelzések szerint 2023-ban az IT-biztonsági technológiákra és szolgáltatásokra költött összeg 12,7 százalékkal bővül, és eléri a 189,8 milliárd dollárt. Ennek ellenére, hogy a szervezetek egyre többet köl-

tenek kiberbiztonsági eszközökre, a biztonsági vezetők azt érzik, hogy nincsenek megfelelően védve.

A „minimális hatékonyság” megközelítés jegyében az IT-biztonsági vezetőknek meg kellene határozniuk azt a minimális szintű szükséges technológiát, amelynek segítségével megfigyelhetik, védhetik a szervezetet, és válaszolhatnak a sérülékenységekre. Ennek a megközelítésnek köszönhetően a kiberbiztonsági vezető birtokosa lesz a technológiának, miközben csökken a rendszerek komplexitása és az együttműködés hiányából adódó kockázatok száma.

A vezető feladata IT-architektúra szemlélettel felérni, hogy egy adott eszköz növeli vagy csökkenti a vállalat védelmi képességét, és hogy a kiberbiztonsági szakemberek jelentette kiadás mikor van optimális szinten.

Tévhit 3: több kiberbiztonsági szakember = jobb védelem

Az IT-szakemberek, de a kiberbiztonsági szakemberek iránt is rendkívül nagy a kereslet, a CISO-k nehezen találják a megfelelő munkaerőt. A biztonság már-már a szervezet digitális átalakulásának a gátja lett – és ez annak a tévhitnek köszönhető, hogy csak a kiberbiztonsági szakemberek értenek az „igazi, komoly” biztonsághoz. A megoldás a kiberbiztonsági szakértelem demokratizálása lehet ahelyett, hogy évekig betöltetlen legyen az adott pozíció.

A Gartner becslése szerint 2027-re az alkalmazottak 75 százaléka szerez be, módosít vagy saját maga készít valamilyen, a munkáját segítő technológiát a low code eszközök segítségével – ezek jó eséllyel az IT-részleg látókörén kívülre esnek. Ha az üzleti fejlesztésekért felelős személy rendelkezik kiberbiztonsági szemlélettel, akkor a munka dandárját már elvégzik a kiberbiztonsági szakemberek helyett, ez a minimálisan hatékony szakértelem is sokat nyom a latban.

Tévhit 4: több ellenőrzés = jobb védelem

A rossz hír az, hogy sok esetben a kollégák tudatosan megkerülik a szervezet védelmi előírásait, ha az közelebb hozza az üzleti célokat: a kutatás szerint a megkérdezettek 69 százaléka figyelmen kívül hagyta a vállalat biztonsági előírásait munkája során a 12 hónapos vizsgálati időszakban. 74 százalékuk pedig az üzleti célok elérése érdekében hajlandó aktívan megkerülni a biztonságot.

A szervezetek is ismerik a kollégák viselkedését. Sajnos, több IT-biztonsági technológia vásárlása nem igazán hozza el az áhított megoldás. Ilyenkor érdemes átnézni, hogy nem túl szigorúak a biztonsági protokollok, nem nehezíti meg túlzottan a kollégák mindennapi munkavégzését? Érdemes kísérletezni a biztonságos munkavégzés és a produktivitás optimális kialakításával.

A minimálisan hatékony szemlélet szerint a biztonsági előírásoknak a felhasználói élménnyel kell együtt járni, és nem elegendő a technikai funkcionalitásra összpontosítani. A Gartner becslése szerint 2027-ra a nagyvállalatoknál dolgozó CISO-k 50 százaléka az emberközpontú kiberbiztonsági gyakorlatokat részesíti előnyben. A cél, hogy ezzel is csökkentsék a kollégák ellenállását és növeljék a védelmi megoldások mindennapi használatát.

Vass Enikő

Élmény a munkában és a kikapcsolódásban is

Az üzletember két dolog miatt szokott elmenni egy szállodába: vagy kikapcsolódni akar, vagy egy konferencia résztvevőjeként dolgozni. Mindkét esetben kicsit mások az elvárásai – ezek azonban messze nem zárják ki egymást. Hogy miért, azt *Horváth Tibor*, a Park Inn by Radisson Zalakaros Hotel & Spa igazgatója mondta el nekünk.

– Ma már az élet minden területén használjuk a digitális, internetes szolgáltatásokat, egy üzletember különösen. Mennyire jelentkezik ez a szálloda felé megmutató elvárásokban?

– Érdekes kettősség jellemzi a mai szállóvendégek elvárásait. Ma már a legtöbben valamilyen internetes felületen foglalnak, legyen az a szálloda saját weboldala vagy különböző közvetítő oldalak. A vendég már érkezés előtt tájékozódik. Összehasonlítja a különböző szálláshelyek árait, megnézi a vendégvéleményeket és értékeléseket.

A szállás kiválasztása és a foglalás során a többségnek alapvető igénye a 0-24 órában rendelkezésre állás és az azonnali reagálás, visszajelzés a szálloda részéről. A fenti igényekhez igazodva számos remek szállodai szoftver és új digitális megoldás elérhető manapság, mint például a szálloda weboldalába ágyazott foglalómotor és a channel manager. Ezek a fejlesztések lehetővé teszik, hogy az érdeklődők a nap bármely időszakában, akár éjszaka, néhány kattintással tudják ellenőrizni, hogy az utazásuk időpontjára van-e szabad szoba, és mennyibe kerül, majd a foglalásukat is elkészíthetik. Ugyanakkor biztonságos és azonnali online fizetésre is van lehetőség.

Amikor viszont megérkeznek a szállodába, elvárják a személyes kiszolgálást és törődést, azt, hogy segítőkész személyzet vegye körül őket, akik minden kérdésre azonnal tudnak válaszolni és minden felmerülő problémát azonnal megoldanak. Mi mindezt igyekszünk biztosítani Zalakaroson.

– Milyen különlegességét emelné ki a szállodának?

– Elsősorban talán azt, hogy egyesíti magában egy családbarát hotel, egy wellness-szálloda és egy rendezvényközpont jellemzőit. Óriási előnyünk, hogy a szálloda gyakorlatilag egybeépült Magyarország egyik legismertebb gyógyfürdőjével. Így a hazai wellness szállodák között az egyik legnagyobb kínálattal rendelkezünk. A legkisebbektől a felnőttekig, az egészségesektől a gyógyulni vágyókig mindenki megtalálja az igényeinek legmegfelelőbb szolgáltatást. A szobaár tartalmazza a korlátlan fürdőhasználatot. Vendégeink érkezéskor automatikusan megkapják a belépésre jogosító „karórakát”, és reggel 9 és este 20 óra között kényelmesen, fürdőköpenyben, nyáron hűtött, télen fűtött folyosón mehetnek át a fürdőbe.

Megemlíteném még a konyhánkat is, mivel vendégeink visszajelzései alapján ez az egyik legnagyobb erősségünk. A legtöbb ételintoleranciával összefüggő igényt is ki tudjuk elégíteni. Specialitásunk, hogy a kínálatban folyamatosan megjelennek a helyi fogások is, így a hozzánk látogatók megkóstolhatják a tradicionális zalai ételeket is, például a dödöllét. Vendégeink külön nagyra értékelik az ételek változatosságát és ízvilágát.

– Mit tudnak kínálni a konferenciákra, rendezvényekre érkező vendégeknek?

– Először is természetesen mindazt, amit az egyénileg, pihenni érkező vendégeinknek, a teljes ellátást és a korlátlan fürdőhasználatot. A konferenciák szüneteiben vagy a nap végén ugyanúgy lehetőség van a kikapcsolódásra, mintha családdal jött volna a vendég.





FORRÁS: PARK INN BY RADISSON ZALAKAROS HOTEL & SPA

HORVÁTH TIBOR, PARK INN BY RADISSON ZALAKAROS HOTEL & SPA

Ezen túl persze minden rendelkezésre áll, amire egy sikeres szakmai konferenciához szükség lehet. Évente 30-40 kisebb-nagyobb rendezvénynek biztosítunk helyszínt a szállodában. A nyári két hónap kivételével – amikor elsősorban családos és egyéni vendégek érkeznek – szinte minden hétre jut legalább egy rendezvény. Rendezvényterünk közel 400 m²-es, két részre szekcionálható, ahol színházosan akár 350 főt is le tudunk ültetni, míg egy körasztalos gálavacsorát 250 fő részvételével tudunk lebonyolítani. A terem 6 méteres belmagassága szinte minden dekorációs vagy technikai igényt ki tud elégíteni. A konferenciaterem előtere kiállítótérként is hasznosítható, de állófogadás tökéletes helyszínül is szolgálhat. Éttermünkben akár 350 fő egyidejű étkeztetésére is van lehetőség.

Értelemszerűen a konferenciák lebonyolításához szükséges technikai háttérrel is biztosítani tudjuk, a kép- és hangtechnikát, illetve a ma már

Chatbot: van még mit csiszolni rajta

A Park Inn by Radisson Zalakaros Hotel & Spa már tett egy próbát automatizált chatbottal. A rendszer képes megválaszolni a leggyakrabban feltett kérdéseket, nem kell dedikált munkatársakat megbízni az emailen vagy más írásos csatornán keresztül beérkező üzenetek megválaszolásával, elég időnként ellenőrizni az esetleg megválaszolatlanul maradt kérdéseket. „Folyamatosan tanult a rendszer. A próbaidőszakot követően most egy kis szünetet tartunk a projektben, kiértékeljük az eddigi tapasztalatokat, és a tervek szerint az év végén vagy a jövő év elején újra üzembe állítjuk a chatbotot”, mondta el Horváth Tibor.

nélkülözhetetlen internetkapcsolatot. A zavartalan és biztonságos kapcsolat érdekében – kérésre – dedikált vezeték nélküli hálózatot is kiépíthetünk a rendezvény idejére.

Rendezvényközpontunk különlegessége, hogy autók beállítására és bemutatására is van lehetőség a konferenciatermünkben és annak előterében egyaránt.

– A konferenciákra, de akár csak pihenésre érkező menedzserek, vezetők valószínűleg nem tudják teljesen maguk mögött hagyni a munkájukat. Ha arról van szó, innen is tudnak dolgozni?

– Természetesen. A szálloda egész területén elérhető a megbízható wifi-kapcsolat, vagyis a szobákból is nyugodtan lebonolyítható egy videóértekezlet. De egyebekben is szívesen segítünk. Ha ki akarnak nyomtatni valamit, vagy be kell szkennelni néhány oldalt, esetleg fénymásolásra van szükség, a recepció kollégák szívesen állnak vendégeink rendelkezésére. A szobáinkban elhelyezett széfben, biztonságosan tárolhatják az értékeket, akár a laptopot is.

Bár nem a munkához tartozik közvetlenül, fontos megemlíteni, hogy nekünk fontos az, hogy minél zöldebbek legyünk. A tetőn elhelyezett napelemek mellett az elektromos autókkal érkezők kényelmesen „fel tudják tankolni” járműveiket a garázsunkban.

– A szálloda munkáját hogyan segíti a modern technológia?

– Az infokommunikációs technológiák révén igyekszünk a lehetőség szerint mindent automatizálni. Az egyes foglalások felvitele a szálloda foglalási rendszerébe korábban teljesen manuálisan történt, jelentős adminisztrációs terhet okozva ezzel az értékesítésnek. A foglalómotorok és channel managerek megjelenésével ez mára már teljesen automatizálttá vált és a foglalási folyamat jelentősen lerövidült. Akár a saját weboldalunkon, akár különböző online utazási irodáknál foglal a vendég, az adott foglalás azonnal bekerül a szálloda foglalási rendszerébe. Ezek a szoftverek már fizetési alternatívát is kínálnak, így a foglalás véglegesítésénél, azonnali és biztonságos online fizetésre van lehetőség.

A fent említett felületeken a vendég egyből jelezheti speciális igényeit, például a gluténmentes vagy vegetáriánus étkezést. A kiválasztott szobával együtt lefoglalhatóak a kívánt szolgáltatások, a garázs, a masszázs, vagy az ebéd a félpanzió mellé. Mindezek az információk automatikusan megérkeznek szállodánk ügyviteli rendszerébe, a szobatükörben megjelenik a foglalás. Sok terhet levesz a kollégák válláról, hogy nem nekik kell kézzel felvinni az adatokat a saját szoftvereinkbe. Ráadásul így a hibázás lehetősége is csökken.

Az automatizmusok később is segítenek. A vendég az érkezése előtt pár nappal automatikusan kap egy levelet, amelyben felhívjuk figyelmét az aktuális házon belüli és városi programokra.

Nemcsak a foglalások kezelése egyszerűsödött, hanem a szabad kapacitás és az árak szinkronizálása sem jelent többletmunkát. Ami azt jelenti, hogy a foglalómotorunk kapcsolatban van a különböző közvetítő oldalakkal, így nekünk elég egy felületen megadni az adatokat és a channel manager automatikusan elvégzi a szinkronizációt az összes weboldalon.

A „rate shopperek” segítségével könnyedén tudjuk az általunk kiválasztott versenytársak árait monitorozni, ezzel könnyebben szerezhetünk információkat és megérthetjük a piaci trendeket.

A bejelentkezést is igyekszünk minél zökkenőmentesebbé tenni. Az okmány scanner beolvassa az adatokat az igazolványról, melyek szintén automatikusan megjelennek a vendég profiljában. A bejelentőlapot az előre megadott adatokkal kitöltjük, így a recepciót azt már csak alá kell írni. A fenti technológiai újítások nemcsak a működésünket könnyítik, hanem segítenek nekünk a bevételek maximalizálásban, ezzel együtt a költségek csökkentésében, ráadásul hozzájárulnak a magasabb vendégelégedettség eléréséhez is.

(X)



A SIKERES DIGITÁLIS ÁTALAKULÁSHOZ SZÜKSÉGES KÉSZSÉGEK

Egy sikernek is sok a kulcsa

A digitális transzformáció az üzleti stratégia sarokköve, vagyis szó szerint megkerülhetetlen, ha az üzleti célok eléréséről van szó. Egy kutatás szerint a vállalatok 89 százaléka véli úgy: a digitális üzlet adja a szervezet növekedésének legnagyobb hányadát. Azonban nem mindenki képes tenni a digitális optimalizációért. Összeállításunkból megtudhatja, milyen készségek tehetik sikeressé a szervezet digitális átalakulását.

A Gartner *Board of Directors 2023* kutatásában megkérdezték csak 60 százaléka szerint tesznek megfelelő lépéseket a digitális üzleti optimalizálási célok felé, és csak a válaszadók 19 százaléka gondolja, hogy a digitális átalakulást már elérték.

A digitális transzformációt felépíteni képes embereknek nemcsak technikai tudásra, hanem egy egyedi, területeken átívelő szemléletre és készségekre van

szükségük ahhoz, hogy a megfelelő technológiával és tudással a kívánt üzleti célokat elérjék. Az előrelátó vállalatok számára nyilvánvaló, hogy a digitális sikerhez nem készségeket kell keresni az adott célszemélyben, hanem az egyéni attitűdöt tartják szem előtt. A digitális

átalakítás területén sikeres emberek egyszerűen a kíváncsiság filozófiájával felvértezett egyének. A projektek és saját személyes sikerük titka a tanulás, elfelejtés, újratanulás – és az a készség, hogy felismerjék, mikor melyikre van épp szükség.

Nem mindegy, mit és mennyit tudnak az embereink

A 2023-as *State of the CIO* kutatás 837 IT-vezetőt és 201 üzleti döntéshozót kérdezett meg többek között arról is, hogy szerintük milyen készségekre van szükség ahhoz, hogy valaki a digitális átalakulás vezéregyénisége legyen. Talán nem meglepő, hogy a technikai készséges kerültek a lista elejére. (Lásd „A digitális átalakuláshoz kulcsfontosságú készségek” című diagramot!) De ezeken túl kritikus üzleti készségeket, vezetői készségeket és vállalati kultúrával kapcsolatos készségeket is fontosnak tartottak a megkérdezett vezetők.

Ha megnézzük figyelmesen, a nem IT-s készségekre azért van szükség, hogy üzleti sikereket érjen el a vállalat, továbbá biztosítsák, hogy az üzleti befektetések meghozzák a várt értéket, eredményt. És ezek jelentik a szűk keresztmetszetet is. A munkaerőpiaci kínálat nem bőséges, de a technikai készségekkel rendelkező embereket – akik tudnak fejleszteni, infrastruktúrát építeni és megértik a felhőt – csak-csak megtalálják a vállalatok. A speciálisan üzleti készségekkel felvértezett embert megtalálni már nagyobb kihívás.

Az IT és az üzleti csapat egymással karöltve dolgoznak azon, hogy az automatizáció, a folyamatos innováció megjelenjen az üzletben. A technológia ebben a folyamatban csökkenti a költségeket és javítja az ügyfélményt, például a termék szállítási idejének csökkentésével. Ezek a folyamatok másféle tehetségeket igényelnek, olyan embereket, akik az IT-rendszerek technikai komplexitása mellett kezelik a vállalati kapcsolatokat, megértik a kereskedelmi szerződéseket – az üzleti tevékenység az életemlük.

Hasznos egy készséglista, de...

Nyilvánvaló, hogy a vállalat digitális átalakulási fokától függően más-más készségek kerülnek előtérbe. Az első fázisban jövőálló, erős alapokat épít a vállalat, ezután a változásmenedzsment kerül előtérbe, majd az új lehetőségek stratégiája válik fontossá – minden egyes szakaszban más-más készségekkel rendelkező szakemberekre van szükség.

Az alapozás fázisában az IT az adatok és rendszerek integrációjával van elfoglalva, ezért ebben a szakaszban a technológiai készségeknek rendkívül nagy a szerepük. Például a felhőarchitektúra-készségek segítségével építik fel a méretezhető, költséghatékony és agilis IT-infrastruktúra gerincét, amely a digitális átalakulás támogatója.

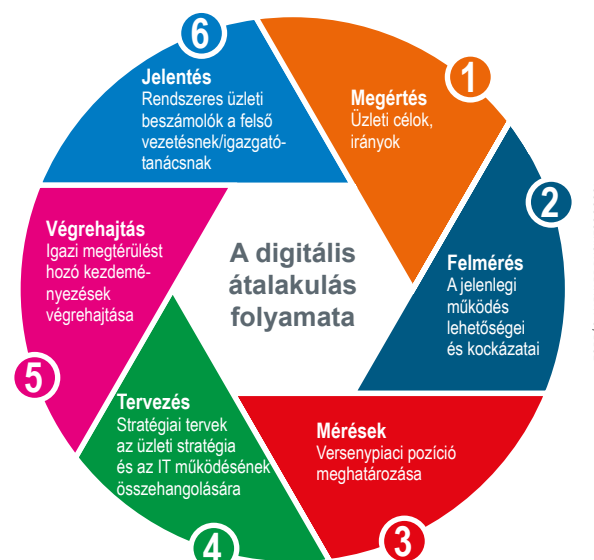
Nyilván az adattal kapcsolatos készségekre is szükség van: megfelelő adatrendszereket kell kiépíteni, meg kell érteni, hogyan ezeket lehet méretezni, és hogyan biztosítják az IT-megoldások rezilienciáját. Azt is előre kell látni, hogy az adatok hogyan mozognak ebben a rendszerben, hogyan használják fel azokat – nélkülük az IT-rendszerek csupán szép és drága díszletei lesznek a szervezetnek.

Az alapozás után ezeken az üzleti alkalmazásokra kerül a fókusz. Ebben a fázisban a legnagyobb problémát a sikerhez szükséges felhasználási szint elérése jelenti. Sok, végletesen megrekedt kezdeményezést láthatunk ebben a fázisban, ahol a rendszerek támogatói kétségbeesetten és frusztráltan keresik a kiutat. Mert hiába a technológia, ha a szervezet nem hajlandó és nem képes befogadni a változást. A hatékony változásmenedzsment teszi lehetővé a vállalatok számára, hogy átlépjének a szervezet ellenállásán, és csökkentsék az átállás során tapasztalható negatív hatásokat.

A digitális átalakuláshoz fontos készségek (százalék)



(Egy kérdésnél több lehetőséget is megjelölhettek a válaszadók.)



Ebben a szakaszban tényleges változásmenedzsmentre van szükség és nem csupán a listán szereplő tételek kipipálására. A változás megértésében a kommunikáció segíthet: nem lehet elegendő mértékben és alkalommal hangsúlyozni a miérteket és hogyanokat, nyilván a kihívások elismerésével párhuzamosan. A változásnak akkor adunk igazán esélyt, ha mindezt egy hiteles vezető kommunikálja, ha határozottan és látványosan az élére áll az újdonságoknak.

A digitális transzformációs projektek által megkívánt készségek a vezetéssel, stratégiai tervezéssel, kommunikációval és kreativitással csengenek össze. Például a stratégiai tervezés készségével megáldott kolléga új üzleti lehetőségeket is képes keresni a szervezetnek. Nem fél feltenni kérdéseket, stratégiai gondolkodásával ki tudja választani azt a technológiát, amely az adott szervezet üzleti problémáira jelent megoldást.

Vass Enikő

BÉREK ÉS LEHETŐSÉGEK AZ INFORMATIKÁBAN

Már rég nem a főnök diktál



Milliósi fizetési igényekkel és elképesztő egyéb elvárásokkal előrukkoló pályakezdők, gyakran céget váltó mediorok, külföldre kacsintgató szeniorok – nincs irigylésre méltó helyzetben, aki informatikai szakembert keres a cégéhez. De mennyire rugaszkodott el a valóságtól a hazai informatikusok bérigénye és mennyire megbízhatóak a fizetéseket összehasonlító listák?

Attól függ – válaszolja *Vidus Anett*, a HumanField IT-toborzási vezetője, szenior HR-tanácsadó arra a kérdésre, hogy magasnak tekinthető-e a magyar informatikusok fizetése. „Ha más iparágakkal vetjük össze, az informatikusok jóval többet keresnek, mint az egyéb szakterületeken, például a gyártásban dolgozó gépész-, villamos- vagy vegyészmérnökök. Több oka is van ennek. Egyrészt Budapest továbbra is valamivel jobban fizet, mint a vidék, márpedig a gyártóüzemek többsége vidéken, az informatikusi állások zöme viszont Budapesten van. A másik ok a munkaerőhiány mértéke. Mindenféle mérnökből óriási hiány van, de a betöltetlen informatikusi álláshelyek száma továbbra is kiemelkedő”, mondja a HumanField vezető szakértője.

Külföldre a tapasztaltak kellene

Mindez jól láthatóan lecsapódik a fizetésekben is. „Idén már azt tapasztaltuk, hogy egy 2 év gyakornoki tapasztalattal rendelkező pályakezdő szoftverfejlesztő olyan bérajánlatot kap Budapesten, mint egy tíz éve a gyártásban dolgozó mérnök. A medior szoftverfejlesztők keresete pedig már vetekszik a gyártócégek műszaki felső vezetőinek jövedelmével. Teljesen eltérő bérstruktúrával dolgozik az informatikai ipar, de a megtérülési rátája is magasabb, mint a gyártóiparé”, érzékelteti a különbségeket *Vidus Anett*.

Az informatikusokért versengő cégek pedig kényszerhelyzetben vannak. A Covid-járvány előtt sem volt ismeretlen a külföldre való bedolgozás, a pandémia pedig ráerősített erre a trendre. Innentől kezdve a hazai vállalatok nemcsak egymással vetélkednek a hiányzó szakemberekért, hanem a szintén munkaerőhiánnyal küzdő nyugat-európai és amerikai munkáltatókkal is. Nemcsak a magasabb fizetés miatt választják sokszor ezeket a munkákat az informatikusok, hanem azért is, mert bérüket dollárban vagy euróban állapítják meg, ami a magyar fizetőeszköz utóbbi években tapasztalt romlását tekintve különösen vonzó lehetőség.

A HumanField tanácsadója ezzel kapcsolatban mindenképpen szeretne eloszlatni bizonyos hiú ábrándokat. A távoli munkavégzésre ugyan keresnek hazai szakembereket a külföldi cégek, de a pályakezdő, friss

Szakmaiatlanok, félrevezetők és kontraproduktívok a közkezen forgó bér-összehasonlító listák.

diplomásoknak itt jóval kisebbek az esélyeik. Ezekben a munkakörökben ugyanis jellemzően olyan szakemberekre van szükség, akik minimális támogatással, önállóan is tudnak dolgozni, nem igényelnek hosszadalmas betanítást, mentorálást.

Almát a körtével

De pontosan mennyi is a sok, amit az informatikusok megkereshetnek Magyarországon? *Vidus Anett* nem szívesen említi konkrét összegeket, vagy akár sávhatárokat, mert ezek különösen az IT-szektorban szélsőségesen tudásfüggőek. Munkájából adódóan pontos képe van arról, hogy mekkora összegeket kérnek az informatikusi pozíciókra pályázó jelöltek, mint ahogy arról is, hogy mennyit hajlandók fizetni a cégek egy



VIDUS ANETT, HUMANFIELD

konkrét szakmai tapasztalatért és tudásért, de ezzel együtt határozottan szakmaiatlanok, félrevezetőnek és kontraproduktívnak tartja a közkezen forgó bér-összehasonlító listákat.

„A legritkább esetben születnek átfogó, reprezentatív felmérés eredményeképpen az ilyen listák. Többnyire egy-egy szolgáltató, HR-cég ügyfélkörének és jelöltbázisának pillanatnyi állapotát tükrözik. Nem egyértelműek, és szakmailag ingoványosnak érezzük az alkalmazott módszertant is”, sorolja aggályait a toborzással foglalkozó szakember.

Mindezek miatt sem a munkavállalók, sem a munkáltatók számára nem feltétlenül hasznos a fizetések ilyen módon történő összehasonlítása. A jelöltekben elégedetlenséget, és ezzel együtt hiú ábrándokat szülhet, ha azt látja, hogy az ő jelenlegi pozíciójával máshol kétszer annyit lehet keresni. Az viszont már nem derül ki a számokból, hogy milyen és hány év tapasztalattal, milyen cégtől és milyen céghez mentek azok, akik esetlegesen megkapták azt az összeget. A munkáltatók szintén torz képet kaphatnak a piacról, ha azt látják, hogy az ő bérstruktúrájuk nem illeszkedik a közzétett fizetési struktúrával és összegekkel.

A vonzerő titka

„Ennyire munkaerő-hiányos piacon kiváltképp megdöbbentő, de mégis vannak olyan nagy informatikai munkáltatók, ahol az elmúlt években átlagosan egy számjegyű volt a bérnövekedés. És miközben a fizetések nem követik a trendeket, mégis több ezer ember dolgozik továbbra is náluk. Tehát a cég, a pozíció, a munka vonzó lehet annak ellenére is, hogy



FORRÁS: 123RF.COM

a bérek esetleg alacsonyabbak a piaci átlagnál”, teszi hozzá Vidus Anett. Az informatikai szakmában az utóbbi években a jó fizetés és a rugalmasság mellett egyetlen dolog tehet igazán vonzóvá egy vállalatot: ha szakmai kihívásokat, a fejlődés és az előremenetel lehetőségét kínálja dolgozóinak. Az átlagtól esetleg elmaradó fizetésekért kárpótolhatja a munkatársakat, ha a cég új technológiákat vezet be, ha izgalmas projekteket – újabban például a mesterséges intelligenciához kapcsolódó feladatokat – kínál a dolgozóknak.

Ezzel együtt Vidus Anettnak van egy rossz híre a munkáltatók számára: a szakmai lehetőségeken és az alapjövdelmen kívül egyetlen

juttatás érdeklí az informatikusokat: ez pedig a minél több home office, a távoli munkavégzés lehetősége. „Talán a magánegészségügyi ellátás, amely még valamennyire vonzó, de az összes többi már kevésbé érdeklí a jelölteket. Van olyan partnerünk, amely minden reggel ingyenes büféreggelivel várja a dolgozókat. A jelöltek pedig azt mondják, hogy ez szép és jó, de mennyi a fizetés, és van-e lehetőség full remote munkavégzésre?”, mesél az elvárásokról a HumanField szakértője.

Mint mondja, a legnagyobb és legvonzóbb béren kívüli juttatás, amit ma egy informatikus kaphat, a (majdnem) korlátlan otthoni munkavégzés lehetősége. Számos helyen ezt meg is kapják, nem ritka esetben havon-

ta akár csak egyszer kell megjelenni az irodában. Ezt persze nem minden cég tudja bevállalni, így ahol hetente csak pár nap home office van, eleve versenyhátrányból indul a munkaadó. Vidus Anett nem egyszer tapasztalta, hogy a jelölt inkább az alacsonyabb fizetést, de több otthoni munkát kínáló állást fogadta el.

Pedig a szakember szerint a junioroknál kiemelten fontos lenne, hogy ne kizárólag otthonról dolgozzanak. Sok esetben lehet egyéni feladat a szoftverfejlesztés, de a fiatal kollégák számára lényeges az is, hogy tudjanak a többiekől tanulni. „Ha nem, vagy csak ritkán találkoznak a tapasztaltabb kollégákkal, ki fogja mentorálni őket?”, teszi fel a kérdést Vidus Anett.

Kilóttak a fizetések

Az elmúlt egy-két év informatikai béremelkedései persze nem egyformán érintettek mindenkit. Elképesztő mértékben emelkedtek a junior fizetések – 700-800 ezer forint alatt nem is nagyon állnak szóba a munkaadókkal még a pályakezdők sem. Mindez bérfelesztésekhez is vezethet a vállalatokon belül, ugyanis a juniorok bérigénye kezdi megközelíteni a mediorok keresetét. Nem szül jó vért, ha egy 3-5 éves tapasztalattal rendelkező medior kolléga, akinek az elmúlt években átlagos mértékben emelkedett a fizetése, annyit kap, mint a frissen belépett junior.

Az átlagnál nagyobb mértékben emelkedett a szeniorok bérigénye is, teszi hozzá Vidus Anett. Irántuk is óriási a kereslet a munkaerő-piacon, ráadásul pont ez a réteg az, amely a legkönnyebben juthat külföldi munkalehetőséghez is.

Az sem mindegy, hogy ki milyen részterületen dolgozik az informatikán belül. Az idei „Dice Tech Salary Report” összeszedte, hogy mely informatikai munkakörökben lehetett 2022-ben a legtöbbet keresni az Egyesült Államokban – ezek jól korrelálnak a hazai igényekkel is, mutatva, hogy az informatika valóban nemzetközi jellegű. Magyarországon a DevOps, a felhőtechnológia és az adatelemzés az a három kulcsterület, amelyek iránt a legnagyobb kereslet mutatkozik, egészíti ki az amerikai adatokat Vidus Anett.

1. Informatikai vezetők Ők állnak az informatikai tápláléklánc csúcán. Általában egy-egy vállalat teljes informatikai működését irányítják, ők felelősek a cég informatikai stratégiájáért, az erőforrások rendelkezésre állásáért, valamint az IT és az üzleti célok összehangolásáért.

A Dice felmérése szerint az éves átlagfizetésük 2022-ben meghaladta a 160 ezer dollárt.

2. Solutions architect Szintén magas beosztású, tapasztalt szakember, akinek elsődleges felelőssége a vállalati informatikai rendszerek architektúrájának kitalálása, megtervezése és megvalósítása. Az átfogó műszaki ismeretek elengedhetetlenek, de emellé vezetői és projektmenedzseri képességekkel is rendelkeznie kell.

Az Egyesült Államokban egy solutions architect átlagfizetése megközelíti a 156 ezer dollárt.

3. Vezető szoftverfejlesztő Vezető beosztású munkatársként a fejlesztői csapato(ka)t irányítja, és gondoskodik arról, hogy magas minőségű szoftverek szülessenek. Nem csak a szoftvertechnológiában kell jártasnak lennie, hanem szüksége van vezetői képességekre és tudnia kell tárgyalni a külső és belső megrendelővel.

Átlagos fizetése 153 ezer dollár fölött van.

4. Rendszer architect Feladata hasonló a solutions architectéhez, de kisebb körre terjed ki. Szorosan együtt kell működnie az informatikai vezetőkkel és az üzleti felhasználókkal is, hogy olyan technológiai meg-

Jól fizető technológiák

Az idei Dice Tech Salary report nemcsak azt szedte össze, hogy mely munkakörökben lehet a legtöbbet keresni, hanem azt is, hogy mely technológiák ismerete kecsegtet a legjobb fizetésekkel – olyanokkal, amelyek felveszik a versenyt az informatikai vezetők keresetével.

Íme a tízes lista:

1. MapReduce (Big Data elemzések)	146 ezer dollár
2. Go/Golang (programozási nyelv)	145 ezer dollár
3. Elasticsearch (elemzőeszköz)	143 ezer dollár
4. Chef (DevOps automatizálási eszköz)	143 ezer dollár
5. Apache Kafka (valós idejű adatfeldolgozás)	142 ezer dollár
6. Szolgáltatásorientált architektúra (SOA)	142 ezer dollár
7. Teradata (adattárház és elemzés)	141 ezer dollár
8. Redis (nyílt forráskódú adattárolás és -elemzés)	140 ezer dollár
9. PaaS- (Platform-as-a-Service) eszközök	139 ezer dollár
10. Kubernetes (konténerizált környezetek)	139 ezer dollár

oldásokat dolgozzon ki, amelyek összhangban vannak az üzleti elvárásokkal és pénzügyi lehetőségekkel.

Fizetésük az Egyesült Államokban 151 ezer dollár fölött van.

5. Kiberbiztonsági szakértő Az egyre növekvő kiberbiztonsági fenyegetettség korában nem nélkülözhetők az IT-biztonsági szakemberek. Megtervezik a vállalati biztonsági rendszereket, felügyelik annak megvalósítását és működtetését, illetve gondoskodnak az incidensek kivédéséről és a kockázatok elhárításáról.

Fizetésük tavaly közel 8 százalékkal nőtt, meghaladva a 145 ezer dollárt.

6. Felhőarchitekt Feladata az egyre fontosabbá váló felhős infrastruktúrák megtervezése, kialakítása. Nem csak a technológiához kell értenie, hanem a szolgáltatások költségstruktúrájához is, és együtt kel tudnia működni a „földi” infrastruktúrát működtető szakemberekkel.

Fizetése a biztonsági szakemberekhez hasonlóan meghaladja a 145 ezer dollárt.

7. Projektmenedzser Ahogy az elnevezés is sugallja, elsődleges feladata az informatikai projektek határidőn és költségvetésen belüli lebonyolítása. Mindehhez nem csak az egyes szakterületek ismeretére van szükség, hanem jó szervező- és kommunikációs készségekre is.

A Dice felmérése szerint átlagos fizetésük éppen csak alatta marad a 140 ezer dollárnak, de egy év alatt közel 13 százalékkal nőtt.

8. Üzleti elemző Kulcsfontosságú szerepe van abban, hogy az ügyfelek igényeit és elvárásait közvetítse az informatikai csapat felé. Össze gyűjti az igényeket, meghatározza a prioritásokat és az elkészültük után is nyomon követi a termékek teljesítményét.

Fizetésük csaknem 16 százalékkal nőtt, túlhaladva a 139 ezer dollárt.

9. DevOps mérnök A fejlesztést és a működtetést egy fedél alá hozó DevOps évek óta sláger, nem csak a tengerentúlon, hanem Magyarországon is. Mivel két, sokáig elkülönülő, sőt, egymással nem egyszer hadilábon álló területet kell összekapcsolnia, a jó DevOps szakember nem szakbarbár, hanem több téren is képes megcsillogtatni tudását.

Fizetése az USA-ban 136 ezer dollár.

Schopp Attila

FOLYAMATOSAN ALAKUL AZ IT-MUNKAERŐPIAC

Keressünk más készségeket!

A felhőszolgáltatások és újabban a mesterséges intelligencia gyors terjedése alaposan átalakította az IT-munkaerőpiacot és a hosszabb távú kilátásait. A felmérések szerint a hazai informatikai szakemberek kereslete még stabil, de a gazdasági kilátások korlátozzák a munkaadók lehetőségeit.

A pandémia idején sokan arra számítottak, hogy a korlátozások feloldásával a gazdaság megélődül, és ha nem is hetek alatt, de rövid távon helyreállnak a jövedelmek, megszorodnak a munkahelyek. Ez persze a „ha minden jól megy” forgatókönyv volt, mert azóta minden rosszul ment. A már 2021 őszen felgyorsult infláció növekedését nem sikerült megfékezni, és az

ukrajnai háborúval sem számolt senki. Tavaly nyáron már látszott, hogy a várt növekedés belátható időn belül nem fog bekövetkezni, de a nemrég publikált Intrum-GKI felmérés ennél még rosszabb képet mutat.

A felmérés a családok fizetőképességét vizsgálta a tavalyi adatokhoz képest, és az eredmények szerint 2022 első negyedévéhez viszonyítva jelentősen romlott a magyar családok pénzügyi helyzete. Az infláció, a foglalkoztatottság, a jövedelmek és hasonló adatok alapján számított Intrum Fizetőképességi Index (IFI) egy év alatt öt régióban 44–58 százalékos mértékben csökkent, míg a gyengébben fejlett Észak-Magyarországon és a Dél-Alföldön 19, illetve 18 százalé-



FORRÁS: 123RF.COM

kal. A jelentős különbség oka, hogy ebben a két régióban a közelmúltban (2022 4. negyedévéhez képest) javult a lakosság fizetőképessége.

Meglepőnek tűnhet, hogy a fejlettek tartott nyugati régiókban jóval 50 százalék fölött csökkent a lakosság fizetőképessége, de keleten az alacsonyabb megélhetési költségek és más tényezők miatt magasabb a fizetőképesség, a lakosság könnyebben tudja teljesíteni fizetési kötelezettségeit.

Ami a perspektívákat illeti

Üveges Judit, az Intrum értékesítési igazgatója szerint több rendszerszintű strukturális probléma áll fenn, többek között a rossz külső kereskedelmi egyensúly és a magas államadósság. „Emiatt most nem várható gyors korrekció, hanem elhúzódó válságra, hosszas stagnálásra és lassú kilábalásra számíthatunk”, mondta.

Mivel a fizetőképesség szorosan összefügg a családok jövedelmével, ez pedig a munkaadókéval, a vállalatok helyzete nem tűnik túl biztatónak, és ezt mutatja a szintén Intrum által végzett nemzetközi felmérés, a „European Payment Report”. Az idei első negyedévben több mint 10 ezer cégvezető válasza alapján készült jelentés szerint „a magas infláció Európa-szerte arra kényszeríti a vállalkozásokat, hogy a költségcsökkentést részesítsék előnyben a növekedés rovására. A növekvő árak és a magas hitelkamatok felemésztik a vállalatok profitját, és az általános likviditáshiány az ellátási láncokat is megterheli.” Magyarországon minden második cégvezető mondta, hogy most rosszabb pénzügyi helyzetben van a cége, mint egy évvel ezelőtt és csak 22 százalék számolt be növekedésről.

Így nem meglepő, hogy a hazai munkaadók kevesebb, mint egyharmada, 31 százaléka tervez munkaerő-bővítést az idei harmadik negyedévben, azaz ősszel. A ManpowerGroup 511 munkáltató megkérdezésével készült felmérése eredményei szerint a cégek fele nem tervez változtatást, és 18 százalék készül leépítésre. Regionálisan ezen a területen is jobb a helyzet az Észak-Alföldön, ahol 22 százalékban terveznek bővítést, szemben a Nyugat- és Közép-Dunántúllal, ahol 7, illetve 9 százalékos az elbocsátási szándék.

A tudáspiac helyzete

A legkeresettebb szaktudás sorrendben az IT, a logisztika és autóipar, valamint az energia és közmű. Az autóipar egyébként nincs könnyű helyzetben. A májusban lezajlott Automotive Hungary kiállításon a Trenkwalder felmérést végzett a műszaki felsőoktatásban részt vevő



TAJTHY KRISZTINA, IVSZ



ÜVEGES JUDIT, INTRUM

hallgatók között, és ebből kiderült, hogy ők igen mobilisak. Olyannyira, hogy kétharmaduk külföldi munkakeresést tervez a diploma megszerzése után. De ha itthon is maradnak, nem lesz könnyű megtartani őket, nagy többségük minimum nettó 650 ezer forintos kezdőbérre tartanak igényt, de negyedük akár 850 ezret sem tartana soknak.

A piaci realitás persze nem egyezik az elvárásokkal, a mérnökök kezdőbére 450 ezer körül mozog, de az adatok szerint a külföldi bérekre vonatkozó elvárások is inkább az álmok kategóriába tartoznak. A hallgatók szerint őket Nyugaton megillető nettó 3500 eurós fizetés átlag felettinek számít.

Visszatérve a hazai piacra, bár az IT-munkaerő továbbra is a keresési listák csúcsán van, ez változhat. A Világgazdasági Fórum „Future of Jobs Report”-ot elemezve az IVSZ úgy látja, hogy „a hazai vállalkozásoknak is lépést kell tartaniuk az MI és más diszruptív technológiák alkalmazásával”, és elkerülhetetlen a jelen munkavállalóinak képzése ahhoz, hogy Magyarország ne kerüljön behozhatatlan lemaradásba.

A jelentés főbb megállapításai közé tartozik, hogy az új munkahelyek legnagyobb hányada a big data elemzési, az éghajlatváltozással és a környezetgazdálkodással kapcsolatos technológiák, valamint a titkosítási és kiberbiztonsági területeken jön majd létre.

Tanulni, tanulni, tanulni

Ugyanakkor ahhoz, hogy valamilyen új pozícióban folytathassa munkáját, tízből hat munkavállalónak átképzésre lesz szüksége még 2027 előtt. Az egyik legfontosabb készség a jövőben az analitikus gondolkodás elsajátítása, a második legfontosabb a kreatív gondolkodás előmozdítása, illetve a mesterséges intelligencia és a big data megoldások használata lesz. Négy éven belül várhatóan már 47 százalékra emelkedik az automatizáció részesedése ebben a szegmensben, főként a generatív MI és a nagy nyelvi modellek szélesebb körű elterjedésével. Sok ehhez hasonló prognózis jelenik meg mostanában, de Tajthy Krisztina, az IVSZ főtájkára szerint ezeket helyükön kell kezelni. „A munkahelyek elvesztésével való riogatást, amellyel az MI kapcsán gyakran lehet találkozni, nem tartjuk sem szerencsésnek, sem ösztönzőnek ebben a folyamatban, azon vagyunk, hogy arra hívjuk fel az emberek figyelmét, hogy más típusú munkavégzésre kell felkészülniük, más készségeket kell elsajátítaniuk a jövő munkahelyén való helytálláshoz”, mondta.

Valamivel hosszabb időtávra, de hasonló következtetésekre jut az IDC tanulmánya. A következő öt évben jelentősen átalakulnak az IT-szakemberek feladatai. Azok, akik most kifejezetten üzemeltetést végeznek, át kell állniuk olyan területekre, amelyek bizonyos fokú szoftverfejlesztést is igényelnek. Ez azt jelenti, hogy a rendszergazda-szerű állások visszaszorulnak, és felértékelődik az adatokkal és agilis szoftverfejlesztéssel, illetve a gépi tanúlással kapcsolatos tudás.

Barabás Balázs

CÉGEN BELÜL IS VANNAK KINCSEK

Így találjuk meg a rejtett IT-tehetségeket a szervezeten belül

Minden vállalatnak megvannak a maga rejtett tehetségei. Ezek az emberek az IT-csapat kincseivé válhatnak – csak meg kell találni őket, lehetőséget kell biztosítani tehetségük és készségeik kibontakozására. Összeállításunkban megmutatjuk, hogyan tudjuk a felszínre hozni ezeket a kincseket.



FORRÁS: 123RF.COM

Nem egyszerű a szervezeten belül rejtőzködő tehetségeket megtalálni, és ezen a hibrid iroda sem segít túl sokat. A vezetőnek időt és energiát kell fordítania kollégái megismerésére, tudatosan kell foglalkozni a csapattal minden egyes tagjával, hiszen sohasem tudhatjuk, ki nő fel a feladathoz. Mindezt attól függetlenül, hogy az adott kolléga az IT-szervezeten belül vagy éppen kívül tevékenykedik, milyen tapasztalattal rendelkezik az IT területén és milyen IT-készségekkel van felvértezve.

Keressük az agilitásra és az újdonságokra nyitott kollégákat!

Az IT-vezető olyan embereket nézhet ki magának a szervezeten belül, akik agilis motivációkkal rendelkeznek. Ezek általában olyan emberek, akik nem félnek az új kihívásoktól, és akik folyamatosan új szerepköröket vagy feladatokat keresnek maguknak, amelyekkel fejlesztik, gyarapítják önmagukat.

Sok IT-vezető úgy véli, az agilitás az adott személy DNS-ébe van kódolva, és nem változik – ami igaz is. Ez pedig egy kritikus jellemző az IT területén: azok a technológiák vagy rendszerek, amelyekkel az iskolapadban megismerkedtünk, nagyon hamar elavulttá válnak, és meg kell tanulni az újak használatát. Például a generatív MI robbanásszerű sikerét senki sem láthatta előre, és biztos, hogy használatát senki sem tanulta az iskolában, hiszen annyira új.

Az már csak hab a tortán, ha az agilis szemléletű kolléga az üzleti fogalmakat is érti, van érzéke az üzleti gondolkodáshoz, képes egy olyan „történetet” elmondani, amelynek segítségével a technikai megoldásokat üzleti eredményekké lehet formálni.

A rendszerben gondolkodó kollégáknak az IT-n a helye

A tehetséges IT-szakemberek sohasem félnek a kihívásoktól. Ilyen tehetség akkor mutatkozik meg igazán, amikor komplex kérdésekkel szembe-síjtjuk az illetőt. Ugyanakkor ezek a szakemberek nem restek az üzleti alapokat elsajátítani, érdeklődnek a technikai újdonságok iránt, és ha lehetőségük adódik rá, szívesen tanulnak új feladatokat. Olyan csoportvezetőket

A változás állandó. Kíváncsi, tanulni, fejlődni hajlandó emberek kellene!

kell keresni a szervezeten belül, akik már dolgoztak ki vagy vezettek be valamilyen rendszereket a saját csoportjukon belül, és ezzel megoldották a felmerülő IT-kérdéseket. Az is fontos, hogy ezek az emberek folyamatosan képezik magukat, ha erre lehetőséget biztosít számukra a szervezet.

Keressük a kíváncsiságot

Amint azt mindenki tudja, a technológia folyamatosan változik, és a szervezetnek is fontos, hogy lépést tartson, változni a trendekkel egy ütemben. A tehetséges IT-szakemberek nem félnek többféle megoldást keresni és találni ugyanarra a problémára, kíváncsian és nyitott szemmel keresik a jobbnál jobb megoldásokat.

Az IT-csapatba olyan emberek után kell kutatni szervezet-szerte, akik kíváncsiak, akarnak tanulni. Sok esetben az újat tanuló kolléga kényel-

Figyeljünk a megtartásra

Ha már megtaláltuk a szervezeten belül az IT-csapat újabb tagját, ne feledkezzünk meg gondoskodni is róla. Ehhez pontosan meg kell ismernünk, mi motiválja őket, és hogyan lehet ezt megtartó erővé változtatni. Sok ember számára fontos a pénz, a fizetség, de egy adott szint után az anyagiak megtartó ereje elhalványul. Sok esetben a nyilvános elismerés vagy a vezető személyes köszönete, dicsérete jelenti az igazi marasztaló erőt.

metlenül érezheti magát, kicsit bizonytalan lehet, vagy helyenként fél is. Ez csupán azt jelenti, hogy komfortzónájából kilépve hajlandó tanulni, változni. Az IT területén a változás állandó. Ehhez kíváncsi emberekre, tanulni és fejlődni hajlandó emberekre van szükség – nem feltétlenül a diplomások soraiban találjuk meg őket.

Széles körben nézzünk szét

Az IT-csapat oszlopos tagjává válhat az az ember is, akiben ég a tanulás, és közben a tettek embere is. Az ehhez hasonló egyének születtek üzletemberek, magas teljesítménnyel – vagy legalábbis hamar ide jutnak.

Ahhoz, hogy ezekkel a tulajdonságokkal rendelkező belsős kollégát megtaláljuk, minden egyes kis irodába be kell nézzünk, ne csak a jól megszokott, netán logikus helyeken keressünk. Meg fogunk lepődni. Például az egyik fejlesztő cég a saját pénzügyi osztályáról csábított át embereket programozóknak – a pénzügyeseknek van érzékük az apró részletek megfigyelésére, ami egy jó fejlesztőre is jellemző.

Figyeljünk az IT-csapat vagy -osztály belső márkaépítésére is, szánjunk időt a részleg megismertetésére. Ragadjunk meg minden kommunikációs alkalmat arra, hogy az osztályról beszéljünk, még ha csak 1-2 percben is, fontos az állandó jelenlét.

Találjuk meg az innovatív gondolkodókat

Olyan embereket keressünk, akik a nehéz problémákra innovatív megközelítéseket javasoltak. Ezek olyan emberek, akik állandóan új ötletekkel jelentkeznek, új projekteket javasolnak, kreatív megoldásokkal állnak elő a meglévő problémákra. Azonosítsuk ezeket az embereket, figyeljük, hogyan fejlődnek, és társuljunk velük vagy csábítsuk át az IT-osztályra – ne engedjük kárba veszni tehetségüket.

Azok az emberek is jól passzolnak az IT-csapatba, akik saját területükön több innovációval rendelkeznek. Közülük is főként azok, akik nem félnek a jól kalkulált kockázatoktól, a határokat feszegető elképzelésektől. Ezek az emberek ugyanis folyamatosan az innovációt keresik, azon gondolkodnak, miközben figyelnek a lehetséges akadályokra is. Ők hozzák vagy hozzátájk a legnagyobb változást az egész szervezet életében – az IT-osztályról kiindulva.

Miután ezeket az embereket megtaláltuk, a következő lépés egy olyan rendszer felállítása, amelynek segítségével a lehetséges IT-készségeket is nyilvánartartjuk. Például a kollégák önszorgalomból megtanultak programozni, figyelnek a kiberbiztonságra, vagy adatbázist tartanak fenn több ideje. Miután ismerjük ezeket a készségeket is, gyerekjáték az IT-csapat következő munkatársának kiválasztása.

Vass Enikő



FORRÁS: ITBUSINESS

2023 július 1-jén a DMÜ-ben létrejött a Digitális Állampolgárság Program (DÁP) megvalósításáért felelős vezérigazgató-helyettesi terület, amelynek élére **Both András**, az IdomSoft Zrt. vezérigazgatója került. Feladata a DÁP végrehajtása, a DMÜ és a cégcsoportba tartozó szervezetek programmal kapcsolatos feladatainak irányítása és összehangolása. Vezérigazgató-helyettesi feladatait az IdomSoft Zrt. vezérigazgatói feladatai mellett látja el. 2015 óta dolgozik az elektronikus közigazgatás fejlesztésén és megújításán: 2015 és 2018 között a Lechner Tudásközpont, 2018 és 2021 között az IdomSoft Zrt. vezérigazgató-helyettese, 2021 és 2022 között a Digitális Kormányzati Fejlesztési és Projektmenedzsment Kft. infokommunikációs igazgatója, 2022 szeptembere óta az IdomSoft Zrt. vezérigazgatója.



FORRÁS: YETTEL

A PPF Telecom Group, a Yettel Magyarország többségi tulajdonosa **Igor Prerovsky**-t nevezte ki a magyarországi vállalat új vezérigazgatójává 2023 szeptemberétől, és egyben csatlakozik a PPF telekommunikációs üzletágát vezető csapathoz is. Ezt megelőzően négy évig a Creative Dock Groupnál fintech-területen vezetett pénzügyi és telekommunikációs projekteket. 2006 és 2019 között a Home Creditnél, a PPF Group globális lakossági pénzügyi üzletágánál dolgozott vezető pozíciókban, és irányította a Home Credit egyesült államokbeli, vietnami és kínai szervezeteit. 2000 és 2006 között az Oskar Mobile (ma Vodafone Csehország) márkastratégiáért és kommunikációért felelős alelnökéként dolgozott. *Peter Gazikot* váltja a vezérigazgatói poszton, aki 2021 óta vezette a Yettel Magyarországot.



FORRÁS: H1 SYSTEMS

Horváth Gábor nevezték ki a H1 Systems új üzletfejlesztési igazgatójává. Ezt megelőzően a Microsoftnál töltött be regionális vezetői pozíciót, a közszolgáltatások felhőtechnológiájának megújításáért felelt. 2020-22 között a Deutsche Telekomnál dolgozott a T-Systems DT-hez kerüléséért felelve – miután 8 évig dolgozott a T-Systemsnél különböző értékesítési vezetői pozíciókban. Éveket töltött az IQSYS-nél értékesítési vezetőként, az ezredforduló környékén pedig a HP Magyarországnál volt termékmenedzser.



FORRÁS: MOL IT & DIGITAL GBS

Fülöp Lajost nevezték ki a MOL IT & Digital GBS ügyvezető igazgatójává júliustól. 2016-ban csatlakozott a MOL Csoporthoz, mint az Ipari Üzleti Műveletek vezetője, és mindössze egy évvel később már az IT Alkalmazások igazgatójaként folytatta tevékenységét. 2019-ben előléptették az IT üzletág vezetőjévé, és még 2019-ben kinevezték a Kiskereskedelmi, Mobilitás és Vállalkozás IT-vezetőjévé a MOL Csoport szintjén.



FORRÁS: BME

Az ELKH irányító testületének tagjává választották **Charaf Hassant** (dékánt, a BME Automatizálási és Alkalmazott Informatikai Tanszékének tanszékvezetőjét) július 15-én, amikor az egész testületet megújították. *(ELKH: Eötvös Loránd Kutatási Hálózat, amelynek neve 2023. szept. 1-től Magyar Kutatási Hálózat; HUN-REN lesz.)* 2018 óta tagja a Mesterséges Intelligencia Koalíció elnökségének. 2019. augusztus 1. óta tölti be a BME VIK dékáni pozícióját. A kezdetek óta támogatja és alakítja az ipar és a felsőoktatás együttműködését. A testület elnöke a 42 év külföldi tartózkodás után visszatért *Gulyás Balázs*, aki 2012 óta a szingapúri Nanyang Technológiai Egyetem (NTU) Lee Kong Chian Orvostudományi Karán (LKC Medicine) a transzlációs idegtudományok egyetemi tanára, valamint az NTU Kognitív Neuroképalkotó Központjának (CoNiC) igazgatója.



FORRÁS: CETIN

Új HR-igazgatót nevezett ki a CETIN Hungary Zrt. **Erdélyi Emőke** személyében. Ő felügyeli a mintegy kétszáz képzett kollégával rendelkező infrastruktúra-szolgáltató HR-tevékenységét. A CETIN-hez a Skanska Ingatlan Magyarország Kft.-től érkezik, ahol – először HR business partneri majd 2018-tól HR-menedzseri pozícióban – a vállalat teljes körű humánerőforrás-feladataiért felelt Magyarországon és később Romániában, mindkét országban a vezetői csapat részeként. Közel húsz éves tapasztalattal rendelkezik a humánerőforrás-menedzsment területén. Pályafutása során dolgozott az Invitel Távközlési szolgáltató Zrt.-nél, a Hewlett-Packardnál és az Erste Banknál.

HUMANFIELD

EXECUTIVE SEARCH | SPECIALIST SEARCH

AZ IT-VEZETŐK ÉS SPECIALISTÁK
FEJVADÁSZATÁNAK PIACVEZETŐ SZAKÉRTŐJE



WWW.HUMANFIELD.HU

24 ÓRÁS PROGRAMOZÓI KIHÍVÁS

Jelentkezzetek max. 5 fős csapatokban!

Felsőoktatásban aktív hallgatók számára rendez programozói hackathont az **ArubaCloud** és az **ITBUSINESS**!



FŐNYEREMÉNY:

15.000.000 Ft
értékű startup-támogatás

és kiutazás a Superbike
világbajnokságra
teljeskörű ellátással.



Jelentkezési határidő:
2023. augusztus 31.