

ITBUSINESS



DR. VÁCZI DÁNIEL
4iG

A NIS2 ÉS AZ ÉRINTETTEK

NE TEHER, HANEM ÜZLETI LEHETŐSÉG
LEGYEN AZ IT-BIZTONSÁG

ITBUSINESS

Podcast



KÜLÖNKIADÁS

Exkluzív évértékelő
Schopp Attilával
és Vidus Anettel

MŰSORVEZETŐ

Justin Viktor





Ajándék vagy virgács – csak tőled függ

Jól viselkedtetek, kedves vállalatok? Megcsináltátok a házi feladatot? Megnéztétek, hogy érintettek vagytok-e a NIS2 szabályozásában? Ha igen, kitöltöttétek az SZTFH 420 űrlapot, és regisztráltátok magatokat a hatóság oldalán? Megtörtént a vállalati információs rendszerek biztonsági osztályba sorolása? Tudjátok már, hogy milyen IT-biztonsági feladatokat kell majd végrehajtanotok? Van információbiztonsági felelősötök? Gondoljátok át a válaszokat, mert attól függ, hogy ajándékot vagy virgácsot kaptok-e!

A fenti kérdéseket nem a nagyszakállú, piroskabátos Mikulás teszi majd fel december 6-án, hanem az erre kijelölt szervezetek, július elejétől folyamatosan. Válaszolniuk pedig nem csillogó szemű gyerekeknek kell, hanem izzadó homlokú, ideges vállalatvezetőknek. Az ajándék a szervezet magasabb szintre emelt információbiztonsági felkészültsége, a virgács pedig pénzbüntetés (akár komoly mértékű is) lehet.

Évértékelő podcastunkban azt mondtam, hogy 2024 is a mesterséges intelligencia éve lesz. Ezt továbbra is tartom, de Magyarországon (és az EU-ban) a vállalatok egy széles köre számára a NIS2-re való felkészülés éve is lesz az idei. A kibervédelemről szóló uniós irányelv szigorú határidőket és meglehetősen jól definiált elvárásrendszert fogalmaz meg egy minden eddiginél szélesebb vállalkozási kör számára, a nem teljesítésért pedig kemény büntetések járnak. Ezért is érthetetlen, hogy január végéig – amikor már egy hónap eltelt a rendelkezésre álló hatból – csak minimális számú szervezet regisztrált az SZTFH-nál.

Nyilvánvaló, hogy az elvárásoknak való megfelelés számos érintett számára sok munkába és nem kevés pénzbe fog kerülni. Ami számomra sokkal kevésbé nyilvánvaló, hogy ezt a munkát és pénzt miért csak most, mondhatni kényszer hatására fordítják az IT-biztonságra ezek a szervezetek és vezetőik? Nincs elég intő jel? Nem esett kibertámadás áldozatául még partnerük, vetélytársuk, esetleg saját maguk? Nem néz-

nek tévét, nem hallgatnak rádiót? A kiberbiztonság már rég átugrotta a tömegmédiát ingerküszöbét is, a szaksajtó, beleértve az ITBUSINESS-t, pedig már évtizedek óta hívja fel a figyelmet a veszélyekre.

Az alábbi cikkészlet 2004. február 10-én jelent meg a magazin hasábjain:

„Egyedül az Icon távfelügyeleti rendszerében közel 33 millió, naponta átlagosan több mint 90 ezer biztonsági eseményt regisztráltak tavaly. A biztonsági szempontból érdekes üzenetek száma 230 730 volt. Ebből a távfelügyeleti rendszer előszűrő modulja a további szelektálás során 318 eseményt talált feldolgozásra érdemesnek. Közülük – immár emberi mérlegelést követően – 240 eset már valóban kezelendő biztonsági eseménynek minősült.”

Történt mindez 20 (húsz!) évvel ezelőtt, amikor a vállalati internet-használat még gyerekcipőben járt Magyarországon, a felhőszolgáltatások még sehol sem voltak, a zsarolóvírusokat pedig hírből sem ismertük. Húsz évnyi gyözködés, rábeszélés, figyelmeztetés sem volt elég, hogy sokan helyén kezeljék a kiberbiztonságot.

Most jön a szabályozói kényszer, és csak abban reménykedhetünk, hogy az érintettek végre komolyan veszik a dolgot – a saját maguk és mindenki más érdekében.



SCHOPP ATTILA,
FŐSZERKESZTŐ

Schopp Attila



VIDUS ANETT, HUMANFIELD

„Az elbocsátások miatt a korábban ‘elszállt’ informatikusoknak a stabilitás és a kiszámíthatóság lett a legfontosabb. Óriási változás történt a munkaerőpiacon a szenioritási szintet illetően is: a szenior kollégák iránt továbbra is élénk a kereslet, ám a semmilyen tapasztalattal sem rendelkező, jellemzően bootcampeket végzett IT-szakemberek dolga rettentően megnehezedett.”

48. oldal



ZALA MIHÁLY, EY MAGYARORSZÁG

„Nagyon rosszul járhatnak azok a vállalatok, amelyek nem kezdik el időben a felkészülést a NIS2 követelményeinek való megfelelésre. Minél később kap észbe egy szervezet, annál nehezebben és annál drágábban jut majd szakemberhez, nemcsak a felkészülés, hanem majd az azt követő audit során is.”

12. oldal



VÁRKONYI BALÁZS, VATERA

„A válság tudatosabbá tette a vásárlókat. Olcsóbb termékeket keresnek a webshopokban, vagy a másodkereskedelem felé fordulnak: a használt terméket nem dobják ki, hanem megpróbálják értékesíteni, különösen a kisebb vásárlóerővel rendelkező fiatalabb generációk. Magyarországon is felértékelődött ezt a szegmens, amely világszinten egy év alatt 30-40 százalékot nöött”

60. oldal



KÓNYA BEÁTA, PIKREA

„Azoknak is előnyt jelenthet a közösségi márkáépítés hosszú távon, akik elsöre idegenkednek ezektől a felületektől. Bár új szemléletet és folyamatos jelenlétet igényel ez a munka, de már akár egy jól eltalált videó is nagyot dobhat a cég vagy a termék ismertségén, megítélésén.”

36. oldal

ITBUSINESS

COVER STORY

- 6 Ne teher, hanem üzleti lehetőség legyen az IT-biztonság**
Dr. Váczai Dániellel, a 4iG IT-biztonsági tanácsadói csoportjának vezetőjével beszélgettünk a NIS2 szabályzásra való felkészülésről
- 12 Miből lesz az auditor?**
Zala Mihályt, az EY partnerét kérdeztük a NIS2-ről
- 14 A biztonság nem egy állapot, hanem egy folyamat**
A NIS2 irányelv célja a kiberbiztonság általános javítása
- 15 Kézzelfogható távolságban a készenléti 4G**
Interjú Balla Ferencsel, a Pro-M Zrt. vezérigazgatójával

STRATEGY

- 16 A szolgáltatás mint alapvető üzleti modell a digitalizációban**
A felhőalapú szolgáltatások világa az Anything-as-a-Service piaca
- 20 Nem félni – felkészülni!**
A januári ITBUSINESS Club: „Minden, amit a NIS2-ről tudni akarsz”

ICT-MARKET

- 22 Las Vegas – a jövőbe mutató seregszemle**
Minden esztendő januárjában a CES-re figyel a techvilág
- 26 Ájulat utáni ébredés**
A magyar fintech-eseményekről esik szó, két szakértő segítségével

TECHNOLOGY

- 28 Innováció és csúcstechnológia a mezőgazdaságban**
A gyorsan fejlődő terület a legmodernebb technológiákat használja
- 31 Névváltás az MI jegyében**
Jó húsz év után nevet vált egy tanszék: bejön a MI
- 32 A jövőnk a tét**
A 21. századi tevékenységekben nagy szerepet kap a viláágúr
- 34 Lángban áll a kibertenger**
2023-ban minden eddiginél jobban felerősödött a kibernetika
- 36 Márkaépítés új utakon**
A professzionális kommunikáció és a social media kapcsolata

IPAR 4.0

- 38 A digitalizáció és automatizáció platóján robog be a logisztika a 21. századba**
A logisztika területét sem hagyták érintetlenül a turbulens évek
- 43 Az autonóm önvezető eszközök és az e-kereskedelem szab irányt a raktárlogisztikának**
Bérces Pállal, a QLM tulajdonos-üzveztőjével beszélgettünk

ITEXEC

- 44 Hagyományos szolgáltatás a 21. században**
Panyi Mihály, a Magyar Posta üzletfejlesztési igazgatója szól
- 46 Vállalati élet, ahogy még sosem gondoltunk rá**
Komoly kutatások folynak, hogy valójában élnek-e a vállalatok?

HUMAN

- 48 Főnixmadár lehet idén az IT-munkaerőpiac**
Vidus Anett, a HumanField IT-toborzási üzletág-igazgatója mesél a részletekről
- 52 MI-t akarsz? Akkor tudnod kell mit akarsz... tanulni!**
Az MI átalakítja a szakmákat, máshogy kell majd tanulni is
- 54 Viszlát home office, szép napot, iroda!**
Egyre több cég hívja vissza munkatársait az irodákba

E-COMMERCE MELLÉKLET

- 56 2023: borúra ború**
- 58 A szórakozássá emelt vásárlás**
- 60 Platformot az apróhirdetések mögél**
- 61 Segítség a külföldi piacnyitáshoz**

62 CAREER

#716. ITBUSINESS 2024. február

SZERKESZTŐSÉG

Főszerkesztő
Schopp Attila

Vezető szerkesztő
Kenczler Mihály

Szerkesztők
Justin Viktor, Trautmann Balázs, Vass Enikő

Online szerkesztő
Gróf József

Tervezőszerkesztő
Papp Gyula

Fotó
Vogt Gergely

Kapcsolat
editorial@itbusiness.hu – online@itbusiness.hu

Sales igazgató
Bakos Gergely – sales@itbusiness.hu

Üzletfejlesztési igazgató
Tarnavölgyi Gáspár

Üzletfejlesztési és rendezvényszervezési munkatárs
Csányi Katalin

Event manager
Ordasi Ágnes – rendezveny@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.

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

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

Digitális előfizetés
ugyfelszolgalat@dimag.hu

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



1139 Budapest,
Frangepán utca 7.



IMEDIA AZ ÜZLETI ÉLET MÉDIAFIGYELŐJE



ITBUSINESS

Ne teher, hanem üzleti lehetőség legyen az IT-biztonság

A NIS2 kibervédelmi előírásai előre láthatóan egyetlen érintettre sem rónak elviselhetetlen, azonnali terhet.

Mi több, az abban foglaltakat minden szervezetnek saját, jól felfogott üzleti érdekéből, kötelezés nélkül is meg kellene valósítania – mondta *Dr. Váczai Dániel*, a 4iG IT-biztonsági tanácsadói csoportjának vezetője. Némi akarattal, odafigyeléssel és szervezettséggel a jogszabályi kötelezettség üzleti előnnyé is fordítható. Érdemes segítséget igénybe venni, de a saját házi feladatait várhatóan senki sem ússza meg.



FOTO: VOGT GERGELY

DR. VÁCZI DÁNIEL, 41G

– Ahogy a témáról rendezett ITBUSINESS Clubon *Bencsik Balázs*, az SZTFH kiberbiztonsági tanúsítási igazgatója megjegyezte, mindenki hallott már a NIS2-ről. Ezzel együtt, számos ügyféllel kapcsolatban álló piaci szereplőként a 4iG tapasztalatai szerint mennyire vannak képből a szabályozással az érintett magyar vállalatok?

– Az biztos, hogy az információbiztonsági szakma számára most a NIS2 áll az érdeklődés előterében. Ami viszont az érintetteket illeti, nagy eltérések lehetnek. Az állami és önkormányzati szektorra, valamint a kritikus infrastruktúrára már az eredeti NIS is vonatkozott, nekik eddig is volt kötelezettségük. Ők minden bizonnyal tájékozottabbak. Hasonlóképpen jól képből lehetnek azok a vállalatok, amelyek már eddig is komolyabban foglalkoztak az IT-biztonsággal. Rajtuk kívül azonban létezik egy viszonylag széles kör, amelynek egyes tagjai még azt sem feltétlenül tudják, hogy rájuk vonatkozik-e a szabályozás. A jogszabály ugyan elég egyértelműen fogalmaz, és a hatóságok is megtesznek mindent az önzonosítás folyamatának elősegítése érdekében, de ha valakinek mégis kétségei lennének, érdemes hivatalos levélben érdeklődni a Szabályo-

zott Tevékenységek Felügyeleti Hatóságánál (SZTFH). (Lásd „Az érintettek” című keretet!)

Vagyis tapasztalunk információhiányt és -éhséget a piacon, de szerencsére a hatóságok mellett a piaci szereplők – így például mi is – folyamatos tájékoztatással támogatjuk a meglévő és potenciális ügyfeleinket. Hiányoznak még bizonyos részletszabályok és végrehajtási rendeletek is, amint azok megjelennek, mi is tisztábban fogunk látni, és konkrétan kommunikálhatunk az ügyfelek felé is.

– Nem a NIS2 az első uniós, az információbiztonságot is érintő szabályozás, amelyet a magyar cégek széles körének kell bevezetnie, elég, ha csak a GDPR-ra gondolunk. Akkor sok szervezet igyekezett minél kisebb erőfeszítéssel megúszni a dolgot, és inkább csak papíron megfelelni az előírásoknak. Lát-e hasonló gondolkodásmódot az érintetteknél a NIS2 kapcsán?

– Nincsenek illúzióim, biztosan vannak és lesznek is ilyen vállalatok. Ez egyébként bizonyos mértékig érthető is az ő szemszögükből, hiszen komolyan foglalkozni kell valamivel, ami eddig nem volt a fókuszban náluk. Még az is lehet, hogy eleinte ugyanolyan felesleges tehernek fogják fel, mint az egyéb előírásokat, a munkavédelmet, a tűzvédelmet vagy éppen az említett GDPR-t. Nem tervezett költséget látnak benne, és valóban lesznek is költségeik.

A NIS2 csupán olyan előírásokat és kötelezettségeket tartalmaz, olyan biztonsági kontrollok bevezetését írja elő a szervezetek egy kiemelten veszélyeztetett csoportjának, amelyeknek 2024-ben ezen vállalkozások esetében alapelvárásnak kellene lenniük. Ennek az attitűdnek a továbbvitelében bízom a magyar jogszabályi implementáció során is, a hatóságok eddigi kommunikációja is ezt támasztja alá. Pontosan ezért kell már az első perctől kezdve minden érintettnek nagyon alaposan végiggondolni a tennivalókat és tervezetten haladni az úton előre.

– Melyek legyenek az első lépések ezen az úton?

– A kiindulási pont egyértelműen az, hogy a szervezetek legyenek tisztában a helyzetükkel. Ez több mindent takar. Amint a közeljövőben hatályossá válik a részleteket tartalmazó végrehajtási rendelet, mérjék fel az elektronikus információs rendszereiket és sorolják azokat biztonsági osztályokba. Végezzenek gap-analízist, hogy tudják, hol vannak hiányosságok. Elengedhetetlen az információbiztonsági kockázatelemzés, mert egyrészt a NIS2 elvárása, másrészt számos tényezőtől függ, hogy egy adott rendszer és így a szervezet megfeleléséhez milyen intézkedésekre lesz majd szükség.

Ezek alapján áll össze az az információhalmaz, amely segít eldönteni, merre vezessen tovább az út. Mindaz, amit most felsoroltam, még nem jelent nagy költségeket, és minden vállalat hamarosan megteheti ezeket az első lépéseket. Érdemes lesz a sérülékenységi vizsgálatokkal, penetrációs tesztekkel, kriptográfiai megfelelési vizsgálatokkal és egyedi rendszerek esetén a forráskód-elemzésekkel is kalkulálni. Arra biztatunk minden érintett szervezetet, hogy minél előbb vegye fel a kapcsolatot azokkal a szolgáltatókkal, amelyekről segítséget kérnek, mert az eddigi megkereséseink alapján egy idő után nehéz lesz szabad kapacitást találni.

– Mennyire oldható meg ez belső erőforrásokkal egy tipikus vállalkozásnál?

– Ahogy szinte minden a NIS2 kapcsán, ez is erősen szervezetfüggő. Az IT-biztonsági szempontból legérettebb szervezeteknek valószínűleg van kockázatelemzési módszertanuk, talán még naprakész felmérésük is. Ismerik a rendszereiket, az adataikat, így nem okoz nekik sok gondot a felmérés. Ahol az érettségi szint alacsony, és a szükséges szakértelem vagy

Az érintettek

A kiberbiztonsági tanúsításról szóló 2023. évi XXIII. törvény meghatározza az érintettek körét is. Ennek keretében definiált kockázatos és kiemelten kockázatos ágazatokat (lásd alább), ebben a körben a kkv-kon és mikrovállalkozásokon kívül minden piaci szereplő érintett, ahol a foglalkoztatottak száma eléri az 50 főt és előző éves bevétele a 10 millió eurót.

Kivételt képeznek az elektronikus hírközlési szolgáltatók, a bizalmi szolgáltatók, a DNS-szolgáltatást nyújtó szolgáltatók, a legfelső szintű doménnév-nyilvántartók és a doménnév-regisztrációt végző szolgáltatók – számukra akkor is hatályos a jogszabály, ha a mikro- vagy kisvállalati körbe tartoznak.

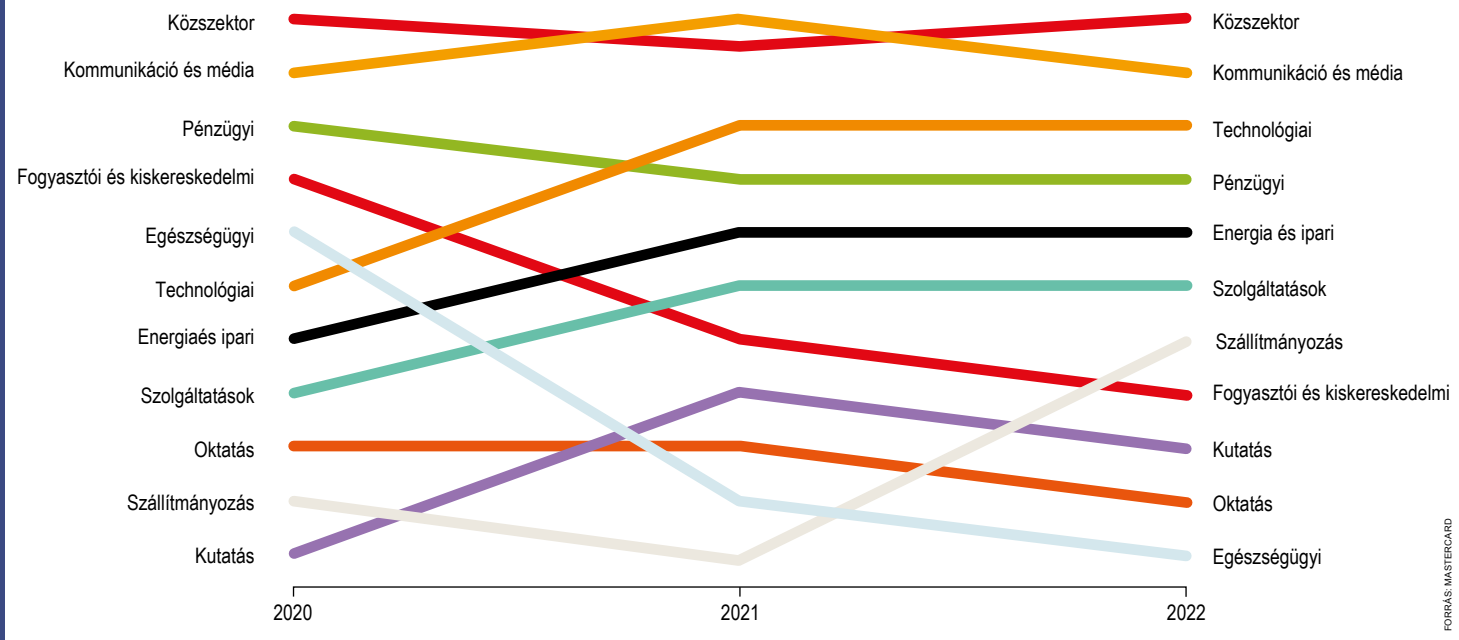
Kiemelten kockázatos ágazatok:

- Energetika (például villamos energia, távfűtés és hűtés, kőolaj, földgáz)
- Közlekedés (légi, vasúti, közúti, tömegközlekedés)
- Egészségügy (szolgáltatók, gyógyszerkutatás és -gyártás, gyógyszer-nagykereskedők, orvostechinikai eszközt gyártók)
- Víziközmű
- Hírközlési szolgáltatók
- Digitális infrastruktúra (felhőszolgáltató, adatközpont-szolgáltató, legfelső szintű doménnév-nyilvántartó, DNS-szolgáltató, kihelyezett IKT-szolgáltató)

Kockázatos ágazatok:

- Postai és futárszolgáltatások
- Élelmiszer előállítás, feldolgozása és forgalmazása
- Hulladékgazdálkodás
- Vegyszerek előállítás és forgalmazása
- Gyártás (orvostechinikai és diagnosztikai eszközök, számítógép, elektronika, villamos berendezések, gépjárművek, pótkocsik, cement-, mész- és gipszgyártás)
- Digitális szolgáltatók (online piactér, közösségi média, keresőszolgáltató, doménnév-regisztrátor)

A legtöbb kibertámadással sújtott iparágak Magyarországon



FORRÁS: MASTERCARD

erőforrás hiányos, ott biztosan tanácsadót kell igénybe venni. De talán ott is érdemes külső szakértőkkel együttműködni, ahol egyébként képesek lennének elvégezni az előzetes felmérést. Mint minden átvilágításnál, a NIS2-nél is hasznos lehet, ha külső fél nézi át a rendszereket, folyamatokat, és friss szemmel, megfelelő objektivitással alakítja ki az álláspontját.

Biztosan lesznek olyan szervezetek is, ahol kiszervezik az információ-biztonsági felelősi tevékenységet. Ilyen pozíciót mi is betöltünk több ügyfelünkknél a NIS2-től függetlenül.

– A következő szakasz már az lesz, amikor a felmérés eredményeit át kell ültetni a gyakorlatba, a hiányosságokat meg kell szüntetni. Itt mire kell készülniük az érintetteknek?

– Lehetetlen előre pontosan megmondani, mert ez is több tényezőtől függ. Rögtön ott van az előzetes felmérés, amelyből kiderül, hogy milyen kockázatait és hiányosságait vannak az adott szervezetnek. Számítalan különféle feladat és megoldás merülhet fel. Új folyamatok kialakítása és működtetése, szabályzatok, eljárásrendek írása, IT-biztonsági szakemberek felvétele, új védelmi rendszerek implementálása, külső partnerek, szolgáltatók bevonása – mind szóba jöhet a konkrét helyzettől függően.

Azért is nehéz pontos választ adni, mert ahogy mondtam, még nem ismert, hogy milyen kontrollokat ír elő a szabályozó az egyes biztonsági osztályokhoz. A kibervédelmi tanúsításról szóló törvény a sarokpontokat meghatározza, de hogy mik lesznek a biztonsági kontrollok, azt majd a végrehajtási rendelet tartalmazza. A kiindulási pontot egy nemzetközi keretrendszer, a NIST 800-53 rev5 jelenti. A jelenleg hatályos vonatkozó 41/2015-ös belügyminisztériumi rendelethez képest könnyebbé jelent, hogy a szervezeteket nem kell külön biztonsági szintbe sorolni, hanem csak az ott működő elektronikus információs rendszereket biztonsági osztályba.

Ettől függetlenül minden bizonnyal lesznek olyan kontrollok, intézkedések, amelyeket az egész szervezetre vonatkozóan kell bevezetni, mint

a folyamatok átalakítása és újak készítése, adminisztratív dokumentációs réteg kialakítása, az emberi erőforrással való gazdálkodás.

– A NIS2 elég komoly szankciókat is megfogalmaz a követelményeket nem teljesítő cégekkel, sőt, azok vezetőivel szemben is. Mit gondol, milyen lesz majd a büntetési gyakorlat?

– Nem tudok és nem is szeretnék a hatóság nevében nyilatkozni, de feltételezem, hogy nem rögtön a maximális tételek kiszabásával kezdik. Ami biztos, hogy minden érintett szervezetnek az önazonosítást követően 2024. június 30-ig az SZTFH weblapján található űrlap segítségével cégkapun keresztül egy kérelmet kell benyújtani a nyilvántartásba vételi

2024. június 30-ig minden érintett szervezetnek kérelmet kell benyújtani a nyilvántartásba vételi szándékról az SZTFH weblapján található űrlap segítségével a cégkapun keresztül.

szándékról. Aki ebből az időkeretből kicsúszik, vagy megpróbálja kihúzni magát a kötelezettségek alól, azokra pénzbüntetést szab ki a hatóság az eddigi kommunikációjuk alapján.

Hadd közelítsem meg inkább egy másik oldalról a kérdést. Egyetlen érintett szervezetnek sem javasolnám, hogy csak a büntetés elkerülése miatt kezdjen el foglalkozni a kiberbiztonság fejlesztésével. Az előírások várhatóan olyan minimumok lesznek, amelyek betartása, az ezeknek

való megfelelés alapvető önös üzleti és reputációs érdeke az érintett szervezeteknek. Sok incidens világított már rá arra, hogy az információbiztonsággal mindenkinek foglalkoznia kell.

Nem a költséggenerálás a jogalkotók célja. Amit a NIS2 megfogalmaz, azt a szakma évek óta képviseli, hiszen látjuk, mi zajlik a kibertérben, milyen veszélyeknek vannak kitéve a vállalkozások. Rendkívül lénye-

ges például, hogy minden egyes intézkedést, minden egyes kontrollt kockázatarányosan kell bevezetni. Nem arról van tehát szó, hogy az első pillanattól kezdve mindenkinek a legmagasabb szintet kell megugrani. Ha ismerjük a hiányosságokat, a kockázatokat, akkor már menetrend szerint lehet az egyes védelmi intézkedéseket megvalósítani, és innentől kezdve ez tervezett költség. Ha már egyszer van egy ilyen kötelezettség,



FOTÓ: VOGT GERESELY

akkor azt a saját üzleti hasznára fordíthatja a vállalat, és versenyelőnyt faraghat abból, hogy magas szintű IT-biztonsági védelmet épített ki.

– **Erről hogyan lehet meggyőzni a vállalkozásokat, illetve azok vezetőit?**

– A 4iG-nál mi már régóta hangsúlyozzuk ügyfeleinknek, hogy az IT-biztonság nem öncélú, magában álló terület, hanem – jó esetben – az üzleti folyamatokat segítő, stratégiai fontosságú technológia. Tanácsadóink a felmérések során az ügyfeleknél nem csak a technológiát és a jogszabályi előírásoknak való szűken vett megfelelést vizsgálják, hanem beleássák magukat a vállalat üzleti folyamataiba, működésébe, és az üzleti igényeket megértve javasolnak megoldásokat a felső vezetőknek vagy az érintett szervezeteknél dolgozó szakembereknek.

Bízom benne, hogy a NIS2 hatására nőni fog azoknak a vállalatoknak a száma, amelyek felismerik a kötelezettségben rejlő üzleti lehetőségeket, és a jogszabályok betűje mögé néznek. Mindenkinék azt javaslom, hogy olyan szakértőkkel konzultáljanak, akik nemcsak a technológiai, hanem az üzleti oldalt is jól értik.

– **Ha már a szakértők szóba kerültek: milyen hatást vár a NIS2-től az információbiztonsági szállítók piacán? Milyen megoldások, szolgáltatások iránt nőhet meg leginkább a kereslet?**

– Véleményem szerint a szolgáltatások teljes spektrumában nőni fog az igény. Számos szervezet nem tudja házon belül megoldani a felmérést, az osztályba sorolást – nekik IT-biztonsági tanácsadókra lesz szükségük már az elején. A kontrollok bevezetésénél a tanácsadókon kívül a megoldásszállítók, a rendszerintegrátorok is előtérbe kerülnek, mert ők azok, akik az egyes eszközöket implementálni tudják, integrálják azokat a meglévő infrastruktúrába. A 4iG IT-biztonsági üzletágában ezek közül mindegyik területen rendelkezünk kompetenciával.

Értelemszerűen óriási lesz a kereslet a nyilvántartásba vett és a hatóság által feljogosított auditorok iránt. Az implementálás után pedig a folyamatos monitorozás, az incidensek gyors kezelése, a sérülékenységvizsgálat, a penetrációs tesztek elvégzése és maga az ügyvezetett információbiztonsági irányítási rendszer (IBIR) működtetése igényel majd sok-sok szakértőt. Ilyen értelemben a teljes piac iránt nőni fog a kereslet.

– **Mi a helyzet az IT-biztonsági szolgáltatásokkal?**

– Azt elég nagy biztonsággal ki lehet jelenteni, hogy a menedzselt biztonsági szolgáltatások iránt jelentősen nőni fog a kereslet. Eddig talán sokan ódzkodtak ettől, de világszerte azt látjuk, hogy ebbe az irányba mozdulnak el a szervezetek. Alapvető biztonsági rendszert kiépíteni és működtetni a legtöbb, közepesnél nagyobb szervezet képes lehet némi külső szakértői segítséggel.

A NIS2 szigorú előírásokat fogalmaz meg az információbiztonsági incidensek észlelése, jelentése és kivizsgálása tekintetében. Erre házon belül kompetenciát kiépíteni nagyon kevesen lesznek képesek, hiszen itt több, magasan kvalifikált szakemberre lenne szükség, akik 0-24 órában figyelik és értelmezik a bejövő adatokat, és azok alapján azonnal cselekedni is tudnak. Végképp nincs annyi szakember a piacon, hogy minden érintett létrehozza a saját csapatát, és ez egyszerűen üzleti szempontból sem éri meg nekik. A többség számára nem lesz érdemes házon belül tartani a védelmi képességek teljes körét, de szükség lesz olyan információbiztonság felelősre, aki átlátja a teljes képet, és jól tudja menedzselni a szolgáltatókkal fenntartott kapcsolatokat.

– **Hogyan készül a 4iG a várható nagy rohamra?**

– A 4iG Csoport abban a szerencsés helyzetben van, hogy rendkívül széles kompetenciákkal rendelkezik az IT-biztonság terén is. Támogat-

Dr. Váczai Dániel

Felsőfokú tanulmányait az Óbudai Egyetemen végezte, amit egy norvég ösztöndíj egészített ki. Több mint tíz éve foglalkozik kiberbiztonsággal. Doktori fokozatát 2022-ben szerezte, a szentiv digitális információszivárgás potenciáljának mérésére létrehozott matematikai modell megalkotását követően.

Karrierje során dolgozott az állami szektorban, kkv-nál és multinacionális cégnél. 2019-ben részt vett egy észk kiberbiztonsági akcelerációs startup-programban, az ott megszerzett tudást két kiberbiztonsági nemzetközi startup tulajdonosaként kamatoztatja.

Szakmai és üzleti tapasztalataira építve jelenleg a 4iG Csoport üzleti partnereket kiszolgáló IT-biztonsági tanácsadói csoportját vezeti.

juk a szervezeteket a felkészítő szakaszban, felméréssel és tanácsadással. A megvalósítás során szállítjuk a szükséges védelmi rendszereket és megoldásokat, a végpontok védelmétől kezdve a határvédelmen át az összetettebb SIEM-rendszerekig, ezeket pedig az infrastruktúra és a folyamatok szempontjából is integrálni tudjuk a működésbe. A 4iG Csoporton belül az Invitech révén menedzselt szolgáltatásokat is rendelkezésre tudunk bocsátani és például a Security Operations Center az incidenskezelésben segíti az ügyfeleinket.

A felkészítés kapcsán további előnyünk, hogy a 4iG Csoport több szempontból is érintett a NIS2-vel, így a saját felkészülésünk során szerzett tapasztalatot be tudjuk csatornázni az ügyfeleink segítése céljából.

Mivel még nem pontosan ismertek az auditorokra vonatkozó követelmények, így biztosat jelenleg nem tudok mondani, viszont, ha lehetőségünk lesz, szeretnénk az auditori piacra is belépni. Azok, akik biztosan tudják, hogy miben van szükségük segítségre, és azokat is, akik bizonytalanok az előttük álló feladatokkal kapcsolatban, keressenek minket bizalommal a nis2@4ig.hu email-címen és végigkísérjük őket az első megfelelésig és az utána lévő kétévenkénti felülvizsgálatok során is.

– **Elképzelhető-e a NIS2-re felkészülés teljes kiszervezése egy érintett részéről?**

– Elméletileg igen, de senki ne képzelje, hogy minden ezzel kapcsolatos munkát meg tud úszni. A belső elköteleződés, a felső vezetés aktív támogatása és a szervezet, a dolgozók együttműködése nélkül ezt nem lehet sikerre vinni. Hinniük kell abban, hogy az információbiztonság fokozása az ő üzleti érdekeiket szolgálja. A belső folyamatok át- vagy kialakításában sokat tudnak segíteni a külső szakértők, de a vállalatoknak is bele kell tenniük a szükséges erőforrásokat.

A későbbiekben a cégkultúra részévé kell válnia az információbiztonsággal való foglalkozásnak, valahogy úgy, mint mondjuk az adózásnak. A pénzügyi szakemberek folyamatosan nyomon követik az adózási környezetet, és megnézik, hogyan tud annak a legjobban megfelelni a vállalat. Ugyanezt kell tenni az információbiztonsággal is. Kövessük folyamatosan nyomon a fejleményeket, a kockázatokat és az új védelmi megoldásokat, majd a rendszereinket és a folyamatainkat alakítsuk át úgy, hogy ideálisan és költséghatékonyan meg tudjunk felelni a területen jelentkező elvárásoknak. Ha ez sikerül, onnantól kezdve nem teher, hanem lehetőség lesz az IT-biztonság.

Schopp Attila

NIS2: NINCS SOK IDŐ A FELKÉSZÜLÉSRE

Miből lesz az auditor?

Nagyon rosszul járhatnak azok a vállalatok, amelyek nem kezdik el időben a felkészülést a NIS2 követelményeinek való megfelelésre. Minél később kap észbe egy szervezet, annál nehezebben és annál drágábban jut majd szakemberhez, nemcsak a felkészülés, hanem majd az azt követő audit során is – figyelmeztet *Zala Mihály*, az EY partnere.

– A NIS2-vel kapcsolatban egyelőre többnyire a regisztrációról és a felkészülésről beszélünk. Miért fontos már most előre gondolkodni az auditon is?

– Az audit talán még szűkebb keresztmetszetet jelent az egész folyamatban, mint az előzetes felmérés és az annak alapján szükségessé váló kontrollok bevezetése. Auditálásra jogosult cégből és szakemberből is kevés van Magyarországon, és értük nagy verseny fog folyni. Csak olyan cég végezhet NIS2 auditálást, amely szerepel az Alkotmányvédelmi Hivatal irányadó jegyzékén, vagy rendelkezik minősített adatkezelésre vonatkozó telephelybiztonsági tanúsítvánnyal. Itt nagyon komoly, nemzetbiztonsági jellegű átvilágításnak vetik alá a vállalatot és a szakembereit is, hiszen az audit bizalmi szolgáltatás, amit nem végezhet akárki. Ezeknek a tanúsításoknak a megszerzése is több hónapba telik, tehát arra sem számíthatunk, hogy hirtelen előbukkan még jó néhány ilyen cég.



ZALA MIHÁLY, EY

FORRÁS: EY

– **Hogyan zajlik majd az audit és várhatóan milyen erőforrások kel-
lenek hozzá?**

– Egész pontosan még nem lehet tudni, mert még sem a kontrollokat, sem az auditálási módszertanokat részletező végrehajtási rendeleteket nem hirdették ki. Az eddigi információk, illetve a korábbi tapasztalatok alapján azonban jó becsléseket lehet erre adni.

Minden audit két részből áll. Egyrészt egy adminisztrációs ellenőr-
zésből: elkészültek-e az előírt szabályzatok, dokumentációk, azok
tartalmazzák-e a szükséges információkat, megfelelők-e a folyamatok,
a felelősségi körök, és így tovább. Az audit másik része a behatolási
(penetrációs) teszt, amikor a vállalat működése szempontjából legkriti-
kusabb vagy a legnagyobb kitétséggel rendelkező rendszereit próbálják
meg kívülről feltörni, ahogy a kiberbűnözők is tennék.

Természetesen cége válogatja, hogy mennyi mindent kell ellenőrizni,
de nyugodtan feltételezhetjük, hogy mind a két feladatra több em-
bert kell szánni, akik hetek alatt végeznek egy vállalat auditálásával.
Csak emlékeztetőül: nagyjából 2500-3000 vállalatot kellene auditálni
2025-ben.

– **Tényleg több hét kell egy auditra?**

– Ha minden tökéletesen megy, talán nem. De mikor megy minden tö-
kéletesen? Az auditor bekéri a dokumentumokat, adatokat. Kap valamit,
kiderül, hogy nem arra lenne szükség vagy hiányosak a dokumentumok.
A tesztelő nem kapja meg a hozzáférést a szükséges rendszerekhez.
Még rosszabb lehet a helyzet, hogy ha az audit során derül ki, hogy
nem volt megfelelő a felkészülés, és a rendszer biztonsága nem éri el
a kívánatos szintet.

– **Több szakembert sem lehet szerezni?**

– Az adminisztrációs követelményeket sem egyszerű ellenőrizni, a pe-
netrációs tesztek elvégzését pedig szinte biztosan valamilyen vizsgálóhoz,
minősítéshez kötik; ilyen lehet például az OSCP, az Offensive Security

Első legyen a gap-analízis, abból
kiderül, hol vannak a legnagyobb
hiányosságok. Aztán ezeket a lyukakat
a védelmi rendszerben be is kell
foltozni.

Certified Professional. Pontos számokat nem tudok mondani, de cso-
dálkoznék, ha ötvennél több OSCP-minősítéssel rendelkező szakember
lenne Magyarországon. A képzés sem megoldás, mert legalább három
év, mire egy kezdő IT-biztonsági szakember eljut arra a szintre, hogy
auditon részt vehessen.

– **Az EY-hoz hasonló multinacionális cégek más országokból sem
tudnak esetleg szakembereket bevonni?**

– Uniós szabályozásról beszélünk, amely egyformán vonatkozik min-
den tagállamra, és amely mindenütt ugyanazokat a határidőket írja elő.
Vagyis mindenütt szükség lenne a biztonsági szakértőkre, és ne hig-
gyük, hogy máshol több van belőlük. Ha pedig mégis jönne külföldről
valaki, vele aligha lesz olyan gördülékeny az audit, mint egy hazai szak-

Ne játsszunk a megúszásra!

Zala Mihály minden szervezetet óva int attól, hogy megpróbál-
ja elbogatellizálni a NIS2-t, és úgy tekintsen rá, mint pár éve
a GDPR-ra. A NIS2 pontosan meghatározza az érintettek körét,
nekik regisztrációs kötelezettségük van, és már ennek elmu-
lasztása is bírsággal jár. Ha esetleg el is kerüli a vállalat egy
darabig a hatóság figyelmét, az első kiberbiztonsági incidensnél
kiderül, hogy súlyos mulasztás történt, és máris nagyobb bünte-
tésre lehet számítani.

Ugyanez a helyzet akkor is, ha a biztonsági kontrollok és az
audit során törekednek minimumra. Azt is csak addig lehet
megcsinálni „okosba”, amíg sor nem kerül az első incidensre.
Akkor jön a hatósági vizsgálat, és ha kiderül, hogy a védelmi
rendszer nem felelt meg az előírásoknak, az audit nem volt elég
alapos vagy a vállalat elmulasztotta a bejelentési kötelezettsé-
gét, máris sokkal nagyobb lehet a baj. „Senki ne számítson arra,
hogy a szándékos mulasztásért járó büntetés kisebb lesz, mint
a megfelelés költségei, és ezért jobban megérné bevállalni”,
teszi még hozzá az EY partnere.

emberrel. Az Európai Unió kívülről pedig nem lehet tesztelőket hozni.
Vagyis én egyelőre nem látom, hogy honnan lesz elegendő szakember
a szükséges auditok elvégzéséhez.

– **Mi lehet ennek a következménye?**

– Abban biztos vagyok, hogy minél később kap észbe valaki, annál
drágábban tud majd szakembert szerezni. Ez logikus: minél kevesebb
az erőforrás és minél többen versengenek érte, annál feljebb hajtják
az árat, bár a tervek szerint lesz felső határa az auditori díjaknak. Ha
sikerül is szerződni, minél későbbre vállalnak be valakit 2025-ben, annál
nagyobb lesz az esélye a csúszásnak is. De azt sem tartom kizártnak,
hogy egyszerűen nem találunk szakértőt, aki elvégezné a munkát – ez
pedig már a szabályozó számára is új helyzetet teremt.

Azt se felejtsük el, hogy mindeközben a bankszektornak a DORA
szabályozásra kell felkészülnie, és ahhoz is számos szakemberre lenne
szükség.

– **Mit tegyen egy érintett, hogy elkerülje a legrosszabb forgató-
könyvet?**

– Regisztráljon időben, és minél hamarabb végezzen vagy végeztessen
el egy gap-analízist. Abból kiderül, hol vannak a legnagyobb hiányos-
ságai, mire kell elsősorban koncentrálnia. Aztán ezeket a lyukakat
a védelmi rendszerben be is kell foltozni, mert az audit során már sem
analízisre, sem foltozásra nem lesz idő. És az sem elég, ha valaki az év
második felében áll neki ennek a feladatnak, mert szinte biztosan nem
végez vele időben.

– **Ennyi buktató és nehézség mellett mi értelme van akkor
a NIS2-nek?**

– Nagyon is sok értelme van. Az egészet azért hozták létre, hogy hatéko-
nyabb védekezésre késztessek az európai vállalatokat, és ezzel erősít-
sék az egész gazdaságot. Elképesztő összegeket zsebelnek be a kiber-
bűnözők, és ha ezeknek csak egy részét meg tudjuk spórolni a NIS2
révén, már megérte. A fokozottabb biztonságtudatosság egyéni, vállalati,
nemzetgazdasági, de még európai szinten is óriási haszonnal jár. ■

FELKÉSZÜLÉS A NIS2-RE

A biztonság nem egy állapot, hanem egy folyamat

A kibertámadások észlelésére és elhárítására irányuló megoldások egyre összetettebbek és mind nagyobb erőfeszítést igényelnek, és szinte minden méretű vállalatot és iparágat komoly feladatok elé állítanak. A NIS2 irányelv célja a kiberbiztonság általános javítása, a fenyegetésekre való jobb felkészülés, a gyorsabb és célzott reakcióképesség, valamint a jelentés- és információmegosztás révén.

Függetlenül attól, hogy az adott cég vagy szervezet a NIS2 hatálya alá tartozik-e vagy sem, ezeknek a kihívásoknak a kezelése elengedhetetlen. A külső fenyegetések, az infrastruktúra hibás konfigurációi, a biztonsági előírások be nem tartása vagy a felhasználói tudatosság hiánya azonban mind együttesen hatással lehetnek a szolgáltatások rendelkezésre állására és az információvédelmi intézkedésekre.

A Progress® Flowmon® teljes hálózati átláthatóságot kínál, és komplexebb elemzési képességeket biztosít a működési anomáliákkal kapcsolatban. A Flowmon® valós idejű hálózatiforgalom-elemzése nagyban segíthet a kapcsolódó kockázatok mérséklésében, és lehetővé teszi a felhasználók és elemzők számára a kibertámadások kiváltó okainak azonosítását. A felhasználók, rendszerek és alkalmazások viselkedésének egyidejű figyelése és megértése a NIS2 megfelelés fontos követelményei



VÁNYA LÁSZLÓ, PROGRESS

– különösen az energia-, távközlési, egészségügyi, valamint a köz- és digitális szolgáltatások ágazatában tevékenykedő vállalatok számára.

A Flowmon® az átláthatóságot és a folyamatos forgalomelemzést kínálja a NIS2-követelmények teljesítéséhez, a vállalati adatok jobb védelméhez és a folyamatos és zökkenőmentesebb szolgáltatások biztosításához. ■

FINANCE & TECHNOLOGY
STRATÉGIA | COMPLIANCE | PARTNEREK | BIZTONSÁG

SAVE THE DATE

2024.04.04

La Vida Rendezvényház

ITBUSINESS

SZÉLESSÁVON, CSOPORTOSAN

Kézzelfogható távolságban a készenléti 4G

Az elmúlt évek tudatos előkészítő munkájának köszönhetően felgyorsult a szélessávú készenléti mobilhálózat fejlesztése. *Balla Ferenc*, a Pro-M Zrt. vezérigazgatója úgy tervezi, hogy 2024 végén már elindulhat az éles szolgáltatás az új hálózaton, miközben már az 5G-s technológiát is tesztelik.

– Mennyi előkészítő munka fekszik eddig a 4G alapú készenléti mobilhálózat fejlesztésében?

– A történet még 2020-ban indult, akkor kezdtük el tervezni a majdani szélessávú, a PPDR- (public protection and disaster relief) technológiát hasznosító rendszereket. A jelenlegi TETRA-alapú EDR-hálózat ugyanis – bár rendkívül magas rendelkezésre állással biztosítja a szükséges csoportos hangkommunikációt – nem alkalmas szélessávú adat- és videókommunikációra.

2023-ban megindulhatott a nagyobb léptékű hálózatfejlesztés, ami nagy feladat, hiszen a kiépítendő infrastruktúrától 99,99 százalékos rendelkezésre állást várunk el.

– Mikor kezdődhet meg a tényleges éles üzem?

– A teljes lakossági lefedettség 2024 végére lesz meg, akkor indítjuk el az éles szolgáltatásokat is a szélessávú hálózaton. Az országos területi lefedettség megvalósítása több időt igényel, mert nehezebb feladat, de terveink szerint 2026-ra megvalósulhat az országos területi lefedettség.

– Az infrastruktúra csak az alap – milyen alkalmazások, szolgáltatások valósulnak meg rajta?

– Több irányban folynak a fejlesztések. Egyrészt a készenléti szervezetek is készülnek arra, hogy miként tudják kihasználni a nagyobb sávszélességet. Másrészt a Pro-M maga is kínál alkalmazásokat, szolgáltatásokat, például helymeghatározással kapcsolatos vagy bevetésirányítási szolgáltatást. A legfontosabb



BALLA FERENC, PRO-M

2024 végén indulhatnak el az éles szolgáltatások a szélessávú hálózaton.

talán mégis az MCX, azaz a küldetéskritikus videókommunikációs alkalmazás lesz: ez teszi majd lehetővé, hogy a felhasználóink biztonságosan, nagy rendelkezésre állás mellett tudjanak csoportos videókommunikációt folytatni.

A terveink között szerepel egy „készenléti alkalmazásáruház” kialakítása, amelybe feltöltenénk az összes elérhető alkalmazást. Szeretnénk alkalmazásfejlesztő versenyeket is rendezni, és közel 50 taggal létrehoztuk a Kritikus Kommunikációért Egyesületet is, amely összefogja az egész ökoszisztémát.

– A 4G-alapú PPDR után mikor érnek el az 5G-hez?

– Egy uniós projekt keretében idén, Európában az elsők között kezdtünk foglalkozni az 5G-alapú készenléti hálózatokkal. A SmartCom projektbe csatlakozott hozzánk az ORFK, a Mentőszolgálat és a Magyar Honvédség is, ők fogják tesztelni az alkalmazásokat. A program keretében kísérleti, zárt 5G-hálózatot építünk ki az ukrán határ mentén, és ezen próbáljuk ki, milyen lehetőségeket rejt az 5G a készenléti szervezetek számára. 2025 végén zárul le a projekt, akkor tudjuk eldönteni, hogy beillesztjük-e az éles rendszerbe.

Országos 5G lefedettséggel nem is számolunk, az felesleges lenne. A nagyobb városokban alakítunk ki lokális hálózatokat, mert ott kell komolyabb forgalommal számolni, az alkalmi igényeket pedig mobil bázis-állomásokkal elégítjük ki.

FOTO: ITBUSINESS



FŐ MOTIVÁCIÓ A KARCSÚSÍTÁS

A szolgáltatás mint alapvető üzleti modell a digitalizációban

A felhőalapú szolgáltatások világa – azaz az Anything-as-a-Service piaca, ahol nem egy meghatározott, telephelyi hardvereszközön üzemelnek a szolgáltatások, hanem elosztva a felhőszolgáltatók eszközein –, továbbra is lendületesen fejlődik. Megvizsgáltuk, hogy 2024 elején hogyan fest a szolgáltatásként elérhető üzleti eszközök piaca, és rápillantottunk a „legalsó sorra”, vagyis az eredményekre is.

Az ilyen szolgáltatásokhoz a hálózaton keresztül lehet hozzáférni, ami publikus felhő esetében az internetet, privát felhő esetében pedig vagy a helyi hálózatot vagy szintén az internetet jelenti. Ismert típusai közül leggyakrabban a Software-as-a-Service-szel (SaaS-sel) találkozhatunk, ahol az alkalmazásokat általában https protokollon keresztül, böngészővel lehet használni, de Platform-as-a-Service (PaaS) is gyakori, amely az alkalmazások üzemeltetéséhez szükséges környezetet biztosítja, terheléelosztással, feladatátvétellel, kezelőfelülettel, és rendszeres biztonsági frissítésekkel. A harmadik, egyben nagyobb típus az infrastruktúra-szolgáltatás (Infrastructure-as-a-Service, IaaS), amely virtuális hardverelemeket, szerveret, tárhelyet és számítási kapacitást szolgáltat, mint például az Amazon EC2.

Minden-mint-szolgáltatás (XaaS)

A XaaS globális piacának értéke a 2022-es 559,14 milliárd dollárról, 2023-ra 699,79 milliárd dollárra nőtt és a piac 2030-ra az előrejelzések szerint elérheti a 3221,96 milliárd USD-t is, az előrejelzési időszakban 24,4%-os CAGR-t (átlagos éves növekedési ütemet) produkálva.

A Foresightbusiness üzleti jelentésében mérte fel az XaaS-plattformok legnagyobb piaci szereplőit, a Cisco, az IBM, az Oracle, a Salesforce az Alphabet stb. vállalatokat. Ezek mind számos olyan SaaS-t kínálnak, mint például a Salesforce vagy a Zoho, mellette olyan platformszolgáltatásokat (PaaS-t), mint a Heroku, az OpenShift, a Google App's Engine és természetesen az említett infrastruktúra szolgáltatások is a nagy XaaS-portfóliók részei, ezek között találjuk a Microsoft Azure-t, a Digital Ocean-t, a Google Compute Engine-t és az AWS-t.

A piac számokban

A jelentés szerint az üzleti agilitást és az üzleti működés hatékonyságának növelését célzó digitális átalakulás növekvő befektetései várhatóan elősegítik a piac további növekedését, és erről külön is készült már számos felmérés. Az IDC jelentése szerint 2021-ben a vállalkozások és szervezetek globális digitális transzformációra fordított kiadásai elérték az 1490 milliárd USD-t, és 2022-ben 1800 milliárd dolláros, 2026-ra pedig már 3400 milliárd dolláros kiadásokat jósolnak az erről adatokat közlő Polaris piackutatási előrejelzései.

A szervezetek 74%-a a digitális átalakulást tartja a legfontosabb prioritásnak, amit jól mutat a digitális transzformációs piac 880,28 milliárd dolláros mai értéke. A cégek 97%-a szerint a Covid-19 világjárvány felgyorsította saját digitális átalakulási folyamataikat, és 77%-uk már belevágott a digitális transzformációba. A digitális átalakítási erőfeszítéseknek ugyanakkor mindössze 35%-a sikeres az idén januárig beérkezett adatok szerint. A Flexera felmérése szerint az IT-vezetők számára a digi-

tális átalakulás most előrébb van a prioritási listán, mint a kiberbiztonság vagy a felhőalapú implementáció.

Ma egyértelműen a felhő, a mesterséges intelligencia és az IoT az a három legfontosabb IT terület, amelyeken a vállalatok a digitális átalakulás során a legtöbbet növekednek az Accenture adatai szerint. A szervezetek 45%-a bővíti felhőképességeit, 39%-uk az MI-be fektet, 36%-uk pedig az IoT-képességeit növeli. A cégek új technológiákkal is kísérleteznek, az első három helyen az 5G (27%), a digitális ikerpárok (24%) és a folyamatrobotizálás, az RPA (20%) szerepelnek.

Születőben az új világ

A globális XaaS-piac növekedésének hajtóereje a szolgáltatások és termékek platformjainak előfizetésen alapuló, igény szerinti felhasználása. A Covid-járvány okozta megnövekedett kereslet elsősorban az infrastruktúra (IaaS) és a szoftver (SaaS) területén hozott felívelést, ezek piaca már nem csupán növekszik, de változni is fog. Az IDC előrejelzése szerint új szolgáltatások jönnek létre a hibrid felhőplatformok köré, és a szolgáltatók együttműködési partnerségeket alakíthatnak ki a különböző ökoszisztémákban a szállítás, a biztonság és az integráció biztosítása érdekében.

A vállalatok és szervezetek ma már kevésbé hajlamosak tőkét lekötöni az IT-infrastruktúrába, helyette platformokat és szolgáltatásokat kívánnak igénybe venni, hogy jobb eredményt érjenek el, és javítsák az átfutási időt. A piac általános bizonytalansága is közrejátszik: a cégek az elmúlt időszakban óvatosabbá váltak.

Horizontális és vertikális as-a-Service

Horizontális SaaS: lehetővé teszi a legkülönbözőbb iparágakból érkező széles ügyfélkör kiszolgálását, megkönnyíti a kínálat bővítését vagy összevonását. A szolgáltatások számos SaaS-kategóriával bővíthetők egy fedél alatt építve be azokat. Ilyen például a Google Hangouts és a Microsoft Teams. A SaaS-piacot ma a horizontális modell uralja

Vertikális SaaS: egy olyan szűkebb piac megcélzásával jött létre, mint például a biztosítás, a kereskedelem vagy bármely, szolgáltatáshiánnyal küzdő iparág. A modell az ipar vertikális szerkezetére összpontosít, és megoldásokat kínál a részterület szükségleteire. Messzebb fekszik a túltelített piacoktól, és így könnyebben biztosíthat jobb eredményeket a sajátos ágazatokban. Példák: Guidewire – biztosítás, Toast – étteremipar.

Topio az SaaS-piacon

1. Microsoft: Teams, OneDrive, SharePoint, PowerPoint, Office (együttműködés és kommunikáció)
2. Hubspot: Értékesítési Hub, Marketing Hub, CMS Hub, Service Hub, Academy (CMS, Marketing, Helpdesk)
3. Zoom videókommunikáció: Zoom, Zoom Rooms, Zoom Video Webinar, Keybase, Zoom Scheduler (kommunikáció)
4. Atlassian: Trello, Jira, Confluence, Jira szolgáltatásmenedzsment, Bitbucket (projekt/termékmenedzsment, ügyfélszolgálat)
5. ActiveCampaign (marketing)
6. Smartsheet: Smartsheet, 10,000ft, Smartsheet Gmail-bővítmény a G-Suite-hoz, Smartsheet G-Suite-hoz (projektkezelés)
7. Google: Drive, Űrlapok, Dokumentumok, Hangouts, Analytics (együttműködés és kommunikáció)
8. Cisco: Webex Meetings, Jabber, Webex, Duo Security, Cisco Umbrella (kommunikáció és biztonság)
9. ZoomInfo – ZoomInfo, ZoomInfo Engage, NeverBounce, InboxAI, FormComplete (értékesítés)
10. SurveyMonkey – SurveyMonkey, Enterprise, Wufoo, GetFeedback, piackutatási megoldások (felmérés és ügyfélművelés)

(Forrás: G2 Crowd Report)

A járvány miatt berobbant távmunka megkönnyítette és biztonságosabbá tette a felhőbe való belépést, és ez a hatás velünk maradt. Az IaaS sokkal jobban megfelel a távoli munkához és az elosztott munkamódozokhoz, mint a hagyományos megoldások. A digitális átalakulás (DX), amelyet az „as-a-Service” modell gyors fejlődése is megerősített, alapjaiban változtatta meg az üzletvitelt. Ma már egy vállalatnak rugalmasnak, gyorsnak és érzékenynek kell lennie mind az ügyfelek, mind a piac igényeire, egyébként a versenytársak lehagyhatják őket.

A digitalizáció végbement. A visszalépés abszurd lenne, mintha egy magánszemélytől azt várnánk, hogy zenestreaming helyett visszamenjen a boltba CD-ket venni – vagy a cégeknek saját szerverközpontot kellene működtetni az irodaházukban, saját személyzettel. Ez a világ elmúlt.

A szolgáltatási modell hajtóerői

Martin Sundblad, az IDC elemzője szerint két dolog mozgatja az as-a-Service fejlesztését:

- a digitális és a fizikai szolgáltatások közötti erős kapcsolat, amely megkönnyíti a szolgáltatás-csomag-ajánlatok létrehozását;
- a tőzsde, mert általában azok a cégek kapnak magasabb értékelést, amelyeknek állandó, előfizetésekből származó bevételeik vannak.

A nagy szolgáltatás-átállásnak számos előnye is van, melyek közül a költségmegtakarítás talán a legnyilvánvalóbb, de a méretezhető kapacitás is fontos. Az „as-a-Service” által kínált rugalmasságnak köszönhetően sokkal egyszerűbb a termelést a vevői igényektől függően növelni vagy csökkenteni.

A Hewlett Packardnál is azt tapasztalták, hogy egyre több vállalat kezdett el adatvezéreltebb módon dolgozni, ami egyben azt is jelenti, hogy egyre nagyobb szükség van az infrastruktúra méretezhető szolgáltatás-ként történő felhasználásának lehetőségére. A vállalat megfogalmazásában az aaS világ „demokratizálódott infrastruktúrával” rendelkezik, mert

feleslegessé teszi a hatalmas beruházásokat és a mindenre kiterjedő, átfogó készség-pool házon belüli rendelkezésre tartását. A saját infrastruktúra fejlesztése amúgy sem egyszerű vállalkozás, rengeteg tudást és erőforrást igényel, valamint kritikus biztonsági kérdésekre is költséges válaszokat követel.

A XaaS a legjobb SaaS

Az IaaS olyan kapacitásokhoz is hozzáférést biztosított a vállalatoknak, amelyekkel azok korábban nem rendelkeztek, ugyanakkor a meglévő adatok kezelése bonyolultabbá vált, mind a belső szervezeten, mind a nyilvános és privát felhőkön. Erre nyújt megoldást a XaaS, hiszen ha egy vállalat a teljes megoldást is megveheti szolgáltatásként, akkor elfelejtheti a komplexitást, és ehelyett az alaptevékenységére koncentrálhat.

A HPE tapasztalatai alapján ugyanakkor az informatika szolgáltatásként történő felhasználásának fő előnye nem a szolgáltatások helyszínével áll kapcsolatban – telephelyi vagy felhő – hanem az IT szolgáltatásként történő megvásárlása során szerzett tapasztalatokkal. A legtöbb vállalatot és szervezetet az olyan kritériumok készítik hibrid IT-platformok kiépítésére, mint az IT-biztonság, a teljesítmény és a megfelelőség.

Az IT-piac növekedésével a jövő felhőszolgáltatást nyújtó cégei a hangsúlyt egyedi jellemzőikre helyezik majd át, legalábbis az IDC szerint. Azt jósolják, hogy több partnerség, valamint együttműködő felhőszolgáltatók ökoszisztémái jöhetnek létre. Ezt a platformok, szolgáltatások és alkalmazások főbb szolgáltatói is valószínűleg támogatják majd, ami hozzájárul a szállítást, a biztonságot és az integráció biztosításához.

Új „aaS” területek

A mesterséges intelligencia (MI) technológiája és az IoT-eszközök növekvő használata miatt az IoT-mint-szolgáltatás és az MI-mint-szolgáltatás is egyre népszerűbbek. A Világgazdasági Fórum becslése szerint az IoT-hez kapcsolódó eszközök árbevétele 2025-re eléri a 75 milliárd dollárt, szemben a 2022-es 43 milliárd dollárral, az IoT-eszközök által generált adatok kezelésére szolgáló XaaS-megoldások iránti kereslet máris az egekbe szökött.

A vállalatok ma mesterséges intelligencia-vezérelt és felhőalapú szolgáltatásokat fejlesztenek, ezt segítő indította el az Alphabet 2021-ben a teljes körűen felügyelt, mesterségesintelligencia-alapú Vertex AI

Több partnerség, együttműködő felhőszolgáltatók ökoszisztémái jöhetnek létre.

felhőszolgáltatását. Ez segít a vállalatoknak az MI-modellek karbantartásának és bevezetésének felgyorsításában. Ezenkívül az intelligens többfelhős és edge számítástechnikai szolgáltatások növekvő elterjedése is ösztönzi a piacot.

Fékező tényezők

A gyors és fundamentális változások – főképp az adatkezelésben – növekvő adatbiztonsági aggályokat is hoztak magukkal, és ezek hátráltatják



a piac növekedését. A növekvő mennyiségű adat létrehozása kibertámadásokhoz, adatszivárgáshoz, adatvesztéshez és számos lopáshoz vezetett. A Cybertech Europe és sok más szervezet adatai szerint is jelentősen megemelkedett a kibertámadásokból származó globális költség, így ez továbbra is gátolja a piac növekedését a felhőszolgáltatások terén. Még mindig kevés a fenyegetések kezelésére képzett szakember a vállalatokon belül, és az is problémát jelenthet, ha az alkalmazottak nem kezelik megfelelően az adatbiztonságot. Az adatvesztés és adatlopás ugyanis általában belülről indul, így a biztonságtudatosság hiánya vagy alacsony szintje az egyik közvetett oka a lehetőségeknél gyengébb piaci növekedésnek.

A legfrissebb as-a-Service modellek

A már említett minden-mint-szolgáltatás (XaaS) és az MI-mint-szolgáltatás (AlaaS) 2025-re várhatóan 77 milliárd dolláros piaca mellett terjedőben van néhány újabb sikeres és néhány furcsa modell is

BaaS (Backend): gyorsan növekszik, 2024-re 7 milliárd dollárral nőhet a piaca 2019-hez képest.

CaaS (Container): a teljes futtatási környezet felhőbe helyezése, szabványosított futtatással. Robbanásszerűen fejlődik, piacának értéke 2026-ra elérheti a 13,7 milliárd dollárt.

CaaS (Country): igazi csemege, Észtország a jó példa, hiszen tech-

nikailag fejlett, magas az életszínvonal, alacsony a lakosságszám: e-állampolgárságként szolgáltatják az előnyeiket, ami hozzáférést biztosít a fejlett digitális szolgáltatásokhoz. 2022-ben az országon kívüliek már több vállalatot alapítottak az országban, mint maguk az észtek.

DRaaS (Disaster Recovery): azonnal működésbe léphet, ha nagy a baj, és újra feltölti a hálózat adatait, infrastruktúráját és alkalmazásait, ideális esetben még azelőtt, hogy a felhasználók észrevennék a fennakadást. Ráadásul sokkal robusztusabb szolgáltatás, mint a Backup-as-a-Service. Gyorsan bővülő piacának értéke 2028-ra 26,5 milliárd dollárra nőhet.

NaaS (Network-as-a-Service): harmadik féltől bérelt hálózati funkciókat nyújt, általában egy internetszolgáltatótól. A piac értéke 2023-ban elérte a 14,6 milliárd dollárt.

RaaS (Ransomware): „csináld magad” zsarolóvírus-kiteket kínál a bűnözőknek. Értékük csökkenőben van, mivel kínálati a piac, így csökkenti a belépési szintet a kiberbűn világába.

SaaS (IT Security): például a fenti ellen a vállalat hálózati biztonságának és adatszabályozásának, valamint megfelelőségének kiszervezése például egy menedzselt biztonsági szolgáltatónak (MSSP-nek). Ez a piac várhatóan a 2020-as 11,1 milliárd dollárról 2025-re 26,4 milliárd dollárra nő majd.

Justin Viktor

FORRÁS: 123RF.COM

NYAKUNKON A NIS2, DE SEMMI PÁNIK

Nem félni – felkészülni!

Teltházas volt a januári ITBUSINESS Club, és már címében is pontosan reflektált a témára: „Minden, amit a NIS2-ről tudni akarsz, de még nem volt alkalmad megkérdezni”. Az előadók és a közönség között – a téma aktualitásának és komolyságának megfelelően – igazi szakmai párbeszéd is kialakult.

Minden év január elseje hagyományosan kisebb-nagyobb jogszabályi változásokat is hoz a Magyarországon tevékenykedő gazdasági társaságok életében. 2024 azonban valóban erősen kezdett: megérkezett a NIS2 néven ismert, sokak által csak félve emlegetett uniós irányelv.

A hatóság – és a korlátai

Bor Olivér, a Szabályozott Tevékenységek Felügyeleti Hatósága (SZTFH) kiberbiztonsági és kommunikációs szakértője felvezetőjében arra hívta fel a figyelmet, hogy a digitalizáció óriási lehetőséget jelent a vállalatok számára, ugyanakkor fontos a biztonságra, a kiberbiztonságra is figyelni, mert a kettő együttesen jelenthet versenyelőnyt. Az SZTFH, a cselekvő állam részeként, kiemelt szerepet vállal a Magyarországon működő cégek kiberbiztonsági szabályozásában, tájékoztatásban és rendkívül nagy hangsúlyt fektet az edukációra.

A NIS2-vel mindenki találkozott már, hangsúlyozta dr. Bencsik Balázs, a Szabályozott Tevékenységek Felügyeleti Hatósága (SZTFH) kiberbiztonsági tanúsítási igazgatója. „Nagyon sok mindennel foglalkozunk, köztük a kiberbiztonsággal is. Ez az a terület, amely az elkövetkezendő 5-8 évben mindannyiunk szakmai munkáját alapvetően fogja befolyásolni”, tette hozzá. „Az SZTFH munkájának elismerése az is, amikor egy európai, rangos szakmai lap elemzése nemrég azt mutatta ki, hogy a NIS2 területén Magyarország jár az élen az EU-n belül. Ennek alapja

az volt, hogy felismertük: ha egy jogszabálynak megfelelési kényszerrel álluk szemben, akkor megfelelő hosszúságú felkészülési időt kell biztosítani az érintettek számára. Ez öltött testet a tavaly tavasszal elfogadott, 2023. évi XXIII. törvényben, amely a kiberbiztonsági tanúsításról és a kiberbiztonsági felügyeletről szól.” (Ezt a törvényt a szakmában csak „kibertantv-ként” említik.)

A hatóság sikeres működésének másik titka, hogy nem maga az állam fogja ellenőrizni a piacon működő vállalatokat, hanem egyfajta hibrid modellként minősített auditorok segítségét veszi igénybe. Ez nagyban hasonlít a német modellhez is, tette hozzá Bencsik Balázs. Nem a cégeket, szervezeteket szabályozzuk, hanem a náluk működő elektronikus információs rendszerét. Ezeket soroljuk be biztonsági osztályokba, és végül ezekhez az osztályokhoz rendelünk védelmi kontrollokat, biztonsági intézkedéseket. Lényeges elem, hogy mindezeket kockázatarányos módon, kockázatelemzés alapján kell végrehajtani: nem egy egyszerű ellenőrzőlistán kell végigmenni, hanem minden érintettnek végig kell gondolnia saját érdekeit, üzleti folyamatait, és azt, hogy ezeket milyen információs rendszerekkel, hálózatokkal szolgálják ki. Dr. Bencsik Balázs emellett hangsúlyozta a felvilágosítás, az információk átadásának, a tudatosság növelésének fontosságát is, amibe az SZTFH szintén nagyon komoly energiákat fektet akár a személyes jelenléttel lebonyolított rendezvényeken, akár az online térben megtalálható tartalmakon keresztül.





BOR OLIVÉR, DR. BENCSIK BALÁZS, SZTFH; ENDRŐDI ZSOLT, HUNGUARD; AGÁRDY BALÁZS, DELOITTE MAGYARORSZÁG

Auditálni, de csakis felkészülten!

Endrődi Zsolt, a Hunguard tanúsítási igazgatója több évtizedes szakmai tapasztalattal felvértezve igyekezett segíteni a tisztánlátást az auditálással kapcsolatos kérdésekben. Nem meglepő, hogy a szakértő a releváns jogszabályok részletes ismeretét jelölte meg, mint a sikeres audit egyik sarokkövét. „A NIS2-t és a kibertantv-t mindenki ismeri, de utóbbi két nagyon fontos ponton hivatkozik a polgári nemzetbiztonsági szolgálatok irányításáért felelős minisztertől később érkező két olyan rendeletre is, amelyek tartalma jelenleg nem ismert”, figyelmeztetett Endrődi Zsolt. Ezek tartalmazzák majd a biztonsági osztályba sorolásról, illetve az alkalmazandó, védelmi intézkedésekről szóló, részletes iránymutatásokat is. *(Előbbinek tervezete lapzártánk idején már megjelent a kormány honlapján.)*

„A másik, nagyon fontos pont a kockázatkezelési módszertan megléte és alkalmazása – ez az, ami mindenkinek kötelező”, emelte ki a szakember. „Ha valaki még nem rendelkezik ilyennel, akkor nagyon gyorsan fogjon bele ennek elkészítésébe, mert enélkül sem elindulni nem lehet, sem hatékonyan felkészülni a NIS2-vel kapcsolatos folyamatra.”

Mint Endrődi Zsolt elmondta, az audit módszertana a NIS 800-53A Revison 5 dokumentumra alapoz. Az auditálás során három fő, egymásra épülő ellenőrzési módszert alkalmaznak: a kérdőívet, a személyes interjút, majd a tesztelést. Ezt különböző vizsgálatokkal lehet kiegészíteni a kibertantv felhatalmazása alapján. Ezek között szerepel a sérülékenységvizsgálat – a NIS2 már az alacsony szintre sorolt vállalkozásoknak is előír ilyen, rendszeresen elvégzendő vizsgálatokat saját rendszereikkel kapcsolatban.

Gyakorlatilag ennek az eredményeit igazolja a behatolásvizsgálat, amelyet már a közepes és magas biztonsági osztályba sorolt szervezeteknek ír elő a jogszabály. Fontos azonban azt is tudni, hogy ezeket a vizsgálatokat csak meghatározott IP-címekre és doménnevekre lehet végrehajtani, megfelelő hozzájárulási nyilatkozatok alapján.

A kriptográfiai megfelelésvizsgálat mind a három biztonsági osztály esetén megvalósul egy audit során. Izgalmas kérdés még a forráskód-

vizsgálat, amely a közepes és magas biztonsági osztály esetén releváns. „A forráskód az informatika Szent Grálja – mindenki nagyon vigyáz rá, és senki sem akarja odaadni senkinek”, emelte ki a szakember. „Ha azonban belegondolunk, akkor ez egy olyan helyzet, mint amikor beköltözünk egy házba, mégsem kapjuk meg a terveit. Pedig ez egyedi fejlesztésű szoftver esetén igenis releváns, legyen szó akár automatikus, akár manuális vizsgálati módszerről.”

Pezsgett a klubélet

A rendezvény második felében tartott kerekasztal-beszélgetésen igazi, élénk, több oldalú, hatóság-auditor-felhasználó párbeszéd alakult ki. A kérdések mennyisége és mélysége egyaránt azt támasztotta alá, hogy erős igény mutatkozik a felvilágosításra, a felkészítésre és a hatóság, illetve a piac közötti együttműködésre, kommunikációra.

A NIS2-t és a magyarországi bevezetését rengeteg oldalról megvilágító kérdésekre Bencsik Balázs és Endrődi Zsolt mellett Agárdy Balázs, a Deloitte magyarországi IT Kockázatkezelési üzletágának menedzsere igyekezett válaszolni.

Az adatbiztonság, az auditálás és persze az érintett cégek sokszínűségét is mutatták a felmerült témák. Ezek között szerepelt az egységes, az egész Európai Unióra vonatkozó kiberbiztonsági szabályok fontossága és ennek megteremtésének, bevezetésének nehézségei, az érintett cégek, vállalkozások heterogén mivolta – hiszen meglehetősen más IT-biztonsági képpel és felkészültséggel dolgozik mondjuk egy gyógyszergyár és egy vállalatirányítási rendszert alkalmazó kkv – Magyarországon.

Többször is szóba került a tudatosság növelésének, a tájékoztatásnak, az információk hatékony átadásának fontossága is. Nem kerülték meg a vezetői felelősség kérdéseit sem: a NIS2 már itt is igen kemény szabályozásokat és elvárásokat vezet be, amelyek elmulasztása vagy semmibe vétele bizony akár súlyos bírságok kifizetésével is járhat.

Trautmann Balázs



CES 2024: AZ MI ÉS A TÖBBIEK

Las Vegas – a jövőbe mutató seregszemle

Minden esztendő januárjában a kaszinóiról is méltán ismert Las Vegas-ra figyel a techvilág. A leghasznosabbtól a legörültebb eszközökig, kütyükig és megoldásokig felvonul itt minden, ami a fogyasztókat és az üzleti világot érdekelheti – vagy éppen elborzaszthatja.

A 2024-es Consumer Electronic Show sem tudta magát kivonni az MI-örület hatásai alól: eszközök száza érkeztek a mesterséges intelligencia valamilyen megjelenését felhasználva. Kérdés, mennyi az egyre többet emlegetett „MI-lufi” hatása és mennyi a valódi fejlődés abban, hogy idén minden eddiginél több, mesterséges intelligenciával irányított vagy segített eszköz, rendszer érkezett Las Vegasba. Mint ahogyan az egyik újságíró megjegyezte: nehéz lett volna úgy körbepörgetni a nyakban lógó belépőkártyát, hogy ne találjon el valamit, ami generatív MI-vel működik és természetesen megváltja a felhasználó életét.

Van, amikor ez ráadásul a szó szoros értelmében meg is történik: erre kiváló példa a Whispp cég hangtechnológiája. Óriási trauma, ha valaki beszélne, de elveszítette a hangját, egy baleset vagy a torok daganatos megbetegedése vagy más, egészségügyi ok miatt. A most bemutatott megoldással a suttogásból „rendes” emberi hang nyerhető ki, akár valós időben, telefonhívás közben is. Így segítségével akár a munkaerőpiacon is sokkal jobb pozícióba kerülhet a felhasználó.

Nem mindenki érzi magát otthonosan a tabletek, laptopok és okos-telefonok világában. Segítségre azonban nekik is szükségük van – erre a piacra szánja a Rabbit startup-cég a kézbe fogható, „R1” nevű gépi asszisztent. A kifejezetten vidám színekre hangolt, sajátosan retro formájú, de MI-vel támogatott eszköz a zsebben hagyja a telefont. Nincs szükség a képernyő feloldására, a megfelelő mobilapp megnyitására és végül az adott kérdés bediktálására vagy -pötyögésére: elegendő az R1-nek elmondani azt, mit szeretnénk kérni vagy mire vagyunk kíváncsiak. Az R1 és a Rabbit szerint megfelelő továbbfejlesztést követően alkalmas lesz arra is, hogy a látásukban korlátozottak számára amolyan mindenes, a lehető legegyszerűbben működő, digitális segítőként szolgáljon. Kérdés persze, hogy sikerül-e a startupnak a tömegtermelést alátámasztó üzleti modellt is felépítenie.

Okosotthon – újratöltve

A mesterséges intelligencia mindenhova beköltözik, legyen szó az otthonunkról vagy a munkahelyünkről. De mi van akkor, ha ez a két hely egybeesik? A home office a Covid-19 lecsengését követően is velünk maradt, a cégvezetők bánatára és az alkalmazottak örömére. (Előbbiek mostanra bekeményítési látszanak...) Egyes felmérések szerint az irodaház-kihasználtság mutatója 40 éve nem látott mélységbe zuhant, így az otthoni munkásoknak szánt eszközök is reflektorfénybe kerültek a CES-en.

Az LG MyView okosmonitor-családját a szórakozás mellett a mobilitást kedvelő munkatársak figyelmébe is ajánlották. Az 4K és IPS kijelzővel, Bluetooth és wifi-adapterekkel, felcsatolható full HD webkamerával is ellátott 32SR85U SMART Monitor rögtön be is zsebelte a CES 2024

innovációs díját is. Egy kattintás és akár a Microsoft 365 és a Google Calendar is elérhető rajta.

Ennél azért vélhetően komolyabban fogja érinteni az irodák és dolgozószobák népét a WiFi 7 szabványnak megfelelő, szupergyors routerek és más eszközök megjelenése. A CES megnyitója előtt alig egy nappal, január nyolcadikán hivatalossá váló specifikációnak megfelelő eszközök nagy számban jelentek már meg a kiállításon is.

Nem véletlenül: szakértők szerint az egyre inkább terjedő, így a céges és lakossági (pláne a játékokra optimalizált) piacra szánt, MI-vel is felvértezett laptopok, a dolgok internete (IoT), az okosiroda és -lakás minden, adathullámokra akasztott eszköze miatt egyre fontosabbá válik a nagy sáv szélességű, stabil és biztonságos wifi-hálózatok kiépítése. Igaz, ehhez nem árt a megfelelő, a WiFi 7 elméletileg közel 5,8 Gbps képességét kihasználó, külső optikai adatkapcsolat sem. Az Ubiquiti UniFi U7 Pro PoE+ access point-ja, a TP-Link új routerei, az MSI Roamii és az Acer 5G játékra kihegyezett routerei már az új szabványra épültek.

Eszközök százait mutatták be, amelyek a mesterséges intelligencia valamilyen formáját használják ki.

A többek között az Amazon, az Apple és a Google nevével is fémjelzett Connectivity Standards Alliance csapat munkája és kitalálása lassan beérik: egyre több gyártó mutat be a Matter-szabványnak megfelelő okos-eszközöket. A piac azonban jelentős, a csábítás óriási, így nem meglepő, hogy a CES-en mutatkozott be az okosotthont, mint szolgáltatási modellt kínáló OliverIQ. Véleményük szerint minden otthonban elkél ma már egy informatikai részleg – és ezt ők lelkesen hajlandóak is megoldani. A cél: a kapucsengőtől az internetes kapcsolaton keresztül a kábeltől minden legyen egy hálózaton, így szerezve új bevételi forrást a szolgáltatóknak és nyugalmat a felhasználóknak: nem kell semmit sem telepíteni vagy összedugni, minden egyetlen platformról vezérelve fog működni.

Mindent tudó e-autók

Az elektromos mobilitás egyre nagyobb szeletet hasít ki a céges és a magánautózás, az áru fuvarozás területén is. Ma már teljesen megszokottnak mondható, hogy akkumulátoros vagy valamilyen hibrid megoldású járművek alkotják a céges autófloottát a csúcsetvezető járművétől egészen a karbantartókat szállító kisteherautóig. Az idei CES



FORRÁS: DEVIN COLDEWEY / TECHCRUNCH

EGY ÚJABB MI-KÜTYŰ: A RABBIT R1



FORRÁS: ESSLORLUXOTTICA

A SZEMÜVEG SZÁRÁBAN LEVŐ CSONTVEZETÉSES HANGSZÓRÓKAT A LENCSEK KÖRÉ ÉPÍTETT, IRÁNYÍTOTT MIKROFONOK HAJTJÁK MEG



FORRÁS: HYUNDAI

PARKOLÓHELY KELL, DE KIFUTÓPÁLYA NEM A HYUNDAI ELEKTROMOS VTOL-LÉGITAXIJÁNAK



FORRÁS: SONY

AZ „AFEELA” FELIRAT A CSÍKSZERŰ KIJELZŐNEK CSAK AZ EGYIK, STATIKUS ÁLLAPOTA; ITT AKÁR REKLÁMFILM IS FUTHAT

járműkínálatán látható volt: az autók szinte mindent tudnak ma már. Néha olyat is, amire nem gondoltunk, és őszintén bevallva nem is nagyon van rá szükség.

Ilyen például a születési jókívánásokat vagy éppen reklámokat megjelenítő lökhárító: a Sony és a Honda által közösen fejlesztett „Afeela” nevű prototípussal nem csupán virtuális szörnyeket lehet a valódi utcákon üldözni (ennek közlekedésbiztonsági vetületéről inkább ne is beszéljünk), de a jármű elején, a beépített színes kijelzőn akár a „boldog születésnapot Kycsim!” mellett mondjuk a Fortnite reklámja is megjelenhet.

Ennél azért komolyabban kell venni az Intel bejelentését: a kiállításon mutatkozott be az új Software-Defined Vehicle system-on-chip. Az apró, de nagy tudású lapka feladata lesz a következő generációs elektromos járművek felvértezése a mesterségesintelligencia-képességekkel. Mint *Jack Weast*, az Intel Automotive alelnöke és vezérigazgatója sajtótájékoztatóján elmondta, az új, kifejezetten az autókba szánt chipke a vállalat nemrég bejelentett MI PC-technológiáján alapulnak.

Ehhez szükség volt a „célhoz igazításra” is, hiszen a személygépkocsik és más járművek tartóssági és teljesítménybeli követelményeihez kellett őket igazítani. Ráadásul a cég sokat szeretne markolni: mint az alelnök kiemelte, az Intel azzal próbálja majd megkülönböztetni magát piaci riválisaitól, hogy chipjeit a kisautóktól a luxusjárművekig fel lehet majd használni – az adott autógyártó által kívánt képességeket biztosítva. A cég már régóta jelen van a járműfedélzeti infotainment-rendszerek piacán, chipjeit világszerte eddig több mint 50 millió járműbe telepítették. Ez azonban jelentősen elmarad a piacvezető Nvidia és Qualcomm mögött.

Elsőként vélhetően az amerikai piacot igyekszik meghódítani a dél-koreai Hyundai. Nem is akármivel: az első, a felhasználók által rendelhető elektromos légitaxi-szolgáltatás járműveivel. A CES-en bemutatott S-A2 természetesen képes helyből fel- és leszállni. A négy személyes gépbe a pilóta mellett négy utas fér el. Szakértők szerint még sokáig kell arra várni, hogy autonóm vagy akár egy mesterséges intelligencia segítségével, távolról irányított repülő taxik cikázzanak a fejünk felett a városokban. Arra viszont alkalmas lehet a Hyundai a légi járművekért felelős Supernal részlegének fejlesztése, hogy akár 190 kilométeres csúcsebességgel 450 méteres magasságon haladva 40-65 kilométeres távolságot tegyen meg. Természetesen az üzleti modell része kell legyen a megfelelő földi üzemeltetési hálózat, így például a töltőpontok kiépítése is – erről azonban kevesebb szó esik.

Annál többször beszélünk az önvezető járművekről. A meglehetősen vegyes sikereket felmutató személygépkocsik mellett a haszongépjárművek területén is dolgoznak a fejlesztők. A Kodiak Robotics autonóm teherautó-üzemeltető startup Las Vegasban bemutatott nyergesvontatója a cégalapító, *Don Burnette* szerint a már 2024-ben elinduló, kereskedelmi célú vezető nélküli jármű platformjaként szeli majd az amerikai autópályákat. A hatodik generációs önvezetésű vontató a beépített érzékelőknek, fedélzeti számítógépeknek és az irányítást végző rendszereknek köszönhetően arra is képes, hogy a kamionosok között rettegettnek számít, az első, kormányzott tengelyt érintő durrdefekt esetén még nagy sebességnél is „megfogja” a szerelvényt. Ehhez persze erősen dolgoznia kell az összesen 12 kamerával, 4 LiDAR- és 6 radarérzékelővel felvértezett fedélzeti rendszernek. A folyamatos adatkapcsolat is alapkövetelménynek számít, így a cég texasi Lancasterben és a kaliforniai Mountain View-ban lévő irányítóközpontjai állandó összeköttetésben vannak a teherautóval.



FORRÁS: WWW.EVENTMARKETER.COM

Az egészség – érték

A jóllét, a testi és szellemi egészség ma már talán mindenki számára fel- és elismert érték. És ami érték, azt őrizni kell, így érthető módon a CES is komoly felhozattal mutatott be a viselhető és „okosított” eszközökből, amelyek célja a felhasználó életének még egészségesebbé varázslása.

Itt az egészen apró eszközök is egészen nagy dolgokra képesek: a Movano Health egyetlen, vékony gyűrűbe zsugorította össze saját megoldását. Az „Evie Ring” nevet viselő eszközt kifejezetten hölgyeknek szánták, diszkrét aranygyűrűnek látszik, és ráadásul bármelyik ujjon hordható. Felhelyezve a szokásos paramétereket (alvásminőséget és -hosszt, pulzusszámot, véroxigénszintet, lépésszámot) figyeli, de ehhez a jelenleg az iOS-en működő (az androidos változat később érkezik majd) alkalmazás segítségével hozzáadható a hölgyek ciklusa, az elvégzett edzések adatai vagy éppen az, hogy mennyire érzik magukat energiától kicsattanónak. Ezek segítségével pedig már elkészíthető a személyre szabott egészségjelentés is, természetesen könnyen áttekinthető, vizuális felülettel. A lényeg persze a trend figyelése: egy-egy rossz nap nem baj, de ha hetek, hónapok óta jeleznek gondokat az adatok, akkor ott érdemes lépni – akár a szó szoros értelmében is.

A hallásvesztés sokak életét és munkáját megnehezíti. Ma már valóban sokféle külső hallássegítő eszköz áll a felhasználók rendelkezésére, de miért ne lehessen elrejtetni ezeket mondjuk egy divatos szemüveg szájába? Így az ügyfelek, partnerek, munkatársak vagy a ritkán látott rokonok sem vesznek észre semmit.

Az EssilorLuxottica bemutatta a tavaly nyáron bejelentett, 2024 második felében piacra kerülő „Nuance Audio” nevű megoldását. A hasonló nevű, izraeli startup felvásárlásának nyomán válnak a szemüvegek hallássegítő eszközzé: elegáns megoldás, ahol a szemüveg szára rejti magában a külső hangok erősítéséhez szükséges rendszereket, illetve az apró, célzottan sugárzó hangszórókat. A gyártó szerint az enyhe vagy közepes súlyosságú hallásvesztés korrigálható eredményesen. Az izraeli cég a hanghullám formálásában szerzett tapasztalatait felhasználva az eddigi tesztek szerint drámaian javul a háttérzajból a nézett személy hangját kiválasztó funkció – a hallássérültek társaságkerülésének egyik oka csökken jelentősen. A felhasználók jelenkori elvárásainak megfelelően egy okostelefon-app segítségével is állítható a készülék minden tulajdonsága. Mivel az EssilorLuxottica a prémium szemüvegkeretek piacának egyik jól bevezetett szereplője, a megoldás feltehetően nemcsak a hallást, a piaci pozíciót is erősíteni fogja.

Trautmann Balázs

KIHALÁSI ESEMÉNYEK 2023-BAN

Ájulat utáni ébredés

2023 nehéz év volt a fintech-piac számára. A mesterséges intelligencia pénzügyi szolgáltatásokba való integrálásától a blokklánc-technológiák széles körű elterjedéséig az új fejlesztések növelték a hatékonyságot, és új utakat is nyitottak a pénzügyi integráció előtt. A magyar fintech eseményeiben a hazai BNPL (buy now, pay later, azaz halasztott fizetés) piac két nagyágyúja, *Berényi Benjamin*, a PastPay ügyvezető igazgatója és társalapítója, valamint *Bruzsa Géza*, az Instacash társalapítója és vezérigazgatója segített eligazodnunk.

Berényi Benjamin a tavalyi évet értékelve visszaigazolta, hogy az elég nehéz volt a fintech szektor számára, főképp az érettebb fázisban lévő cégeknek a hazai és a nemzetközi szinten egyaránt. A magántőke-piacok befagytak, óvatosabbak lettek a befektetők, és ezzel egy kényelmes, talán kényeztetőnek is nevezhető korszak ért véget. A fintech nagyon sokáig az egyik legnépszerűbb és legmagasabb összegeket vonzó startup-ágazat volt, tavalyi azonban az ESG, és az MI (AI) szektora is lehagyta, sőt mindkettő bőséggel le is előzte a fintechet.

A tavalyi a fintechre beköszöntött nehezebb világ a PastPay vezetője szerint alapvetően pozitív folyamatot jelzett, hiszen a 2020-21-es ext-

rém piaci kilengések után kicsit normalizálódott, tisztult a piac. Ugyanakkor voltak, akik nem tudtak tőkét bevonnai, és olyanok is, akik nem tudták folytatni a működést, de összességében 2024-re pozitívabb várakozással tekint az egész fintech-szektor. Bruzsa Géza szerint a fintech piacot általánosságban nézve a legtöbb szereplő számára a legnagyobb kihívást két dolog jelentette:

- a kockázati tőke-befektetések hiánya, illetve amit egyszerűen fogalmazva csak a tőkepiac kiszáradásának vagy forráshiánynak nevezhetnénk. Akik forrásbevonás előtt álltak, nehezebb helyzetbe kerültek, a korábbi évekkel ellentétben lényegesen lecsökkent azoknak a hazai



FORRÁS: 123RF.COM

befektetőknek a száma, akik aktívok voltak a piacon. A külföldi befektetők szemében pedig sajnos egy magyar fintech-cég mindaddig nem elég vonzó, amíg nincs külföldi jelenléte.

– azon fintech-szereplők piaca, amelyek szigorúan véve bankokat vagy biztosítókat szolgálnak ki valamilyen formában, vagy ezeket segítik, lelassult, vélekedett Berényi Benjámín. A sales-ciklusok hossza megnőtt, mivel a megcélzott pénzügyi szereplőknek átrendeződtek a prioritásaik a gazdasági válság okán, és ezért kevesebbet költenek. A digitális hitelezésben, és a BNPL-piacon egyértelműen az a mikroökonómiai trend, hogy minden megdrágult, a fogyasztóknak csökkent az elkölthető szabad kapacitásuk, a havi likviditás szűkült, ami egyértelműen a fogyasztási hitelek és a részletfizetések piacának erősödését hozta el, világított rá Bruzsa Géza. Ráadásul a hazai piacra lépett a világ legnagyobb BNPL-szolgáltatója, így akik nem szeretnék erről a piacról lemaradni, lépéskényszerbe kerültek.

Nyitottak lettek az emberek a részletekre

Olyanok is vesznek igénybe részletfizetéseket, akik korábban voltak hajlandók. Ez nem azt jelenti, hogy elszegényedtek vagy eladósodtak. „A BNPL kényelmi szolgáltatás, ezen keresztül megtehetjük, hogy nem kell egy összegben kifizetni több százezer forintot egy termékért vagy szolgáltatásért, ha az ügyfél likviditási szempontból rendben van”, tette hozzá Bruzsa Géza.

Berényi Benjamin sem tapasztalt túl nagy aktivitást tavaly a fintech-szektorban. Azok a cégek tudtak előrelépni, amelyeknek már volt tőkéjük, de még náluk is a hatékony működés került előtérbe, sokan költségeket optimalizáltak, voltak leépítések, és az volt a jellemző fókusz, hogy minél profitábilisabban működjön a cég. Idén elfogyhat a tavalyi tőkehiányos piacon a befektetőktől kapott válság-áthidaló (bridge-) pénz. „Aki ezt követően nem lesz képes talpra állni, és minden bizonnyal lesznek ilyenek, az becsukhatja a boltot”, mondta el lapunknak Berényi Benjamin.

A hazai piac nagyon szabályozott, az MNB az egyik legszigorúbb az egész EU-ban, szorosan kontrollált működést vár el a hazai fintech-ektől, ezért is van sokkal kevesebb magyar fintech-cég nemzetközi összehasonlításban. A belépési korlátok magasak, nehéz a megfelelés biztosítása, aminek az a pozí-



BERÉNYI BENJÁMIN, PASTPAY



BRUZSA GÉZA, INSTACASH

tívuma, hogy a felhasználók nagyobb biztonságban érezhetik magukat, a negatív oldala viszont az, hogy a versenyt és ezáltal az innovációt is korlátozza. „Az MNB-nek éppen az a célja, hogy a kevésbé érett innovációkat ne engedje a piacra, megvédve ezzel a fogyasztókat az esetlegesen bedőlő fintech-ek okozta veszteségektől”, magyarázta el Berényi Benjamin.

B2B BNPL

A PastPay B2B BNPL szolgáltatást kínál. Ezzel a kereskedőknek segítenek abban, hogy az üzleti vevőiknek flexibilis fizetési feltételeket nyújthassanak. A hosszabb fizetési határidők azt eredményezik, hogy a B2B-kereskedők új ügyfélszegmenseket tudnak megszólítani, növelik a vásárlói lojalitást és ezáltal 20-30%-kal tudják növelni B2B-bevételeiket. Berényiék megküzdöttek azért, hogy megszerezhessék a pénzügyi licencüket, és végül MNB által szabályozott pénzügyi vállalkozások lettek, minden előírásnak megfelelően. Ez a piacra kerülés feltétele mellett tekinthető egyfajta üzleti jó gyakorlatnak is, hiszen a cég ennek mentén sok olyan dolgot megvalósított, amit nem feltétlenül tett volna meg korai fázisban. Viszont nem tudtak teljesen az ügyfél-akvizícióra koncentrálni, ami pedig egy korai fázisú startupnál igen fontos, hanem a compliance, az adatvédelmi, és egyéb előírt dolgokat kellett előtérbe helyezni. Ez az elején hátrányt jelentett a nyugat-európai versenytársakkal szemben, amelyek kevésbé szabályozott piacon működnek, de közép- vagy hosszú távon már pozitívum is lehet, hiszen a cégnek túljutottak az alap építőelemek lehelyezésén.

B2C BNPL

Az Instacash white label (kereskedőre márkázott) BNPL-szolgáltatást, illetve platformot fejlesztett, amelyet kereskedőknek, illetve szolgáltatószektorban működő cégeknek nyújtanak, akik így azonnali hitelbírálatot képesek biztosítani bármiféle papíralapú dokumentum benyújtása nélkül a vásárlók számára, vagyis ez a megoldás gyakorlatilag B2C-végponttal rendelkezik. Az elbírálás természetesen bankszámlaadatokra épül, amit úgy oldanak meg, hogy minden magyarországi bankkal integrálódtak, és az azonnal lehívható bankszámlatörténeti adatok alapján minősítik az ügyfeleket egy mindössze néhány perces, teljesen online folyamat során. Esettanulmányok szerint a konverziós ráta átlagosan háromszor jobb, mint az áruhitel esetén, a kosárérték pedig 25 százalékkal magasabb. A BNPL-t használók átlagéletkora 40 év, átlagos nettó jövedelmük meghaladja az 550 ezer forintot. Magyarországon a BNPL nem a tinédzserkorosztály adósságcsapda-kockázatos fizetési módja, mint a tengerentúlon. Inkább az körvonalazódik, hogy egy új, innovatív, a digitálisan érett, tehetősebb és tudatos vásárlók kényelmi szolgáltatása lehet a következő években.

Justin Viktor



AHOL A FELHŐ AZ ÉGEN VAN

Innováció és csúcstechnológia a mezőgazdaságban



A B2B agrárvilága dinamikus: kevés ágazatban zajlik egyidejűleg annyi innováció és fejlődés, mint a precíziós mezőgazdaságban. Ez a gyorsan fejlődő terület a legmodernebb technológiákat használja a gazdaságok irányításához és a növénytermesztés optimalizálására. 2023-ban az agrárvilág figyelemre méltó fejlődésen ment keresztül. Vizsgáljuk meg az elmúlt év eredményeit és az ideai trendeket, különös tekintettel a precíziós mezőgazdaságnak a fenntarthatóságban és az élelmezésbiztonságban betöltött jelentős szerepére.

A 2023-as évet jelentős előrelépések jellemezték a precíziós mezőgazdaságban, amelyeket nagyrészt a mesterséges intelligencia (MI), a tárgyak internete (IoT) és a távérzékelési technológiák fejlődése hajtott. Az egyik legjelentősebb eredmény az MI-alapú prediktív analitika integrálása volt a növénytermesztésbe. Ezek a rendszerek lehetővé tették a gazdálkodók számára, hogy az időjárási mintákra, a talajállapotról és a növények egészségére vonatkozó adatok elemzésével megalapozottabb döntéseket hozzanak.

A dróntechnológia is sokat fejlődött, ennek alkalmazása főképp a termésfigyelés és a kártevők elleni védekezés terén terjed. A széles hullámhossz-tartományú (multispektrális) képalkotó kamerákkal felszerelt drónok a jövőben nélkülözhetetlen eszközzé válhatnak a gazdálkodók számára, lehetővé téve a kezelések pontos alkalmazását és csökkentve a környezetterhelést.

2023: az áttörések éve

A precíziós mezőgazdasági piacon 2023-ban megugrottak a beruházások, a kockázati tőkebefektetők és a kormányzati támogatások is ösztönzik az innovációt. Fontos tendencia volt a technológiai cégek és a hagyományos mezőgazdasági cégek közötti együttműködés, amely a gazdálkodók számára felhasználóbarátabb és hozzáférhetőbb technológiákat eredményez.

Hogy mindjárt egy sikersztorival kezdjük, tavaly a precíziós mezőgazdaságban történt jelentős áttörések közé tartozott például a Micropep Technologies, a mikropeptid-technológia piacvezetőjének eredménye, amely elnyerte az „Év precíziós mezőgazdasági megoldása” díjat az AgTech Breakthrough Awards-on. A Micropep olyan fenntartható növényvédelmi eszközök kifejlesztésében jeleskedik, amelyek rövid, természetes fehérjemolekulákon alapulnak, és meghatározott gének be- vagy kikapcsolásával képesek befolyásolni a növények fenotípusát (külső fejlődését). Platformjuk az informatika, a növénybiológia és a peptidbiokémia szinergiáját alkalmazza a bioaktív mikropeptidek azonosításához, és fenntartható mezőgazdasági megoldásokká alakításához. Az innováció a mesterséges intelligenciát és a biotechnológiát ötvözi, képes gyorsan új, biológiailag hatékony peptidokat felfedezni, és a gazdák számára új generációs termékekkel alakítani azokat. Továbbá a Micropep partnerségre lépett az FMC Corporationnel, hogy biológiai megoldásokat fejlesszen ki a gyomirtószerekkel szembeni védekezésre a leggyakrabban használt kultúrákban, például a kukoricában és a szójában.

Piaci előrejelzések

A szakértők véleménye 2024-re előrevetíti a mesterséges intelligencia és a gépi tanulás további integrációját a precíziós mezőgazdaságban. Még

kifinomultabb adatelemző eszközökre számíthatunk, amelyek még pontosabb terménygazdálkodást tesznek lehetővé. Az autonóm traktorok és robotizált rendszerek használata is várhatóan terjedni fog, amit a hatékonyság és a munkaerőhiány megoldásának igénye hajt. Magyarországon a hangsúly valószínűleg az ország egyedi mezőgazdasági tájainak megfelelő, helyi megoldások kifejlesztésén lesz, így a precíziós szőlőtermesztés és a hagyományos magyar növénykultúrák intelligens gazdálkodási technikákkal történő termesztése terén várhatók innovációk.

2024-re már nemcsak a gazdáknak nyilvánvaló, hogy a precíziós mezőgazdaság nem csupán egy trend, hanem alapvető változást jelent abban, ahogyan a mezőgazdaságot és az élelmiszer-termelést megközelítjük. Az ezen a területen elért előrelépések nemcsak a hatékonyságot és a hozamokat növelik, hanem hozzájárulnak egy fenntarthatóbb és környezetbarátabb mezőgazdasági ágazat kialakításához is. Ahogy ez az izgalmas terület fejlődik, a mezőgazdasági és technológiai szektorban működő vállalkozások és érdekeltek számára egyaránt kulcsfontosságú lesz, hogy lépést tartsanak a fejleményekkel.

A precíziós gazdálkodás globális piaca az előrejelzések szerint jelentős növekedésen megy majd keresztül az elkövetkező években. A piac értéke 2023-ban 9,7 milliárd USD volt, és várhatóan 2031-re eléri a 21,9 milliárd USD-t, 10,7%-os átlagos éves növekedési rátával (CAGR-rel). Ez a növekedés az élvonalbeli technológiák integrációjának tulajdonítható, melyek célja a költségek racionalizálása, miközben elősegítik a fenntartható élelmiszer-termelést. A precíziós gazdálkodási ágazat szolgáltatásai lesznek várhatóan a legnagyobb növekedési üteműek, mivel a technológiailag fejlett, az éghajlatváltozással szembeni és a növekvő élelmiszerigényeket kielégítő gyakorlatok folyamatos elfogadásából is profitálnak.

A Variable Rate Technology (VRT) várhatóan az elérhető legmagasabb CAGR-t produkálja az előre jelzett időszakban. Ezt a technológiát a pontosság és a hatékonyság jellemzi, elősegítve az erőforrások ésszerű felhasználását és a jelentős gazdasági előnyöket. Az alkalmazások közül a várakozások szerint az időjárás-követés és -előrejelzés fog a legmeredekebb ütemben növekedni, jelentősen javítva a proaktív döntéshozatalt a mezőgazdaságban. Összességében a precíziós mezőgazdasági ágazat folyamatos innovációra és növekedésre számíthat, amit a technológiai fejlődés és a fenntartható gazdálkodási gyakorlatok világszerte egyre nagyobb hangsúlya hajt.

A legizgalmasabb területek

2023-ban a gazdálkodók szerte az Európai Unióban egyre nagyobb mértékben kezdték el alkalmazni a **mesterséges intelligencia** által vezérelt megoldásokat a növénytermesztés optimalizálására érdekében.

Ezek a rendszerek valós idejű adatokat használtak fel, beleértve az időjárás mintákat, a talajállapotot és a termés egészségi állapotát, hogy támogassák a megalapozott döntéseket. A mesterségesintelligencia-algoritmusok segítségével eddig nem látott pontossággal lehet megjósolni a terméshozamokat, a múltbeli adatok elemzésével a gépi tanulási modellek betekintést nyújtanak a várható termésbe, lehetővé téve az erőforrások jobb elosztását és az élelmiszer-pazarlás csökkentését.

Az **IoT-eszközök és az intelligens érzékelők** is gyorsan elterjedtek a mezőgazdaságban, lehetővé téve a termények és az állatállomány valós idejű nyomon követését. Ezeknek a hálózatoknak a révén a gazdák a távolból is nyomon követhetik a hőmérséklet, a páratartalom és a talajnedvesség változásait vagy akár az állataik egészségi állapotát. Az RFID-chipeket és érzékelőket egyre gyakrabban használják a növényvédőszer és műtrágyák használatának optimalizálására is. Az olyan startupok, mint az UBIQ-IoT és az ESI SYSTEM fejlett IoT-megoldásokat fejlesztenek az időjárás-figyeléshez és a precíziós mezőgazdasági érzékelőkhez.

A **biotechnológia és a digitális mezőgazdaság** szinergiájáról már esett szó, ez növelte a növények alkalmazkodóképességét és a terméshozamot. Lehetővé teszi a genetikailag módosított élő szervezetek (GMO-k) valós idejű nyomon követését is, ami különösen Magyarországon bírhat nagy jelentőséggel, hiszen nálunk tiltott a GMO-k alkalmazása

Kis hazai precíziós agrárium-körkép

A budapesti székhelyű, „Proofminder” nevű agrotechnikai startup a mesterséges intelligenciával támogatott, levélszintű gazdaság-felügyeletre összpontosít. 2023-ban 400 ezer eurós befektetést kaptak az Impact Ventures-től, ami a bootstrapping időszak végét jelentette, és lehetőséget nyitott a globális terjeszkedésre. A startup mesterséges intelligenciával működő számítógépes látás platformja megoldást kínál a levélszintű megfigyelésre, lehetővé téve a gazdák számára a termelési célok fenntartható elérését. Máris erős nemzetközi és helyi ügyfélkört építettek ki, köztük olyan cégekkel, mint a MAS Seeds és a Bonafarm Group.

A Magyar Precíziós Gazdálkodási Egyesület 2023-ban díjakat adott át a mezőgazdasági digitalizálás terén kiemelkedő munkát végző személyeknek és szervezeteknek. A díjazottak között volt *Balogh Sándor*, a Balogh Farm ügyvezetője, *Becze István*, a Székely Gazdák Egyesületeinek Szövetségének elnöke és *Mikus Gábor*, a Lechner Tudásközpont Területi Szolgáltatások Igazgatóságától. A díjak a digitális mezőgazdaság magyarországi elterjedéséhez való jelentős hozzájárulást tükrözik.

A Debreceni Egyetem kulcsszerepet játszik a magyarországi precíziós mezőgazdaság előtt álló akadályok leküzdésében. Az egyetem új precíziós mezőgazdasági mérnöki szakot indított, és tervezik egy precíziós mezőgazdasági és robotikai központ létrehozását. Együttműködést kezdeményeztek az USA Dél-Dakotai Egyetemével is az online precíziós mezőgazdasági előadások megtartására. Ezeknek az erőfeszítéseknek az a célja, hogy olyan munkaerőt bocsássanak ki a hazai piacra, amely képes az új technológiák és berendezések használatára a mezőgazdaságban, kiemelve az oktatás és a képzés fontosságát a precíziós mezőgazdaság bevezetésében.



FORRÁS: JUSTIN VIKTOR, MIDJOURNEY

a mezőgazdaságban, de képes javítani a termelés hatékonyságát is és a megfelelést is támogatja a szabályozási előírásoknak.

A **számítógépes látás** a rovarok felismerésében segít, a kutatók kifejlesztettek egy számítógépes látásmodellt, amely a YOLO-nak keresztelt objektumfelismerő modellt használja a különböző repülő rovarok pontos azonosítására és megszámlálására. Ez a technológia kulcsfontosságú az élelmiszerrendszerek egészségének nyomon követéséhez. A kutatók először egy ragadós csapdát állítottak fel, hogy legalább hat, különböző repülő rovarfajt fogjanak be, és valós idejű képeket gyűjtsenek. Ezután a detektálást és a durva számlálási módszert a YOLO-ra bízta, végül számítógépes látásmodelljük 90% feletti pontossággal azonosította a méheket, legyeket, szúnyogokat, lepkéket, cserebogarakat és gyümölcslegyeket, és 92,5%-os pontossággal számolta meg azokat.

Az On-the-go érzékelő technológia, vagyis az olyan technológiák, mint a GreenSeeker (Trimble), az OptRx (Ag Leader) és a CropSpec (Topcon) valós idejű növény-egészségügyi adatokat biztosítanak, segítve a gazdálkodókat a termékalkalmazások azonnali testre szabásában. Ezek az innovációk létfontosságúak a helyspecifikus gazdálkodási gyakorlatok szempontjából. A változó arányú vetés (VRA) technológiája lehetővé teszi a pontos adatok gyűjtését a mezőgazdasági folyamat kezdetén, ami befolyásolja a vetőmag növekedését és a potenciális terméshozamot.

Justin Viktor

ÚJ NÉVEN FOLYTATJA A BME TÁVKÖZLÉSI TANSZÉKE

Névváltás az MI jegyében

Jó húsz év után nevet vált a BME Villamosmérnöki és Informatikai Karán a Távközlési és Médiainformaticai Tanszék – a „médiainformatica” helyét a „mesterséges intelligencia” veszi át.

A Villamosmérnöki Karral egy időben, 1949-ben jött létre a tanszék elődje, akkor még Vezetékes Híradástechnika Tanszék néven – kezdi az előzmények ismertetését *Dr. Varga Pál* egyetemi docens, tanszékvezető. Az évtizedek alatt több egyesülés és szétválás után 2003-ban került sor a legutóbbi névváltásra, akkor vették fel a mostanáig élő Távközlési és Médiainformaticai Tanszék (TMIT) nevet. A médiainformatica nem a tartalomgyártásra, hanem inkább az adatátvitel- és feldolgozás technológiájára utalt az elnevezésben.

Régi terv vált valóra

A tisztségét két és fél éve betöltő tanszékvezetőnek már a programjában is szerepelt, hogy a tanszék nevébe felveszik a mesterséges intelligencia kifejezést „Vagyis a felvétel már több mint kétéves, azóta folynak az egyeztetések a karral és az egyetemmel. Mostanra igazából csak az adminisztratív lépések vannak hátra. Reményeink szerint márciusban mind a Kari Tanács, mind az egyetem Szenátusa jóváhagyja a változtatást, és onnantól kezdve Távközlési és Mesterséges Intelligencia Tanszék néven folytatjuk a munkát”, mesél az idáig vezető útról *Dr. Varga Pál*.

Mint mondja, a Műegyetemen büszke a tradícióira, ezért alaposan meg kell indokolni minden névváltoztatást. A mesterséges intelligencia több évtizede jelen van a tanszék tevékenységében, az 1990-es évek eleje óta foglalkoznak a kutatók a gépi és mélytanulással, a neurális hálózatokkal és az alkalmazott MI-vel is.

„Nálunk talán erősebben jelen van az MI, mint az egyetem többi tanszékében, bár egyértelmű, hogy a BME teljes kutatási és oktatási tevékenységét átszövi

Adatok és hálózatok

A tanszék kutatási tevékenysége négy nagy laboratórium köré szerveződik:

- **HSN Lab:** a nagysebességű hálózatok laborja számtalan olyan technológiával foglalkozik, amelyek rengeteg, továbbításra és feldolgozásra váró adatot generálnak (AR/VR, natív felhőszolgáltatások, okos város, IoT, sportinformatika);
- **SmartLab:** hagyományosan a beszédtechnológiákat és a különféle ember-gép interfészeket és a mélytanulást kutatta. A tavalyi atlétikai VB-nél például a SmartLabban kifejlesztett beszédtechnológiai rendszer támogatta a magyar nyelvű fordításokat, az iFLYTEK fordítógépébe integráltan;
- **SmartCom Lab:** ennél az ipari IoT és a nagyméretű hálózatok adatfeldolgozása áll a középpontban;
- **DCLab:** adat- és médiatartalom labor, ennek fókuszában az adat-tudomány és adatbányászat áll.



DR. VARGA PÁL, BME VIK

a mesterséges intelligenciával való foglalkozás – teszi hozzá a tanszékvezető. – Ugyanakkor nem foglaljuk le magunknak a kifejezést, és semmi gond nincs azzal, ha több tanszék nevében is felbukkan a mesterséges intelligencia, mint ahogy például az elektronika sem kizárólag egyetlen tanszék privilégiuma. Olyan technológiáról van szó, amely minden tanszék látókörébe bekerülhet és be is kell kerülnie.”

Része lesz az oktatásnak

Bár a névváltás ötlete már korábban felmerült, a nagy nyelvi modellek tavalyi fejlődése újabb lökést adott neki. „Hirtelen óriási javuláson mentek át a különféle modellek, és ez teljesen átrajzolta a mesterséges intelligencia színterét. Ahogy mindenki, mi is azt kutatjuk, hogy mely területeken és hogyan lehet a lehető legtöbbet kihozni ezekből az új modellekből, hogyan nyerhetünk a legtöbbet az új technológiákkal”, mondja *Dr. Varga Pál*.

Mindez tükröződik a tananyagban is. A tavaszi félévben indul el a „prompt engineering” tantárgy, ahol különféle modelleken mutatják be, milyen módszerekkel, vezérlőkkel, tagekkel lehet a legpontosabb eredményt elérni – mindezt gyakorlat-orientáltan, de a BME VIK hagyományaihoz híven alapos elméleti megalapozottsággal.

Schopp Attila



FORRÁS: ESA/ESA

A VÉGTELENBE, ÉS TOVÁBB

A jövőnk a tét

A 21. századi tevékenységekben minden eddiginél nagyobb szerepet kap a világűr. Mindennapjaink is elképzelhetetlenek már az űrben zajló telekommunikációs szolgáltatások nélkül – és nincs globalizáció, nincs ellátási lánc, nincs logisztika a Föld körül dolgozó űrjárművek nélkül.

Az űripar egyik kiemelkedő szépsége, hogy nemcsak nagyban lehet művelni, hanem kicsiben is érdemes elkezdni. A startupok világában is népszerű terület a világűr és az ott zajló folyamatok földi kiszolgálása. Nem véletlen: óriási összegeket fektetnek az igazán nagy űripari szereplők a folyamatos kutatás-fejlesztésbe, az egyre fejlettebb műholdak és más eszközök kialakításába, gyártásába és a feljuttatásába.

Mindenhol ott lenni

A legnagyobb figyelmet érhető módon a kommunikációs rendszerek kapták az elmúlt esztendőök során. Ez volt az a terület, ahol a leg hamarabb megjelentek a civil vállalatok. Nem is akármilyen eredménnyel: ma már szinte elképzelhetetlen az ezernyi szállal összekötött világ(gazdaság) működése a megbízható műholdas adatátviteli csatornák nélkül.

A Starlink megmutatta azt is, hogy érdemes akár teljesen új elképzeléseket is megvalósítani, lépésről lépésre haladva. Igaz, ugyanez a példa mutat rá az érdekek ütközésére, a fejlődés ellentmondásaira is: az égbolton cikázó, alacsony föld körüli pályán mozgó „Starlink vonatok” óriási és valós problémákat okoznak a csillagászoknak – nehéz olyan felvételt készíteni az Univerzum távoli pontjairól, amelyben nem látszódik egy vagy több, fényes műholdcsík. *(A csillagászati felvételek rendszerint hosszú expozíciós idejűek, ezeken a műholdak serege fényes csíkozás-ként mutatkozik.)*

Egy másik, egyre többet művelt terület a távérzékelési eljárásokkal folytatott földmegfigyelés. Az ezzel összegyűjtött adatok igen fontos információkkal szolgálnak többek között a védelmi ipar, a mezőgazdaság, a közigazgatás és a katasztrófavédelem számára is. Megemlítenéd, hogy az egyes, Európai Unió támogatásokkal megvalósuló operatív programok ellenőrzését is ilyen eljárásokkal támogatják, de a területalappú mezőgazdasági támogatások esetén is perdöntő lehet egy-egy megfelelő felbontású és frekvenciatartományú műholdfelvétel.

Merjünk innovatívak lenni!

Magyarország gazdasága nyitott, hazánk kevés stratégiai fontosságú nyersanyag-lelőhellyel rendelkezik. Így számunkra is kiemelten fontos terület az űripar, ahol inkább a tudás és az innováció fontos. Ezt a felismerést tükrözi Magyarország Űrstratégiája, amelyet még 2021 augusztusában fogadtak el.

Arra, hogy valóban van komoly fejlődés hazánkban, jó példa a magyar űripar fontos szereplőjeként ismert, még 2016-ban alapított Remred, amely 2022 szeptemberében jelentette be, hogy egy teljesen új űrtechnológiai központ létrehozását kezdte meg. Itt komplett kis-műholdak és az azokat működtető rendszerek gyártását, összeszerelését, integrációját és tesztelését végzik majd a magyar szakemberek. A Martonvásárra megálmodott, 3200 négyzetméteres alapterületű, „Remtech” névre keresztelt, a számítások szerint körülbelül 10 milliárd forintos befektetést igénylő központ közel 70 új, magas hozzáadott értékkel rendelkező munkahelyet is teremt, és munkájukkal a kis-műhold- és rendszerintegráció európai piacának egyik kiemelkedő szereplőjévé fognak válni.

A magyar űrpiac további növekedésében és bővítésében fontos szerep jut az űripar területén működő, potenciálisan érdekelt vagy azzá tehető cégek, kutató-fejlesztő és gazdaság-fejlesztő szervezetek szövetségének, azaz a Magyar Űripari Klaszternek. A 2007. május 10-én megalapított szervezet egyik legfontosabb célja éppen a hazai űripari

Óbudáról a világűrbe

Magyarországon az aszályok évente akár 40 milliárd forintos károkat is okozhatnak; ez az összeg 2015-ben közel 400 milliárd forintra rúgott. Ez a környezeti változás komoly kihívások elé állítja a vízkészletek menedzselésével foglalkozó szakembereket.

A WREN projekt keretében az Óbudai Egyetem szakértői, a COMBIT Számítástechnikai Zrt., a Széchenyi István Egyetem és a C3S Kft. közreműködésével egy valós idejű döntéstámogató rendszer fejlesztésén dolgoznak. A projekt célja az aszálykárok megelőzésére és előrejelzésére irányuló technológiák innovációja. A kezdeményezés részeként egy speciális műholdplatform kifejlesztése is zajlik, amelynek hasznosteher-tervezésében az egyetem mérnökei is aktív szerepet vállalnak.

Az egyetem emellett kiemelt figyelmet fordít a műhold platform mikrorezgéseinek kutatására. A kis méretű műholdak stabilizálását nehezítő mikrorezgések mérséklésére irányuló szenzor-technikai innovációk a stabil működés kulcsfontosságú elemei. Ezen szenzorok teljes tervezési és fejlesztési folyamatát az egyetem mérnökei végezték, összhangban a C3S Kft. mérnökeivel végrehajtott rendszer-integrációs feladatokkal.

A műhold felbocsátását 2024 első negyedévében tervezik, a SpaceX hordozórakétájának segítségével. Ez a kezdeményezés nemcsak a mezőgazdasági szektorban okozhat áttörést, hanem az űripari technológiák fejlődésében is új mérföldkövet jelent. Az Óbudai Egyetem ezen erőfeszítései megmutatják a műszaki innováció és a gyakorlati alkalmazások ötvözésének fontosságát.

ökoszisztéma kialakítása, ezzel is segítve a fiatalok elhelyezkedését, a startup-cégek létrehozását, növekedését és nemzetközi piaci sikereinek kiaknázását.

Ismét lesz magyar asztronauta a világűrben

Már javában zajlik a HUNOR (HUNgarian to ORbit) projekt. A magyar kormány döntése alapján 2021. július 30-án jelent meg a Magyar Közlönyben az a kormányhatározat, amely a magyar kutatóűrhajós misszióját előkészítő szerződés és a misszió megvalósíthatóságához kapcsolódó hazai iparfejlesztő intézkedések és forrásigények elfogadását is magába foglalja. A hosszas tesztelések után kiválasztott, leendő magyar kutató űrhajós a Nemzetközi Űrállomáson (ISS-en) teljesít majd várhatóan hosszú időtartamú szolgálatot. Eközben önálló magyar kísérletekkel és magyar fejlesztésű műszerekkel fog részt venni a nemzetközi küldetésben – nem űrturizmusról van szó, hanem óriási jelentőségű kutatási programról, amelyhez szigorú kritériumok alapján válogatják ki a projekteket.

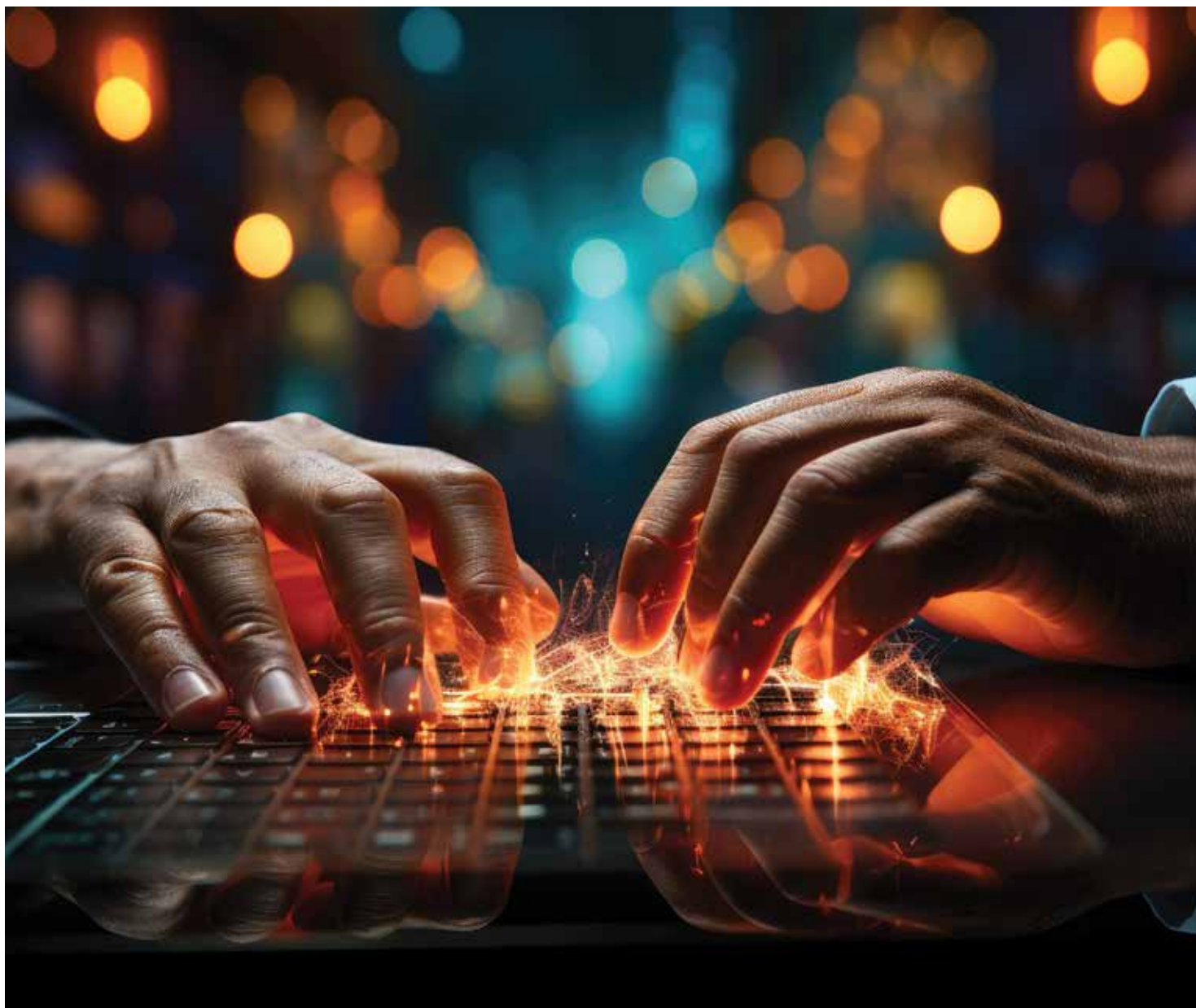
Mint a kormány hangsúlyozta, a HUNOR nyújtotta lehetőség gazdasági jelentőségét és tudományos értékét tekintve is egyedülálló, de emellett nagyban hozzájárul a magyar űripar, űrkutatás területén tevékenykedő kutatóintézetek és tágabb értelemben véve a természettudományos területek népszerűsítéséhez is.

Trautmann Balázs

MÉG FORRÓBB KIBERHÁBORÚS ÉV JÖN

Lángban áll a kibertenger

2023-ban minden eddigénél jobban felerősödött a kiberhadviselés, csakúgy, ahogy a hagyományos összecsapások száma és intenzitása is emelkedett. Számos olyan kulcsfontosságú fejlemény is történt, amelyek aktívan alakították a digitális csatateret, és előrevetítették, hogy mire számíthatunk 2024-ben. Ezek az események nemcsak a kiberhadviselés jelenlegi helyzetét határozzák meg, de betekintést nyújtanak a nemzetek közötti digitális konfliktusok jövőbeli pályájába is.



FORRÁS: 123RF.COM

Még 2023 májusában hozott nyilvánosságra az amerikai Védelmi Minisztérium (Department of Defense, DoD) egy titkosítás alól feloldott tájékoztatót, amelyben részletesen ismertette legújabb kiberstratégiáját. A lépés újabb jele a Pentagon a fenyegető szereplők elleni küzdelemre irányuló szándékának, amely szorosan követi a 2022-ben frissített nemzetbiztonsági és nemzeti védelmi stratégiát.

Ez a „Defend Forward” stratégiai elképzelésének megerősítésével indít, amelyben a szervezetek támadó megközelítést alkalmaznak kritikus infrastruktúrájuk és adataik védelme érdekében. Az incidensekre való reagálás helyett a rosszindulatú kibertevékenységek proaktív megzavarása vagy korai szakaszban történő leállítás a cél. Azzal ugyanis, hogy a vállalatok felveszik a harcot a hackerekkel, korlátozhatják a rendszereikben okozott károkat, és növelhetik a támadók költségeit. A DoD 2023-as kiberstratégiája különösen az Oroszországból és Kínából érkező fenyegetésekre igyekszik megfelelő válaszokat találni.

Bár a Defend Forward koncepciója már a 2010-es évek eleje óta megjelent a védelmi politikában, az USCYBERCOM hivatalosan csak 2018-ban adoptálta a stratégiát, válaszul az államilag támogatott kibertámadások eskalálódó problémájára. Ma a kormányzati szervek és a vállalati szintű szervezetek ezt a kiberbiztonsági stratégiát alkalmazzák, hogy megvédjék kritikus információs infrastruktúrájukat, és a fejlődő fenyegetések előtt járjanak. *Paul Nakasone* tábornok, a Nemzetbiztonsági Ügynökség vezetője kifejtette: „2018-ban hatalmas fordulópont volt a 'Defend Forward'. Nem látom, hogy szükségszerűen újabb hatalmas változás következne be ebben a stratégiában”.

Mindeközben Kínában

Mint hosszú évek óta ismert az amerikai védelmi szervezetek előtt, Kína továbbra is proxy-szervezeteken keresztül folytat kibertevékenységet az USA ellen. 2023 májusában a Microsoft több, államilag támogatott kínai hackercsoport által elkövetett betörésről számolt be amerikai kiberinfrastruktúra rendszereibe. Az amerikai Kiberbiztonsági és Infrastrukturális Biztonsági Ügynökség (CISA) igazgatója, *Jen Easterly* pedig „korszakos léptékű fenyegetésnek” nevezte Kínát, mivel az olyan kiberképességekkel rendelkezik, amelyek „társadalmi pánikot” okozhatnak az Egyesült Államokban.

2023 júniusában jelentős kibertámadás ért több amerikai kormányzati ügynökséget, köztük az Energiaügyi Minisztériumot. Ez az esemény rávilágított az orosz kibertevékenység által jelentett akut fenyegetésre.

A Statista előrejelzése szerint a kínai kiberbiztonsági piac bevétele 2023-ban meghaladta a 14 milliárd dollárt – ez 2018 óta csaknem

megduplázódott. Ennek a jelentős beruházásnak nagy része a katonai kiberképességekre irányul. A Pentagon a stratégiai tájékoztatóban elismerte, hogy a kibertér „egyre gyakrabban hasonlít aktív csatatérre”, és kijelentette azt is, hogy Kína olyan kihívást támaszt az Egyesült Államok számára, amellyel lépést kell tartani. Csak feltételezhetjük, de a fentiek alapján joggal, hogy az amerikai kormányzat a „Defend Forward” jegyében proaktív módon kíván szembeszállni ezzel a kihívással.

Kivételesen Európa sem alszik

A „NATO Cyber Coalition 2023” (NCC 2023) néven megrendezett tavalyi hadgyakorlat során az US 16. Air Force (a kiberrészleg) volt az NCC 2023 vezetője. Ez több mint 31 nemzetet egyesített egy virtuális környezetben, hogy megerősítse a kibertérben fellépő fenyegetésekkel szembeni képességeket. A Pentagon természetesen bővíti is információs hadviselési erőit, az amerikai védelmi minisztérium hangsúlyozta, hogy az információs haderő gyors bevetettségére van szükség az olyan ellenfelek, mint Kína és Oroszország félretájékoztatási és befolyásolási kampányai ellen.

A főbb veszélyforrások

A DoD 2023-as kiberstratégia, illetve a 2018-as irányelvek frissítése mögött négy alapvető mozgatórugót azonosított az USA:

1. Az ukrán-orosz háború Oroszország a Krím 2014-es illegális annektálása óta következetesen és konzekvensen hajt végre kibertámadásokat Ukrajna ellen. Mióta 2022 februárjában megszállták Ukrajna egy részét, a kibertámadások száma a háromszorosára nőtt. A Politico számszerűen is összeszedte a könyörtelen kiberhadjárat adatait, ezek szerint többek között:

- 300 támadás történt a biztonsági és védelmi szektor ellen,
- 400 támadás a kereskedelmi, pénzügyi, telekommunikációs és szoftveres szervezetek ellen,
- 500 egyéb támadás kormányzati csoportok ellen.

2. Oroszország figyelme az USA felé fordulhat Miközben Oroszország figyelmének nagy része most Ukrajnára összpontosul, folyamatos erőfeszítéseket tesznek a kibertérben az Egyesült Államok megtámadására is. 2022 júniusában a Microsoft jelentése szerint orosz hackerek több mint 100 amerikai vállalatba szivárogtak be. A célpontok között voltak informatikai csoportok és energiaszolgáltatók, humanitárius szervezetek és NATO-államok külügyminisztériumai is. 2022 októberében a Forbes arról számolt be, hogy egy oroszbarát hackercsoport vállalta magára több mint egy tucat amerikai repülőter – köztük a New York-i LaGuardia és a chicagói O'Hare – elleni kibertámadásokat. A Microsoft Digitális Fenyegetéselemző Központjának vezetője, *Clint Watts* úgy véli, hogy Oroszország befolyásolási kísérletei egyre inkább az Egyesült Államokra fognak áthelyeződni, „ahogy közeledik a 2024 őszi elnökválasztás”.

3. Kína kiberképességeinek növekvő fenyegetése A már említett kínai proxy-háborúk, melyekben rosszindulatú kibertevékenységek folynak az Egyesült Államok ellen.

4. Egyéb fenyegetések az egyre inkább vitatott kibertérben A tájékoztató Észak-Koreát, Iránt és más szélsőséges szervezeteket nevezte meg „tartós kibertevékenységeként”. Az új stratégia azt is figyelembe veszi, hogy a transznacionális bünszervezetek is egyedi kihívásokat jelentenek. A kifinomult technikai képességek mellett ezek a szervezetek gyakran „szorosan kapcsolódnak kormányaik külpolitikai célkitűzéseikhez”.

Justin Viktor

A „Defend Forward koncepció alapelvei

- A rosszindulatú tevékenység korai szakaszban történő felderítése és megszakítása.
- A legújabb taktikák, technikák és eljárások (TTP-k) mélyreható ismerete.
- A potenciális ellenfelekről való információgyűjtés a saját hálózaton kívüli munkával.
- Összpontosítás a tartós elkötelezettségre, hogy megfelelően tájékoztassák a szövetségeseiket és partnereket a kibertevékenységekről.

NE FÉLJÜNK AZ INSTAGRAMTÓL!

Márkaépítés új utakon

A vállalati marketing és PR sok más területtel együtt képes néha beleragadni a megszokott módszerek használatába, pedig ahogy a világ egyre többféle platformon kommunikál, a professzionális kommunikációnak is érdemes kitörni a megszokott keretek közül.

Ha körbekérdeznénk az ismerőseink körében, mit tartanak a legjobb módszerek arra, hogy vállalkozásukat népszerűsítsék, esélyesen még mindig sokan említenének olyan módszereket, amelyek akár már hosszú évtizedek óta velünk vannak. A tévéreklámok, óriásplakátok, tökéletesre polírozott újsághirdetések közkedveltek voltak a digitális kor előtt, és azok maradtak mindmáig. Emellé lassacskán felzárkóztak új lehetőségek is, mint a megjelenés internetes magazinokban hírek, cikkek vagy akár fizetett reklámbannerek formájában.

Ezeket is lehet persze célozni, egy televíziós spot esetében meghatározni, milyen időszokban és melyik műsor szünetében sugározzák, ahogy a hagyományosabb webes

formákban is előre beállíthatjuk, milyen oldalakon szeretnénk terjeszteni vállalkozásunk, szolgáltatásaink, termékeink vagy épp szakértelmünk hírét.

Viszont a világ azóta is változik, folyamatosan jelennek meg új kommunikációs csatornák, amelyek ráadásul inkább építenek az interaktivitásra, a passzív információközlés helyett a beszélgetést, a közösségi továbbosztásokat, lájkokat, kommenteket helyezik előtérbe. Lehet persze ezeket komolytalannak, fiatalok játékszerének, esetleg



FORRÁS: 123RF.COM

a komoly vállalati jelenléttel összeegyeztetetlennek nevezni, de hogy érdemes-e? Az általunk megkérdezett szakértő szerint semmiképp sem.

Terjedjen az ige!

„A közösségi média egyértelmű előnye a vállalkozások számára a nevében is benne van. Egyoldalú információközlés helyett közösséget építhetnek, ami komolyan hozzájárulhat az ismertség növeléséhez vagy a márka megítélésének erősítéséhez”, magyarázza Kónya Beáta, a közösségi kommunikációval, ezen belül főként az Instagram használatával foglalkozó Pikrea alapítója. „Furcsa időszakban élünk, hiszen a cégek egy része már aktívan használja az online lehetőségeket márkaépítésre, mások pedig akár egyáltalán nincsenek is jelen az interneten, szinte megtalálhatatlannak egy Google-kereséssel. Utóbbiak jellemzően helyi vállalkozások, ahol a vezetők úgy gondolják, elég, ha szájhagyomány útján terjed a hírük, de a komoly webes jelenléttel rendelkező nagyobb szervezetek körében is előfordul, hogy nem merészkednek a jól megtervezett, minden szinten kipolírozott weboldalakon és közösségi oldalakon túlrá.”

A legegyszerűbb továbblépés sokak számára a hirdetési forma lehet az új felületeken is. Ez a szakértő szerint abból a szempontból érthető, hogy valóban olyan platformokon érhetik el a felhasználókat, ahol sok időt töltenek, de még ez is viszonylag egyoldalú módszer, igaz, a felhasználói preferenciák alapján hatékonyan, pontosan targetálható, így esélyesen valóban olyanokat ér el, akik potenciális ügyfelek, érdeklődők lehetnek.

A közösségi jelenlét azonban akkor nyílik ki, ha a vállalat mer annak igazi részévé válni. „A Facebookon, YouTube-on is jellemző volt már, hogy egy-egy érdekesebb témát, megosztást, képet vagy videót sokan kommentelnek, vagy akár továbbosztanak, ezzel növelve az adott tartalom készítőjének ismertségét. A még újabb platformok pedig már eleve erre építenek: az Instagram, de akár a TikTok is azon az elven alapul, hogy egy tartalom virálissá válik-e, túlnő-e a készítőjének közvetlen követői körén”, válaszolja Kónya Beáta.

Korosztályok és divatok

Tény, hogy nem mindegyik közösségi platform való mindenkinek, legalábbis nem érdemes egy kalap alá venni őket és egy forrásból elárasztani ezeket a céges tartalmakkal. Másra kíváncsi a Facebook általános közönsége, az Instagram főleg vizuális információra fogékony felhasználóbázisa, vagy épp a TikTok-on lógó, azonnali, ütős impulzusokra vágyó, fiatal felhasználói.

„Instagramon vagy akár TikTokon sokszor nem az a célravezető, ha valaki egy az egyben, amolyan szócsőként vagy reklámfelületként jelenteti meg a termékeivel, szolgáltatásával kapcsolatos újdonságokat vagy felmagasztalja a cégét. Ezek ugyanis jóval kevesebb eséllyel készítetik az embereket megosztásra, divatos szóval élve a tartalom felhájpolására.” A szakértő szerint egyrészt fontos, hogy a vállalkozások jó előre határozzák meg, hogy egy adott közösségi szolgáltatás célközönsége milyen hangvételű vár el, és ezt fésüljék össze saját mondanivalójukkal.

„Technikailag ma már megoldható, hogy egy adott videós tartalmat egyszerre több felületen is megjelentessünk, hiszen egy álló formátumú videó kitéhető Facebook-storyként, Instagram-reelként és TikTok-videóként egyaránt, de érdemes tudni, mit keres, milyen tartalmakat szeret igazán az adott szolgáltatás törzsközönsége.” Sokszor nem is a direkt kommunikáció célravezető, hiszen a márkaépítés közvetett eszközökkel is elérhető.

Sokat lendíthet például egy fogászat ismertségén és elismertségén, ha valamilyen kapcsolódó témakörben indít közösségi kommunikációs kampányt. Felépíthet egy egészséges életmóddal kapcsolatos tippeket adó csatornát. „Ez ugyan nem közvetlenül húzza be az új ügyfeleket, de érdemes tudni, hogy azért idővel egyre több versenytárs jelenik meg ezeken az újabb platformokon, tehát fontos elérni, hogy ha valaki fogászatot keres, villanjon be neki, hogy ő bizony követ egy érdekes, akár vicces vagy



KÓNYA BEÁTA, PIKREA

informatív csatornát, amely mellesleg egy fogászathoz kapcsolódik, és ezek után már érzelmileg lesz motivált arra, hogy őket válassza”, érvel a szakértő.

Ne kezeljük félvállról

A kevésbé hozzáértőknek elsősre úgy tűnhet, hogy az Instagramra, TikTokra készülő tartalmak egyszerűek, hiszen elég hozzá egy átlagos kamerával ellátott mobil és némi vicceskedés, de ez már rég nem így van. Még az egyéni felhasználók, amatőr videósok is egyre komolyabban ássák bele magukat a trendekbe: napról napra követik, melyik aláfestő zene, képi effekt vagy apró videós geg generálhat komoly nézettséget és aktív visszhangot.

Ha valaki komolyan gondolja a közösségépítést, fejlődést Instagramon vagy hasonló felületeken, akkor ehhez olyasvalaki ideális, aki egyrészt kívülről-belülről ismeri a vállalatot, azonnal tudja, hogy melyik friss, virális videóhoz, online kihíváshoz a cég melyik elemét tudja kötni, másrészt képen van a legfrissebb instás trendekkel, villámgyorsan meg tud lovagolni egy frissen feltörő divathullámmal. Ez bizony akár teljes állást jelentő feladat is lehet.

A megtérülés persze fontos, de a szakértő szerint itt sem azonnali vásárlásokban, a fogalom növekedésében kell mérni a sikert. Új generációk használják az online platformokat, nemcsak életkorban, hanem felhasználói szokások terén is. Az információs zaj egyre nagyobb, ezért hosszú távon még azoknak is előnyt jelenthet a közösségi márkaépítés, akik elsősre idegenkednek ezektől a felületektől. „Ugyan új szemléletet, folyamatos jelenléteket igényel ez a munka, de már akár egy jól eltalált videó is nagyot dobhat a cég vagy a termék ismertségén, megítélésén”, hangsúlyozza a szakértő.

Bátky Zoltán

KÉT LOGISZTIKA-DIGITALIZÁCIÓS ESETTANULMÁNY:
CARGO-PARTNER, WIENERBERGER

A digitalizáció és automatizáció platóján robog be a logisztika a 21. századba



A logisztika területét sem hagyta érintetlenül az elmúlt néhány turbulens év. Míg a Covid inkább egy hatalmas arculcsapást jelentett a tradicionális áruszállításnak és ellátási láncnak, az online kereskedelem robbanásszerű növekedése villámgyors eszmélésre kényszerítette a területet, visszafordíthatatlan átrendeződést indítva el, amelyet rögtön az energiakrízis követett. Ebből a már más területekről jól ismert digitalizációs, automatizációs pirulával gyógyult meg, ami nem csak a felépülést, de az iparág alapvető technológiai felzárkózását is eredményezte. Így érkezett meg az út porát és a kamionok dízeltöltését magán viselő terület a 21. századba, ahol már igazán várták.

A digitalizálás és az automatizálás mára szinte mindennapos hívószavakká váltak, és ahogy más logisztikai szolgáltatóknál, úgy a cikkünkben példaként bemutatott cargo-partner raktáraiban lévő munkák szerves részét is ezek képezik. Ahogy a cég szakértői fogalmaznak, kulcsszerepük van a hatékonyság és a pontosság növelésében, valamint a teljes ellátási lánc-menedzsment színvonalának növelésében.

Másik példánk a Wienerberger, amelynek raktáraiban is kiemelt helyen szerepel a digitális raktárirányítás. A cég 2023 októberében békéscsabai raktárában vezetett be először digitális raktárirányítási rendszert. Ahogy a tapasztalatokról beszámolnak, ma már minden raktári kolléga digitális eszközökkel dolgozik a korábbi papíralapú megoldások helyett. Így a kamionsofőr képernyős bejelentkezését követően elektronikus eszközök segítségével történik a rakodási és kommissiózási feladatok kiadása és végrehajtása is. A digitalizáció az egész anyagmozgatási folyamatot átfogja, így egy teljes körű, a termelés átadásától a kamionok kilépéséig tartó (end-to-end, E2E) megoldást biztosít.

A raktárirányítási szoftverek jelentik a kódot a hatékonysághoz

A logisztikai szakértők egyetértenek abban, hogy a raktárirányítási (Warehouse Management System – WMS) szoftverek nagyon fontosak az ellátási lánc és raktári logisztikai folyamatok hatékony irányításához. Ezek a szoftverek azok, amelyek a digitalizált folyamat során keletkező adatok alapján képesek hatékonyan segíteni a különböző összetett folyamatok optimalizálását, így a digitalizáció alapját is jelentik egyúttal. A szoftverek tudása, integrálhatósága nagyon szerteágazó, piacuk évről évre egyre jelentősebb. A Fortune Business Insight jelentése szerint míg 2022-ben a raktárirányítási rendszerek globális piaca 2,75 milliárd dollár volt, 2030-ra a piac becsült mérete 7,30 milliárd dollárra bővül.

Nem véletlen, hogy az iparág szinte minden fontos résztvevője rendelkezik saját megoldással. Példaként említhetjük a Waberer's, a Dachser, a QLM vagy a Jungheinrich rendszereit.

Hogyan működik ez a gyakorlatban?

Példák segítségével lehet jól érzékelni a szoftverek szerepét és alkalmazhatóságát. A cargo-partner SPOT platformjának a teljes ellátási láncot kiszolgáló saját fejlesztésű, felhő alapú szállítárirányítási rendszere integrálja a digitális megoldásokat, az ügyfelek így a SPOT eWarehouse

platform segítségével bárholonnan könnyedén kezelhetik készleteiket, megrendeléseiket, szállítmányukat és visszaküldéseiket. A platform emellett valós időben teszi láthatóvá és ellenőrizhetővé az ügyfelek összes raktári műveletét. Ez nemcsak pontosabb készletgazdálkodást jelent, hanem azt is, hogy valós idejű információkat kapnak szállítmányaikról.

A Wienerberger az SAP WM modulját kezdte alkalmazni, amelynek főbb elemei a tárhelyenkénti készletmenedzsment, a digitális feladatmenedzsment, az elektronikus rakodási lista és a digitális leltározás. Ehhez kapcsolódik a WienerbergerBS saját fejlesztésű digitális raktárirányítási rendszere (WBS DSY) olyan funkciókkal, mint a check-in terminál a gépkocsivezetőknek, a felhasználóbarát felület, a digitális mobilalkalmazások, vagy a szkennelés.

Drónok bevetésén a logisztikában

A drónok szerepéről már mi is több anyagunkban beszámoltunk, például írtunk arról, hogy a készletek automatizált nyomonkövetésére szolgáló drónokat hogyan alkalmazza az IKEA a leltári folyamataiban vagy hogyan segíti a Wing a légi kiszállítást a Walmart áruházaiából. Természetes, hogy alkalmazásuk egyre fontosabb szerepet tölt be a logisztikai szolgáltatások területén is. A cargo-partner a hollandiai Roermondban található raktárában teszteli a drónok bevetettségét. Az eszközök így segíthetnek a készletgazdálkodási folyamatok automatizálásában és továbbfejlesztésében, amivel gyors, pontos és biztonságos alternatívát

Mire jó a WMS?

A raktárirányítási rendszer (WMS) támogatást nyújt a napi raktári műveletek hatékony kezelésében, az áruk és anyagok belépésétől egészen a kilépésükig. A rendszer hatékonyan kezeli a logisztikai folyamatokat az áruátvételtől a készáru kiszállításáig, a leltározástól a selejtezésig, valamint az elvégzendő feladatok kiosztásától egészen a műveletek precíz, visszakereshető naplózásáig. A WMS felel a készletnyilvántartás precíz vezetéséért is, beleértve a szállítmányozáshoz történő áruk kiválasztását és az érkező áruk tárolását. A rendszer képes az adatokat vonalkódolvasókból származó információk alapján követni, frissíteni a készletkezelő modult, biztosítva számára a legaktuálisabb információkat. Lehetővé teszi a készletadatok szinkronizálást is.

jelentenek a készletek kézi leltározásában és ellenőrzésében. A gépi segítők nagy felbontású kamerákkal és szkennelési technológiákkal vannak felszerelve, amelyek lehetővé teszik a repülés közbeni részletes leltározást. Egy repülés során a drón egyszerre több száz képet tud készíteni, katalogizálva a polcokon lévő összes árucikket, azonnal elemezve és jelentve az aktuális készlet szinteket.

5G, campus hálózat és IoT

A campus hálózatok mára elengedhetetlenek a modern üzleti folyamatokhoz és Ipar 4.0 alkalmazásokhoz. A meghatározott területre korlátozott, 4G- és 5G-technológiával működő helyi hálózatok rugalmasan alkalmazkodnak a különböző kapcsolódási igényekhez, így kínálnak új felhasználási lehetőségeket a vállalkozásoknak. A wifi- és az „5G campus” hálózatok és egyéb technológiák bevezetésének központi szerepe van a hálózatba kapcsolt és intelligens logisztikai ökoszisztéma kialakításában a cargo-partner szakértői szerint is.

Ezek a technológiák valós idejű kommunikációt és adatcserét tesznek lehetővé az eszközök között, ami megteremti a műveletek zökkenőmentes koordinációját. Ez a kapcsolódás különösen fontos az IoT-eszközök hatékony működése szempontjából az ipar más területén is, mivel lehetővé teszi az eszközök, készletek és berendezések páratlan pontosságú felügyeletét és kezelését.

A digitalizáció számszerűsíthető eredményei

A digitalizáció alkalmazásának előnyeit jól illusztrálja a Wienerberger példája is. A cég szakemberei elmondták, hogy a digitalizáció segítségével fejleszteni tudták a hagyományos logisztikai folyamataikat. Nemcsak a vevői elégedettség nőtt, de fejlődött a folyamatok átláthatósága és irányíthatósága is. Emellett gyorsabb lett az új kollégák betanulása, sőt a leltározás is gyorsult, és még precízebbé vált. Javult az összekészítési pontosság, ezzel egy időben pedig csökkent a reklamációk száma és a visszáru mennyisége. A digitalizáció bevezetésének követelményei

lényegében magukkal hozták az alap logisztikai működés fejlődését is, így gyakorolva hatást az egész ellátási láncra. Ez befolyásolta a tárhely szerinti raktárstruktúra kialakítását, a termékcsoomagolás és -jelölés fejlesztését, vagy akár a diszpécseleti rendet.

Ahogy fogalmaznak, az egyik legnagyobb eredmény, hogy könnyen és teljesen átlátható lett az összes raktári aktivitás. A cserépkommissiózás ideje 22 százalékkal, a tuning árué pedig a felére csökkent. Tizedével rövidült a kaputól-kapuiig tartó telepi kamionos fordulóidő. Az új dolgozók betanulási ideje 2 hónap helyett már mindössze 2 hét. Ugyanennyi időre csökkent az összes cikk leltározási ciklusa is. Másfélszer kevesebb idő

Hatékonyak a drónok a házon belüli alkatrészzállításban.

kellett az éves leltár elvégzéséhez, amely továbbra is 99,9% pontosságú. A fejlesztésnek hála, összességében gyorsabb a szolgáltatás és kevesebb a visszáru, így a tevékenység ökológiai lábnyoma is kisebb lett.

Újrdefiniált logisztikai stratégia adatelemzés és optimalizálás

A digitális tervezés és modellezés újradefiniálta a cargo-partner logisztikai stratégiáját is. A fejlett algoritmusok és az adatelemzések segítségével optimalizálni tudták az útvonalakat, előre tudják jelezni a késéseket, és megalapozott döntéseket hozhatnak, amelyek segítenek csökkenteni az összköltségeket és optimalizálni az erőforrásokat. A piac által diktált dinamikus feltételek közepette ez az előrejelző képesség javítja a tervezési és alkalmazkodási képességét a cégnek és segít a logisztikai folyamatok rugalmasságában és reagáló-képességében. A félig és teljesen automatizált raktárak integrációja a kommissiózás, csomagolás, válogatás és egyéb rutinfeladatok racionalizálásában segített, csökkentve a manuális hibák számát, jelentősen növelve a gyorsaságot. Ezzel nemcsak a termelékenységet tudták növelni, hanem lehetővé tették a raktári dolgozók számára, hogy az összetettebb és értéknövelő feladatokra összpontosíthassanak.

Merre tartanak a digitalizációs fejlesztések?

A Wienerberger két éven belül az összes magyarországi telepre ki szeretné terjeszteni a digitális raktározási rendszerét. Ez további hét évet jelent. Emellett továbbvinné a digitalizációt egy, a gyártósorok végében alkalmazandó, automatikus készletre vételi technológiával. Cégcsoport szinten a magyar sikeren felbuzdulva más országokban is tervezi a rendszer bevezetését a hazai csapat támogatásával.

A cargo-partner 2024-ben számos stratégiaileg fontos beruházást tervez a legmodernebb technológiai megoldások területén, míg szerződéses logisztikai tevékenységében az AutoStore bevezetése lesz a legnagyobb újításuk. Az említett projekteken kívül az egyik kiemelt terület a közúti szállításkézelési rendszer korszerűsítése lesz, amelynek elsődleges célja a házhozállítás digitalizálása. A SPOT nyomkövetési és együttműködési platform már az ügyfelek számára rendelkezésre áll, a CargoWise pedig a légi és tengeri szállítmányozási belső művele-

Drónok a gyárban

A drónok vagy a pilóta nélküli légi járművek (unmanned aerial vehicles, UAV-k) fő alkalmazási területét a logisztikában a tárgyak szállítása jelenti. Az alkalmazott drónok általában könnyűek és kicsik, hogy a raktárak belső tereiben és a polcok keskeny és magas soraiban is hibátlanul működjenek. Kis méreteik ellenére elegendő a teherbírásuk ahhoz, hogy a tárgyakat gond nélkül eljuttassák A-ból B-be.

A drónok használata különösen népszerű a házon belüli (in-house) alkatrészzállítás területén: a tételeket a szállítószalaghoz repítik, ahol szükség van rájuk. Az így megtakarított idő segít csökkenteni vagy akár el is kerülni a gépleállásokat és a termelés kiesést. Például az Audinál 8 kilométer/órás sebességgel repülnek a levegőben a pótkatrészek. Azokat légi úton közvetlenül az összeszerelőhöz küldik, akinek még a munkahelyét sem kell elhagynia. De az autógyártó cég egy speciálisan kifejlesztett UAV-rendszert használ a Neckarsulmban található telephelyén a kiküldésre kész járművek felkutatására is.



teiket segít racionalizálni. Most, hogy a közelmúltban bevezették a közúti szállítványozási ONDOT alkalmazást is, a teljes szállítási lánc mentén és minden szállítási módban elérhető az automatizált adatátvitel és a digitalizálás előnyei.

A jövőben a folyamatrobotizálást (RPA-t) tervezik kiterjeszteni az ismétlődő szállítványozási feladatok racionalizálása és automatizálása

érdekében. Néhány ázsiai raktárban sikerrel vezették be az RPA-t; ennek nyomán megalapozott reményekkel tekintenek a technológia további alkalmazására, ami hozzájárulhat az értékes emberi erőforrások felszabadításához, hogy azokat összetettebb és stratégiaileg fontosabb területekre összpontosíthassák.

Myat Kornél

ITBUSINESS ROADMAP 2024

01.09.

ITBUSINESS magazin

02.06.

ITBUSINESS magazin
E-Commerce melléklet

03.05.

ITBUSINESS magazin

04.02.

ITBUSINESS magazin

04.16.

Felsőoktatási és munkaerő-
piaci különszám

05.07.

ITBUSINESS magazin
Informatikai jog melléklet

06.04.

ITBUSINESS magazin

08.06.

ITBUSINESS magazin
Agrárinformatika melléklet

09.03.

Az ICT-piac Nagykönyve

10.01.

ITBUSINESS magazin

11.05.

ITBUSINESS magazin
E-health melléklet

12.10.

ITBUSINESS
ANNO-FUTURUM

+

+

+

+

03.05.

Software & Technology 2024

04.04.

Finance & Technology 2024

05.30-31.

ITEXEC 2024

09.10.

Data & Technology 2024

11.12.

Industry & Technology 2024

12.12.

CEO Summit 2024
By ITBUSINESS

További részletek:
www.itbusiness.hu

Szponzoráció:
sales@itbusiness.hu

DISZRUPCIÓ A RAKTÁRLOGISZTIKÁBAN

Az autonóm önvezető eszközök és az e-kereskedelem szab irányt a raktárlogisztikának

Ahogy a kihívások, úgy a digitalizáció és az automatizáció mentén felsorakozó technológiai vívmányok is nagyban alakítják a raktárlogisztika területét, emellett az e-kereskedelem bővülése új, innovatív megoldásokat kíván. A trendekről a terület szakértőjével, *Bérces Pállal*, a QLM tulajdonos-ügyvezetőjével beszélgettünk.

– A gyártási, szállítási, logisztikai részlegek döntéshozóinak 27 százaléka teljes automatizálást tervez 2024-re. Mit látnak ebből a hazai piacon?

– Jól látható a nagyobb társaságok nyitottsága a belső logisztikai folyamatok automatizálására, a logisztikai szektor egyre inkább befogadja az automatizálás lényegesen magasabb beruházási költségeit, de ez nem általános trend. A folyamat mozgatórugóit főként a munkaerőpiaci kihívásokban, a megnövekedő raktári műveletszámokban és magasraktárak terjedésében látjuk. A magas investíció miatt a nagyobb, tőkeerősebb cégek hajlandók megfontolni a lehetőséget, a kisebb cégek érdeklődők, nem reális célként kezelik ezt a területet. A cégek sok esetben nem is ismerik a logisztikai automatizálás nyújtotta lehetőségeket.

– Felmérések szerint az automatizálási folyamatok javítása az ellátási lánc menedzsereinek legfőbb célja a következő egy-két évben. Hol várható a legnagyobb növekedés?

– Az ellátási láncban az autonóm önvezető eszközök elterjedése okozhat jelentős változást. Ezekkel a megoldásokkal a nem produktív tevékenység jelentős erőforráshiányát oldhatjuk meg nagy biztonsággal. A megoldás hatalmas előnye a rugalmassága: a rendelkezésre álló erőforrások viszonylag könnyen illeszthetők a változó igényekhez.

– A raktározási folyamatok hatékony vezérlése is kiemelkedő fontosságú, ezen a téren milyen újításokkal rendelkeznek?

– A raktár szoftverrel történő irányítása jelenti a belépést az automatizálás területére. A QLM-WaProM (saját fejlesztésű 100%-ban magyar WMS) használatával elérhető a teljes körű raktári folyamatirányítás, valós idejű információkkal. A WMS által irányított raktárban maximálisan kihasználásra kerülnek a rendelkezésre álló erőforrások, akár manuális, akár automata rendszerelemeket alkalmazunk. Ezek a rendszerek a dolgozókra testre szabott, prioritizált feladatokat osztanak ki digitális eszközökön keresztül. A szoftver az elemzéshez és tervezéshez adatokat gyűjt

– a fejlesztésnél hangsúlyos célunk, hogy az MI használatát is bevegyük.

– Mekkora kihívás az e-kereskedem és a webshopos értékesítés felfutása?

– A webshopos értékesítéssel gyakorlatilag a raktárakba helyeztük a boltok feladatait, sőt, a vevő helyett a raktári dolgozóknak kell elvenni a polcra az árut, azt becsomagolni, postázni stb. A megnövekedett igények többlet-erőforrásokat igényelnek. Ezen rendszerek számára a legnagyobb kihívás a rendkívül intenzív kommissziós feladat hatékonnyá tétele.

– Ezt milyen intralogisztikai megoldásokkal lehet segíteni?

– A kommissziós támogatására számos automata megoldás került a piacra. A hagyományos miniload rendszerek egyre inkább háttérbe szorulnak a korlátozott mozgatószámok miatt, azaz nem tudnak annyi tételt kihordani és vizszoztárolni, mint amennyire szükség lenne. Helyettük egyre inkább a különböző



BÉRCES PÁL, QLM

shuttle-technológiák, robotkocsis kihordórendszerek kerülnek előtérbe, amelyek jól skálázhatók a tárhelyszámok és a mozgatósi igények tekintetében.

– Mekkora versenyelőnyt biztosít, ha egy vállalkozás raktári folyamatai automatizálása mellett dönt?

– A legfontosabb előny a biztosabb, tervezhetőbb működés. A nagy hatékonyságú rendszerekkel a cégek növelni tudják a kiszolgálási sebességet. Speciális (például a fagyostéri raktárak) esetben az automatizálás a működés biztosítását jelenti, hiszen jelentősen csökkenti a „humán faktor” okozta kockázatot. Érdemes megjegyezni, hogy ezeket a megoldásokat jellemzően hosszabb megtérülési idővel kell tervezni. ■



FORRÁS: MAGYAR POSTA

A MAGYAR POSTA FEJLŐDÉSE

Hagyományos szolgáltatás a 21. században

A Magyar Posta Zrt. a magyar postatörténet hagyományait őrzi és folytatja, és igyekszik megfelelni a 21. század kihívásainak és elvárásainak. A vállalat jelenlegi helyzetéről és jövőképéről beszélgettünk *Panyi Mihály* digitális és üzletfejlesztési igazgatóval.

– Budapesten egyre sűrűbben találkozhatunk csomagautomatákkal, amelyek a hétköznapi életünk részévé váltak a pandémiát követően. A Magyar Posta hogyan veszi fel a versenyt a konkurenciával?

– Alapvetően egy folyamatosan fejlődő, növekvő piacról van szó. A konkurencia is hasonló módon látja a stratégiáját és fontosságát a csomagautomatáknak mint mi, bár alapvetően nem beszélhetünk klasszikus piaci rétegződésről, mivel ez egy hibrid piac. A szükséges szabályozás hiányának ellenére a Magyar Postának jogkövető magatartást kell biztosítania, ami jelentősen lassítja a folyamatokat: például különböző engedélyeket kell beszerezniük, ilyen a település-képi, közüzemi, elektromos betáp stb. engedélyek sora.

– Hány automatát üzemeltet a Posta?

– A Magyar Posta szabályozott keretek között 550 automatát telepített. Jelenleg kizárólag nagy rekeszes automatáink vannak, azonban a jövőben tervezzük, hogy környezetbarát, energiatakarékos – akár nap-elemes, vagy lítiumakkumulátoros – kis modulós automatákat kezd-

jünk el telepíteni a kisebb településekre is. Főleg vidéki nagyvárosokban található meg az automatáink, illetve koncentráltan Budapesten. Nemrég adtuk át az 500. automatánkat, amit a sikeres és kreatív „Csinosíts” kampányunk kísért.

Nem titkolt szándékunk jövőre elérni az 1000 darabot, és folyamatos expanzió mellett növelni a piaci részesedésünket. Mindenki felismerte a lehetőséget, az osztrák posta, az Express One, illetve a DPD is szeretne saját automatákat telepíteni. Úgy látjuk, hogy itthon folyamatosan növekszik a kihasználtság. Azonban a százalékos arány még mindig a házhoz szállítás felé billen, de reméljük, hogy ez a trend meg fog fordulni, és mondjuk a lengyel piachoz hasonlóan a 80-20 arány inkább a csomagautomaták irányába fog eltolódni.

– A digitalizáció megjelenése a hagyományos postai szolgáltatásokat mennyire érinti? Írunk-e még levelet, képeslapot?

– A levélszolgáltatás csökkenő pályán van, ez nem titok, hiszen a digitalizáció kvázi ellenlábas a levél üzletágnak. Azonban például

a csekk már rendelkezik digitális testvérrel, az „iCsekk” nevű szolgáltatással. Arra törekszünk, hogy a tértivevényes, nyomon követett szolgáltatás is digitalizálásra kerüljön.

A partner programokat elkezdjük digitális eszközparkkal felruházni, illetve majdnem az összes postát szeretnénk jóval fejlettebb IT-környezettel ellátni. Folyamatban van, hogy az összes posta a szükséges szoftveres és hardveres környezettel is fel legyen szerelve.

– Manapság többször látni elektromos kerékpárokkal közlekedő futárokat. A környezetbarát közlekedésen felül nyújthat egyéb előnyöket is a „zöld” jármű?

– Magyarország legnagyobb elektromos flottájával rendelkezünk, beleértve a gépkocsikat és az elektromos kerékpárokat is. Az új menedzsment célul tűzte ki azt a modern, digitális huszonegyedik századi szolgáltatási missziót, aminek jegyében elkezdjük lecserélni a futárok elavult eszközparkját újfajta, androidos készülékekre. Ez első körben 800 futárt érint, majd újabb 800-at. A cél, hogy országosan mindenkinek egységes eszköz legyen a kezében. Az online fizetésnek is ezen az eszközön keresztül kell működnie, a bizonylatadásnak elektronizálnak kell lennie, tehát megkapja a címzett az elszámolási bizonylatot, így nem szükséges nyomtatót vinnie magával a futárnak. Ezáltal el tudjuk azt érni, hogy a futárok kvázi egy „szerethető munkahely” kategóriában úgy érezzék, hogy olyan kiszolgáló eszközparkjuk van, amely számukra egyébként kézenfekvő és komfortos a napi munkavégzésben.

– Mennyire igaz, hogy a futárok elsősorban a „boomer” generáció szülőiteiből, vagyis a 1964-ig megszületett személyekből áll? A fiatalabb generáció mivel szólítható meg?

– Valóban az látható, hogy korfánk nagy részét a „boomer” generáció alkotja, azonban érdemes megfigyelni, hogy az ételszállító trendeknek köszönhetően a futártevékenység most már kezd „sikkes” lenni. Ha rendelkezésre áll egy megfelelő digitális platform, akkor igenis van pályája a jogosítvánnyal rendelkező fiataloknak, az egyetemi évek alatt is dolgozhatnak. Törekszünk arra, hogy vagy olyan stratégiai partnerségeket alakítsunk ki más cégekkel, amelyeknél ez a digitális érettség megvan, vagy saját magunk alakítjuk ki, így be tudjuk vonzani a fiatalabb munkaerőt is a futártársadalomba. A konkurenciánál megfigyelhető, hogy alvállalkozói



PANYI MIHÁLY, MAGYAR POSTA

modellt alkalmaznak teljesítményalapú ösztönző rendszerrel, ezzel szemben nálunk fix, bejelentett, 8 órás munkaviszony létesül.

– HR-szemmel nézve mennyire vonzó, versenyképes a vállalat?

– Azt látjuk, hogy egyre több vezető érkezik a versenyszférából, ami egészséges amplitúdót ad a HR-vérkeringésnek, egy olyan fajta attitűdöt a Postához, amely újfajta versenyhelyzetet teremt mind a belső, mind pedig a külső munkaerőpiacon. Nagyon fontos, hogy milyen employer branding van a Posta mögött: kezdtünk nyitni a különböző platformok irányába (TikTok, Instagram, Facebook, LinkedIn), illetve a menedzsment, a marketing kommunikációs főigazgatóság a HR-rel karöltve azon munkálkodik, hogy „szexis”, vonzó munkahely legyünk.

– Hogyan látják a jövőt, milyen újdonságokkal tervez a Posta?

– A Magyar Posta egyetemes szolgáltatást nyújt a törvénytől elvártan, miközben olyan nemzetközi multinacionális cégekkel van versenyben, amelyek komolyan investáltak a digitalizációba, tudásba és kapacitásba is. A versenypiacon csak úgy tudjuk megállni a helyünket, ha egy gyors reagálású, agilis egységet hozunk létre, amely ezekben segítkezik.

Van egy mottónk az igazgatóságon: „a feladónak egyszerű, a címzettnek nagyszerű”, ami az ars poeticája a csapatnak – ennek mentén hajtjuk végre a fejlesztéseinket. Az MPL Plusznak a célja, hogy egy modern, piacvezető, csomaglogisztikai vállalkozás, üzletág épüljön ki. Tavalyi közel 20 depót építettünk és automatizáltunk le, ami nagy eredmény: elmondhatjuk, hogy a Magyar Postánál van az ország legmodernebb és a legautomatizáltabb depóhálózata.

Keressük a lehetőségeket, ahol Magyar Posta nemcsak a magyar piacon, hanem nemzetközi szinten is labdába tud rúgni.

Gróf József

A Magyar Posta közeljövője

- Nagy, központi csomagelosztót építenek ki 2025-ig, a tervek szerint a következő karácsonyt már onnan szolgálják ki.
- Modern IT-platfomot alakítanak ki és fejlesztenek a Magyar Posta csomaglogisztikai üzletága mögé együttműködésben egy korszerű, versenypiaci, saját fejlesztői kapacitással rendelkező konglomerátummal.
- A levélfeldolgozást automata szortírozó rendszerrel egészítik ki, integrált, egységes logisztikával támogatva. A csomagautomaták fejlesztése is napirenden van.
- A Magyar Posta belépett a telítetlen fulfillment piacra: a „Smart Buy and Pay” projekt 2023. november 10-én indult, és robotizált, automatizált, modern szoftverkönyezettel ellátott üzletággá növekszik.
- A magyar Posta belép a fintech-piacra: stratégiai partnerrel együttműködve ki fognak alakítani egy olyan MPL-Payment szolgáltatást, amely szintén egyedülálló a piacon.

ORGANISATIO HOMINIUM

Vállalati élet, ahogy még sosem gondoltunk rá



„Ez vagy valami, vagy megy valahová”, mondja a székely ember a viccben, és ez a dilemma a modern nagyvállalatokkal kapcsolatban is felmerül. Komoly kutatások folynak annak kiderítésére, hogy számos életjelet mutatnak, de valójában élnek a vállalatok? Gondoljunk csak bele: ha minden élő szervezetet eltávolítunk egy vállalatból, vajon az működőképes marad?

Napjaink gyorsan fejlődő világában a vállalatok kulcsszerepet játszanak gazdaságunk, társadalmunk, sőt mindennapi életünk alakításában. Ezek bonyolult szerkezetű, összetett entitások, melyek a modern civilizáció szerves alkotóelemeiként működnek, nem csoda hát, ha sok tudós elgondolkodott azon, hogy vajon a vállalatok valóban élnek-e a biológiai organizmusokhoz hasonló értelemben? Mutatnak-e olyan életjeleket, amelyek az egészséget és jólétüket tükrözik?

Egy vállalat anatómiája

Mielőtt belemerülnénk abba a kérdésbe, hogy a vállalatok élnek-e, vizsgáljuk meg e szervezetek anatómiáját. A vállalat egy olyan jogilag elismert szervezet, amelyet magánszemélyek, részvényesek vagy érdekeltek egy csoportja hozott létre meghatározott célok elérése érdekében, amelyek középpontjában általában a nyereségtermelés, az áruk vagy szolgáltatások nyújtása vagy a társadalmi célok elérése áll. A biológiai szervezetekkel ellentétben a vállalatoknak nincs fizikai testük, de rendelkeznek különálló, különböző összetevőkből álló struktúrával, a szervezetekkel.

A vállalat DNS-e a küldetés és a jövőkép. Minden vállalatot egyedi elvek vezérelnek, amelyeket a küldetés és a jövőkép nyilatkozataiban foglalnak össze. Ezek a nyilatkozatok határozzák meg a vállalat működésének célját és irányát, hasonlóan az élő szervezetek genetikai kódjához: a küldetés és a jövőkép irányítja a döntéshozatalt és a stratégiát. Egy vállalatban belül a különböző részlegek és csapatok meghatározott funkciókért felelős szervként működnek. A pénzügy, a marketing, a humán erőforrás és a termelés olyan, mint egy élő szervezetben a szív, az agy, az izmok és más létfontosságú szervek. Ezek az összetevők együttesen biztosítják a vállalat túlélését és növekedését.

Az élet egyik meghatározó jellemzője az anyagcsere: az energia megszerzésének és felhasználásának képessége. A vállalati világban a pénzügyi tranzakciók lehetnek az anyagcsere-folyamatok megfelelői. A bevételtermelés, a kiadások és a beruházások alapvető elemek, amelyek fenntartják a vállalati szervezet működését. Most pedig, hogy megállapítottuk a strukturális szempontokat, vizsgáljuk meg, hogy a vállalatok a biológiai organizmusokhoz hasonlóan mutatják-e az élet jeleit.

Adaptáció, növekedés, szaporodás, ingerreakciók

Az élő szervezetek egyik jellemzője, hogy képesek alkalmazkodni a változó környezethez. Hasonlóképpen a vállalatoknak is alkalmazkodniuk kell a változó piaci feltételekhez, a fogyasztói preferenciákhoz és a technológiai fejlődéshez, hogy versenyképesek maradjanak. Ez az alkalmazkodóképesség a vállalati vitalitás egy jól ismert és mért formáját tükrözi.

Az élőlények növekednek, és bizonyos esetekben szaporodnak is. A vállalatok az új piacokra való terjeszkedés, új termékek vagy szolgáltatások bevezetése, valamint fúziók és felvásárlások révén szintén növekednek, ami kísértetiesen hasonlít a biológiai szervezetek szaporodási viselkedéséhez.

Az élet másik létfontosságú jele az ingerekre való reagálás képessége. És persze a vállalatok is reagálnak a gazdasági változásokra, a fogyasztói igényekre és a szabályozási környezet változásaira. Az a képességük, hogy ezekben a külső tényezőkben eligazodjanak, a biológiai reakciókhoz hasonló reagálóképességről tanúskodik.

Akkor ez eldőlt, a vállalatok élőlények?

Sajnos nem ilyen egyszerű a dolog. Bár a vállalatok és az élő szervezetek közötti párhuzam érdekes, tudományos és filozófiai körökben továbbra is

A hosszú vállalatélet titka

Egy kis lazítás: íme egy lista a világ néhány legrégebbi, figyelemre méltóan hosszú életű vállalatával, amelyek életük során számos kihívást vészeltek át, alkalmazkodtak és fejlődtek, hogy relevánsak maradjanak

Kongo Gumi: ez a japán cég több mint 1400 éve létezik, a templomépítésre szakosodott, amíg 2006-ban egy nagyobb vállalat magába nem olvasztotta. Persze vállalati értelemben még így is él, hiszen a márka megmaradt.

Stora Enso: a finn vállalat gyökerei 1288-ig nyúlnak vissza, kezdetben rézbányászati tevékenységet folytattak, majd később az erdészet és a papíripar felé fordultak.

Beretta: az 1526-ban (!) alapított neves olasz lőfegyvergyártó a mai napig lőfegyvereket gyárt, a világ egyik legrégebbi, családi tulajdonban lévő vállalata.

heves vita folyik erről. A kritikusok azzal érvelnek, hogy a vállalatokból hiányzik a valódi érzékenység és tudatosság, ami az élőlények alapvető tulajdonságai. Azt állítják, hogy a vállalatok cselekedeteit kizárólag tudatos emberi döntések irányítják, ami alapvetően megkülönbözteti őket az élő szervezetektől, amelyeket nagy részben ösztönük és tudatalattijuk vezérel.

Gondoljon csak bele a kedves olvasó, ma reggel hány mikroliter adrenalin kiválasztására utasította a mellékveséjét? Semennyire? Elmulasztotta megtenni? Márpedig ettől még megtörtént, de egy vállalat esetében ezek az „automatizmusok” avagy az élő szervezet működésének milliószor millió effajta döntése egyszerűen már nem feleltethető meg semmilyen céges folyamatnak.

Annak az elképzelésnek a hívei, hogy a vállalatok életjeleket mutatnak, azt állítják, hogy ez azért mellékes, mivel az egyének kollektív viselkedése ezekben az entitásokban (a vállalatokban) sajátos jelenségeket és körülményeket eredményez, hasonlóan az ökoszisztémákban megfigyelhető önszerveződéshez. Azt állítják, hogy bár a vállalatok nem rendelkeznek öntudattal, a rendszerszintű vitalitás egy formáját mutatják.

A vállalatélet paradoxon?

Miközben a vállalati világ folyamatosan változó tájain tájékozódunk, elengedhetetlen, hogy felismerjük e szervezetek bonyolult természetét és társadalmainkra gyakorolt hatásukat.

Az a kérdés, hogy a vállalatok élnek-e, továbbra is filozófiai és tudományos elmélkedés tárgya marad. Bár a vállalatok nem rendelkeznek az élő szervezetekhez kapcsolódó érzékenységgel és tudattal, az alkalmazkodás, a növekedés és a reagálóképesség tekintetében figyelemre méltó párhuzamokat mutatnak az élővilágban megfigyelhető jelenségekkel. Például a vállalatok életjeleit vizsgálva beleütközhetünk a vállalati életciklus fogalmába – ez egy újabb olyan analógia, amely érdekes párhuzamot von a szervezetek és a biológiai organizmusok között. Az élőlényekhez hasonlóan a vállalatok is különböző fázisokon mennek keresztül a születéstől az érettségig, és bizony a pusztulásig.

Justin Viktor

BORÚRA DERŰ

Főnixmadár lehet idén az IT-munkaerőpiac



A tavalyi év nem volt könnyű a hazai IT-szektor számára, sem a vállalatok, sem munkavállalók nem sírják majd vissza. Az informatikai munkaerőpiac az elbocsátási hullám és a munkaerőhiány satujába szorult, a cégek pedig kétszer is meggondolták az új munkaerő felvételét. *Vidus Anett*, a HumanField IT-toborzási üzletág-igazgatója mesél a részletekről.

A HumanField nem kevesebbel büszkélkedhetett tavaly, mint a Budapest Business Journal hivatalos rangsorának első helyével. 2022 után második alkalommal 2023-ban is testhosszal vezette a fejadászcégek neves rangsorát, hiszen nettó árbevétele 35 százalékkal haladta meg a második helyezettét. Mindezt olyan időszakban érte el a vállalat, amikor a gazdasági recesszióhoz társuló, sosem látott munkaerőhiány korábban nem tapasztalt kihívások elé állította a HR-piac szereplőit.

Vidus Anett a piacvezető pozícióról elmondta, hogy szektorra bontva ugyan hivatalos statisztika nem készült még, de a rangsor összeállításánál figyelembe vett 2022-es árbevétel legnagyobb része az IT-s keresékből származott, ráadásul a HumanField IT-közvetítéseiből származó árbevétele magasabb lett, mint a versenytársaik minden szektort egybefoglaló, teljes árbevétele. Ennek alapján nem járhatunk messze a valóságtól, hogyha azt mondjuk, hogy a HumanField az IT-keresésekben is megelőzi a versenytársait.

2023 sötét árnyéka

Mindeközben az IT-munkaerőpiacot erős elbocsátási hullám jellemezte, azonban a HumanField vezető szakértője felhívta rá a figyelmet, hogy az igazán nagy elbocsátási hullám elsősorban az USA-t sújtotta. 2022 végén indult, és 2023-ban is folyamatosan, majdnem egész évben kitarított, csak az év vége felé hagyva alább. Másodsorban Nyugat-Európát is érintette ez a jelenség, harmadsorban pedig természetesen Magyarországot érdemes megemlíteni, hiszen a hazai informatikai piacon is jelentős elbocsátások történtek. „Ez olyan történelmi év volt, amely hosszan érezteti majd a hatását. A korábban „elszállt” informatikusoknak a stabilitás és a kiszámíthatóság lett a legfontosabb, és ugyanakkor azoknál a cégeknél, ahol elbocsátások voltak, a megmaradt dolgozók is elbizonytalanodtak, és ők is jellemzően nyitottak lettek a váltásra. Óriási változás történt a munkaerőpiacon a szenioritási szintet illetően is, szó szerint kettészakadt. A szenior kollégák iránt továbbra is élénk a kereslet, ám

Megnyíltak a munkaerőpiaci lehetőségek, a magyar cégeknek a külföldi cégekkel is versenyezni kell.

a semmilyen tapasztalattal sem rendelkező, jellemzően bootcampeket végzett IT-szakemberek dolga rettentően megnehezedett. Érdekes adat egyébként, hogy például Németországban már magára talált az IT-munkaerőpiac, sőt sokkal kiélezettebb lett, mint valaha. Sajnos Magyarországon még nem tért vissza ez a korábbi verseny, még nem olyan ütemben toboroznak a cégek, mint korábban, láthatóan óvatosabban, megfontoltabban, költséghatékonyabban teszik ezt, és a piaci bizonytalanság miatt hosszabb lett a kiválasztási folyamat is, akár 2-3 hónapra is elnyúlhat”, írta le a helyzetet mondta Vidus Anett.

Home office vs on-site munkavégzés

A pandémia után nagy kérdés volt, hogy visszatérnek-e a munkavállalók a munkahelyekre vagy sem, erről Vidus Anett elmondta, hogy 2020-ban a pandémia kitörésével szinte minden iparágban általánosan teret nyert a home office, viszont évről évre, de különösen 2023-ban már egyértel-



FORRÁS: HUMANFIELD

VIDUS ANETT, HUMANFIELD



FORRÁS: 123RF.COM

műen azt a tendenciát figyelhettük meg, hogy számos kis- és nagyvállalat is szigorított a home office policy-n az irodai munkavégzés javára.

„Ennek ellenére úgy tűnik, messze az IT-szektorban dominál a legerőteljesebben a hibrid és a full remote munkavégzés, a távmunka lehetőségére minden bizonnyal hosszú távon is sokkal nyitottabbak lesznek az IT-cégek, összehasonlítva más iparág munkáltatóival. Különösen annak fényében, hogy még mindig érezhető, hogy döntően az informatikus dik-tál az álláspiacon”, választa a Vidus Anett.

A jól képzett, magasan kvalifikált, naprakész tudással rendelkező, modern technológiákban tapasztalt IT-szakemberek ma is nagy kincsnek számítanak a munkaerőpiacon, és ezáltal jó alkupozícióból tudnak tárgyalni egy-egy álláslehetőség kapcsán. Mi sem bizonyítja azt jobban, mint hogy még mindig a munkavállalók vezérlik az IT-munkaerőpiacot, az a tény, hogy az IT-szektorban jellemző munkabérek még mindig jelentősen meghaladják a más, akár más erősen munkaerő-hiányos és keresett műszaki területen elérhető béreket.

„A példa kedvéért: egy tíz éve a gyártásban dolgozó villamosmérnök-nél átlagosan akár kétszer többet is kereshet egy hasonló tapasztalattal rendelkező, szoftverfejlesztő cégnél dolgozó IT-fejlesztő. A kedvezőtlen gazdasági körülmények ellenére még mindig óriási a verseny, ráadásul a magyar cégeknek a külföldi cégekkel is versenyezni kell, ugyanis a távmunka előrehaladtával megnyíltak a piaci lehetőségek, az informatikusok már nemcsak hazai cégeknek dolgozhatnak, hanem akár itthonról egy amerikai cégnek is, emiatt is fokozatosan zárkóznak fel a bérek”, számolt be a jelenségről Vidus Anett.

A hiány mértéke nem ismert, de nagy

A hazai piacról hiányzó informatikusok becsült számáról szólva a Human-Field üzletág-igazgatója szerint korábban több tízezer informatikusról beszéltünk, és még nem látszik pontosan, hogy a jelenlegi válságos környezet mennyiben befolyásolta ezt a számot. Az biztos, hogy a tapasztalt informatikusok iránti kereslet továbbra is nagyon magas. „A pályakezdők lehetőségei viszont sokkal kedvezőtlenebbek, mint korábban. Például egy bootcampben végzett IT-szakember, akinek nincs tapasztalata, szignifikánsan rosszabb alkupozíciót tapasztalhat a piacon, mint néhány éve. De egy egyetemet végzett pályakezdő, akinek esetleg van is már valamennyi szakmai tapasztalata, még mindig jó esélyekkel és szép eredményekkel vághat bele az álláskeresésbe”, mondta el.

A nemzetközi munkaerőpiaccal való, korábban említett verseny folyamatos nyomás alatt tartja a munkabéreket, és így az IT-munkaadóknak elemi érdeke a bérek lekötése. „Csak néhány cég esetében láttuk, hogy ez komoly problémát okozott volna, a cégek többsége igyekezett ezzel lépést tartani”, állítja Vidus Anett. A legfontosabb szempont egy ajánlat mérlegelésénél az IT-ben dolgozóknak továbbra is az alapbér, ezen kívül pedig a rugalmasság, illetve, hogy a munkavégzés helyszínét szabadon választhassák meg.

„Tapasztalatunk szerint az otthoni munkavégzés kiemelkedően a legfontosabb tényező. Jellemző történet, hogy volt olyan partnerünk, amelyik irodai munkavégzés esetén az ott dolgozóknak 'all you can eat' ebédet kínált az irodában, és mégis minden második jelöltünk megkérdezte tőlünk az interjúfolyamat során, hogy 'Ez szép és jó, de akkor hány

nap home office-ra van lehetőség emellett?’ Ma már egy-egy nagyvonalú munkáltatói gesztus sem csábító, ha irodai munkavégzésről van szó”, mondta Vidus Anett.

Változó motivációs drive-ok

A tavalyi év legfontosabb IT-munkaerőpiaci trendje az volt, hogy a jelöltek elképesztően elrugaszkodott bérigényekkel jelentek meg, és csak ezek mellett voltak nyitottak a váltásra – ami már meghaladta a jól fizető IT-cégek által kínált béreket is, és mellette csökkent a valóban váltani akaró jelöltek száma.

A munkavállalók a tényleges váltási szándék helyett sok esetben csak egy ellenajánlatra játszottak, és szerették volna megversenyeztetni a bérüket a jelenlegi munkáltatójuknál. Mivel már 2023-ban is a munkáltatók többségénél a megtartáson volt a fókusz, tízből majd kilenc alkalommal sikerült a jelölteknek ellenajánlatot kicsiholni a jelenlegi munkáltatójuktól.

„Küzdelmes évet zártunk a jelöltek sorozatos visszalépésének következtében. A korábbi évekhez képest sokkal több munkát kellett belefektetni egy-egy projektbe, mire sikerrel tudtuk zárni. A cégek is kevésbé voltak megengedőek a jelöltekkel szemben, jellemzően betű szerint ragaszkodtak azokhoz a szigorú elvárásokhoz, amelyeket megfogalmaztak. Emiatt sokszor nagyon hosszúra nyúltak a kiválasztási folyamatok, és a korábbi évekkel ellentétben csak a minden kritériumnak tökéletesen megfelelő jelöltek kaptak ajánlatot”, jellemezte 2023-at Vidus Anett.

„Egy másik jellemző munkaerőpiaci trend az volt, hogy egyre több szakember kezdett el távoli munkavégzéssel külföldre és külföldi fizetésért dolgozni. Az elmúlt 6-9 hónapban megindult egy 'digitális kivándorlási' hullám, ami szintén megnehezítette a munkánkat, és emiatt is embert próbáló volt a tökéletes jelölteket felkutatnunk”, tette hozzá.

Programozók, programnyelvek

Az IT-fejlesztés szerint 2023-ban a legkeresettebb programnyelv a Python volt, amelyet a C, C++ és a Java követett. Ezek ugyan nem új nyelvek, viszont például a Python a mesterséges intelligencia térnyerésének köszönhetően egyre népszerűbb programozási nyelv, hiszen a gépi tanulásához elengedhetetlen. Ezenkívül továbbra is nőtt az igény a webes alkalmazások fejlesztésére, így aztán a webes technológiák is hódítanak, a Javascript népszerűsége ugrott meg a legnagyobb mértékben.

A legdinamikusabban fejlődő IT-részterület valószínűleg az adattudomány volt, egyre több cég ismerte fel, hogy rengeteg adat áll rendelkezésre, és jó lenne ezeket az adatokat elemezni, és ennek alapján hozni az üzleti döntéseket. A racionalizáció, a költségcsökkentés állt

2023 fókuszában, és emiatt akár teljesen új, „big data” részleget is kialakíthattak a cégek. „Ez volt egyben ez egyik legbőkezűbben díjazott IT-szakmacsoport is tavaly, és emellett a legnagyobb bérfejlesztés a DevOps területen történt, így az infrastruktúra-üzemeltetőkből a fejlesztés irányába váltó IT-szakemberek jártak a legjobban, náluk jellemzően óriási volt a bérnövekedés.”, mondta Vidus Anett.

Jövönéző

Ami 2024-et illeti, valószínűleg a mesterséges intelligenciához köthető fejlesztési területek lesznek a slágerterületek. A hazai IT-szakmában általános bérszínvonalról nem lehet beszélni, hiszen ahány cég, annyiféle bérstruktúra létezik. Fontosnak tartjuk hangsúlyozni, hogy a piacon forgó különböző „salary guide-ok” közel sem a valóságot tükrözik, jellemzően jelentősen felülmérik azt.

„Ha mindenképp szeretnék mondani néhány példát, akkor kiemelném, hogy egyre több olyan junior munkavállalót közvetítünk, aki két év szakmai tapasztalattal bruttó egymilliót keres, és szép számmal közvetítettünk

A piaci bizonytalanság miatt hosszabb lett a kiválasztási folyamat, akár 2-3 hónapra is elnyúlhat.

szenior szoftverfejlesztőket is, akik például a már említett Python-nyelv ismerői, több éves szakmai tapasztalattal rendelkeznek, és akár a kétmillió bruttó álmfizetést is megkapták”, mondta Vidus Anett. A munkaerőpiaci szakértő kitért arra is, hogy a korábbi években tapasztalható rekordmértékű hiány miatt az informatikai területen, akár tapasztalatlanabb szakemberekkel is betöltötték a nyitott pozíciókat. Viszont 2023-ra már jelentősen átrendeződött a piac: zuhant a kereslet az átképzett szakemberekre, és ez vélhetőleg 2024-ben sem fog érdemben változni.

„A megérkező uniós pénzeknek köszönhetően az állami informatikai beruházások előre láthatóan új lendületet kapnak, és ezáltal újra felpezsdülhet az IT-munkaerőpiac. Ha az állami informatikai szektor megerősödik, ez magával hozza, hogy a versenyszférában is megélnéülnek a projektek, beruházások, fejlesztések, és ez nagyobb mozgólódást eredményez a munkaerőpiacon is. Mi a HumanFieldnél abban bízunk, hogy 2024-ben ismét nagyobb volumenben kezdenek toborozni a cégek, éppen ezért feltétlenül pozitív kilátásokkal vágtunk bele a 2024-es évbe”, zárta gondolatait Vidus Anett, a HumanField IT-toborzási üzletág-igazgatója.

Justin Viktor



KÜLÖNKIADÁS
Exkluzív éértékelő
Schopp Attilával
és Vidus Anettel
MŰSORVEZETŐ
Justin Viktor

ITBUSINESS
Podcast



Cikkünk a január 26-án megjelent, „Mit tud a jó informatikus, amit az MI nem? – 2023 éértékelő” című podcast-epizódunk összefoglalója.



FORNAS. ISTOCK.COM

A JÓ IT-S HOLTIG TANUL

MI-t akarsz? Akkor tudnod kell mit akarsz... tanulni!

A mesterséges intelligencia néhány éve „a következő legjobb dolognak” számított, manapság viszont már egyre több területen alapvetés, a jövőben pedig még inkább az lesz. Ez pedig átalakít egy sor olyan szakmát is, amelyeket mostantól érdemes máshogy tanulni.

Még mindig késhegyig menő viták folynak arról, hogy pontosan mi is az MI, az viszont már letisztulni látszik, hogy a jelen fejlődési fokán mi mindenre használható, és a közeljövőben még mire lehet „beidomítani”. Az viszont már biztosan leülepedett, hogy mit nem szabad várni tőle: a mesterséges intelligencia nem egy sci-fiből kilépett robot, amely a dobozból kicsomagolva azonnal teszi a dolgát.

Bármilyen fajtájáról is beszélünk, az MI egy olyan algoritmus-csomag, amely önmagában feladatok végrehajtására és akár limitált önfejlesztésre is képes, de ehhez először meg kell tanítani az alapokra, majd pedig terelgetni, trenírozni, korrigálni. Másrészt pedig az MI nem születik magától, ám a létrejötte már nem szintiszta programozói feladat. Ez máris két olyan, nagyon széles területet ad, amelybe újfajta gondolkodással, tudásanyaggal rendelkező friss, emberi szakértelmet igényel.

Amit ma megtehetsz...

Abban minden hozzáférő egyetért, hogy a mesterséges intelligenciához kapcsolódó szakmákra minél előbb szükség van, az elmúlt években ugyanis olyan szinten gyorsult fel az MI-alapú megoldások fejlődése, amit szinte már most is késő lekövetni az emberi szakértelemmel. Hátadvadász módon tehát nevezhetjük slágerszakmának az összes olyan kapcsolódó területet, amelyre akár még az elmúlt évtizedben sem léteztek célzott képzések. Egyrészt tehát a felsőoktatásra készülő korosztály számára nagyon megfontolandó az MI-hez kötődő tudományok elsajátítása, másrészt pedig a rokon szakmák képviselői is elgondolkozhatnak olyan tanfolyamokon, átképzési lehetőségeken, amelyek a jelenlegi tudásukat transzformálja a jövőbe.

Pontosan mik is ezek a szakmák? Mert lehet, hogy elsőre ijesztőnek hathat valaki számára, hogy „robotok agyát kell programozni”, de az MI egyáltalán nem csak ezt a lehetőséget kínálja fel. Körülnéztünk, hogy Magyarországon milyen képzések érhetőek el a területen, és kellemesen csalódtunk: a jelek szerint az állami képzésben és a magánszférában is felismertek már jó néhány ígéretes utat. Az egyik egyértelmű oktatási lehetőség, amikor programozáshoz, rendszermérnöki ismeretekhez kapcsolódó szakirányok hallgatói vesznek fel olyan képzéseket, amelyek meglévő tudásukat kifejezetten az MI-re specializálja.

Hazai mesterségesintelligencia-képzések

A **Pannon Egyetem** Mérnöki Karán ilyen a „Mesterséges intelligencia megoldásokat fejlesztő adat- és rendszertudományi szakmérnök- és szakemberképzés”. A röviden „MI Akadémia” néven hirdetett lehetőség többek között öntanuló rendszerek fejlesztésével, a természetes nyelvfeldolgozás és szövegbányászat legújabb módszereivel, minta- és képfelismerési módszerekkel foglalkozik, tehát kis túlzással innen kerülhetnek ki azok a fejlesztők és „robot-oktatók”, akik a ChatGPT és a Dall-E nyomdokain újabb, szerteágazóbb tudású vagy épp egyes feladatokra specializált MI-alkalmazásokat adhatnak a világnak.

A **Debreceni Egyetem** Informatikai Karának „Mesterséges intelligencia szakember” képzésének különlegessége, hogy angol nyelven folyik, így a résztvevők rögtön a nemzetközi szakzsargonral is tisztába kerülnek és akár a világ élvonalbeli MI-szereplőinél is kopogtathatnak. A végzett szakemberek opcionálisan ipari résztvevők tanúsítványait is megszerezhetik, lehetőségük van például az Nvidia vagy a Microsoft kapcsolódó szakképzését is „lepapírozni”.

Fontos azonban, hogy az MI-t nem csak azoknak érdemes „kitanulni”, akik létrehozni, tanítani, továbbfejleszteni szeretnék a gépi agyakat. Az **Óbudai Egyetemen** például „Magyarország első üzleti AI képzése” címen hirdettek szakképzést, amelyet több célcsoportnak is ajánlanak. Cégeknek, amelyek szeretnék lépést tartani a technológiai trendekkel és céljaik között szerepel a munkaerő folyamatos továbbképzése, vezetőknek és szakembereknek, akik el szeretnék mélyíteni ismereteiket a mesterséges intelligencia üzleti célú felhasználásával kapcsolatosan, valamint akár olyan hallgatóknak, akik a hazai felsőoktatásban képzésük keretein túlmenően szeretnék MI-ismereteket szerezni.

A **Training360** szervezésében indított „AI360 Akadémia” témáinak kialakításakor pedig már kifejezetten azokra is gondoltak, akik nem fejlesztési alanyként, hanem új munkatársként, megismerendő segédként tekintenek a mesterséges intelligenciára. Tanfolyamaik között szerepel például olyan, ahol arra mutatnak módszereket, hogyan „turbózhathatja” fel a már ismert és alkalmazott Office365 eszközöket az MI bevonása, hogy a munkánk hatékonysága megsokszorozódjon, vagy akár olyan tevékenységekbe is belefoghassunk, amelyeket eddig nem értettünk. Hasonlóan fontos témakör az IT-biztonság és az MI kapcsolata, amelyben többek között arról esik szó, hogyan lehet a mesterséges intelligenciával megerősíteni a vállalati védelmi vonalakat – ha már a támadók szintén egyre több MI-vel felvértezett megoldást vetnek be a hackelések, vagy megtévesztő csalások során.

A CIO-knak lehetnek kiemelten hasznos a vezetői képzések, amelyekben arról esik szó, hogyan alakítja át az IT szolgáltatásmenedzsmentet, a projektmenedzsmentet és az üzleti elemzők munkáját a digitalizáció és az AI megoldások.

Belső átrendeződés

Egy szervezet működésére minden szinten kihat az MI-eszközök bevezetése, ezért fontos végiggondolni azt, hogy a kapcsolódó oktatásokkal nem csak az informatikai személyzetet kell felkészíteni. Ezért egy ilyen újítás során már a tervezési fázisban gondolni kell a feladatok újraosztására. Egyébként ez nem boszorkányság, és nem is feltétlenül IT-feladat, inkább úgy kell elképzelni, mint amikor egy új kolléga érkezik a céghez, aki a meglévő folyamatokból vesz át meghatározott feladatokat. Ehhez pedig mindenkivel érdemes átnézni, kinek milyen változást jelent ez felelősségben, munkafázisok terén, és akár kommunikációban.

Innentől pedig már személyre szabott az átalakulás kezelése, hiszen más módszertant igényel, ha egy telefonos ügyfélszolgálat kap hangban kommunikáló, akár konkrét feladatokat ellátó MI-asszisztenst, vagy ha egy szakmai dokumentumokat előállító csapatnál áll munkába egy ChatGPT-hez hasonló szöveggenerátor.

Előbbi esetben például az „emberi” ügyfélszolgálatosoknak meg kell ismerniük, mire képes az MI, milyen ügyeket tud átvenni tőlük, de azt is tudniuk kell, mire nem jó, tehát melyek azok az ügýtípusok, amelyeket ezután is hozzájuk irányít a rendszer. Utóbbinál külön figyelmet kell fordítani arra, hogy mindenkiben a helyére kerüljön a „robotíró” szerepe, legyenek tisztában az MI esetleges tévedéseinek, hallucinációinak fogalmával és azzal, hogy az elkészült szövegeket fontos felülvizsgálni, lektorálni.

Láthatjuk tehát, hogy a mesterséges intelligenciáról érdemes, sőt kell tanulni, és nem csak a legmagasabb szinteken. Lesz, aki fejleszti, tanítja az MI-t, sokan mások pedig együtt dolgoznak majd vele, ehhez pedig nekünk is okosodni kell, lehetőleg még időben.

Bátly Zoltán

A 21. SZÁZAD OSZTÁLYHARCA

Viszlát home office, szép napot, iroda!

Úgy tűnik, hogy a Covid alatt kényszerből bevezetett és a munkavállalók által megszeretett home office, távmunka lassan, de biztosan kikerül a foglalkoztatók eszköztárából: egyre több cég hívja vissza munkatársait az irodákba.



Dr. Fodor T. Gábor munkajogász szerint a home office legnagyobb előnye a munkaerő-megtartás, ugyanis a munkavállalók jelentős százaléka szeret otthonról dolgozni. Előny lehet még a kisebb iroda, bár ez már kétélű. Ami a munkavállalói jogokat és kötelezettségeket illeti: nyilván vannak eltérések az irodai munkarendhez képest, fontos jogszabályi különbség például, hogy eltérő megállapodás hiányában a távmunkás kötetlen munkarendben dolgozik.

A munkajogász szerint nem annyira a rossz munkamorál miatt igyekeznek számos munkáltató legalább részben felszámolni a home office-t, inkább az ellenőrizhetőség, a számonkérhetőség a szempont. Ugyanis, ha egy munkavállalónak rossz a munkamorálja, akkor annak az irodában is rossz lesz.

Egy nagy multi véleménye: „Gyere be, kolléga!”

A SAP Hungary-nél az új, hibrid munkarend bevezetését a vállalati kultúra erősítése, valamint az ügyfelekkel és a munkatársakkal való személyes kapcsolat ösztönzése indokolja, igazodva a német szoftvercég globális iránymutatásaihoz. 2024 áprilisáig felkészülő időszakkal, májustól viszont világszerte élesben fut majd az SAP hibrid munkarendje.

A több újítást is magában foglaló tervezet legfontosabb változása, hogy a korábbi, akár kizárólagos otthoni munkavégzést is

megengedő rendszerét a személyes jelenlétre nagyobb hangsúlyt helyező hibrid munkarend váltja fel. Ennek értelmében a munkatársaknak hetente három napot a cég főhadiszállásán, vagy az ügyfelekkel és partnercégekkel személyesen folytatott megbeszéléseken, külső helyszínen kell eltölteni.

„Ez a döntés azon felismerés eredménye, hogy a személyes találkozó és a közvetlen kommunikáció hosszútávon nem nélkülözhetők a sikeres együttműködéshez, az új ötletek születéséhez, a vállalati kultúra szerves fejlődésének fenntartásához és elsajátításához”, indokolta a változást *Pintér Szabolcs*, az SAP Hungary ügyvezető igazgatója a cég által kiadott sajtóközleményben.

Az SAP Magyarországon 2019-ben dolgozta ki, és 2020 folyamán vezette be „FlexWork” munkarendjét, amely helytől független, célorientált, ugyanakkor kényelmes, rugalmas munkavégzést biztosított, mindezt a legmagasabb minőségű eszközparkkal, felhőinfrastruktúrával és irodaberendezéssel támogatva. Remekül illeszkedett ahhoz az elváráshoz, amellyel a járványveszély első hullámában, 2020 tavaszán szembesültek a cégek. A fertőzésveszély minimalizálását célul kitűző, így a távolságtartásra koncentráció, otthoni munkavégzést központilag és államilag is előíró munkarendet rekordgyorsasággal lehetett bevezetni.

„A járvány elvonultával az irodai és otthoni munkavégzés arányát annyiban szabályoztuk, hogy a közvetlen felettessel történő megállapodás szerint kellett eljárni a kollégáknak, ugyanakkor általános felismeréssé vált, hogy számos élethelyzetben indokolt a közösségi, személyes jelenlét a cégen belül és az ügyfelekkel, partnerekkel folytatott munkában”, magyarázza *Dobos-Horváth Krisztina*, az SAP Hungary HR-igazgatója a már említett közleményben. A cég belső kimutatásai szerint az irodai közegben töltött munkaórák aránya egyébként nálunk magas a régiós szinthez képest, és intenzív társasági élet zajlik.

„Az SAP Magyarország immár közel 2000 főt foglalkoztat, ez majdnem 100 százalékos bővülés néhány év alatt, amelynek jelentős részét kötelező távmunkában kellett lefolytatni. Ésszerű lépés, hogy a vállalati kultúra erősítése céljából a személyes kapcsolatok kiépítését és fenntartását szorgalmazzuk mind a cégen belül, mind partnereink és ügyfeleink felé”, indokolja *Dobos-Horváth Krisztina*.

Egy másik nagy multi véleménye: „Dolgozhatsz otthonról.”

Sok munkatársát foglalkoztatja távmunkában a Magyar Telekom. Az egyéb rugalmas munkavégzési formák mellett a távmunka a Magyar Telekomnál régóta bevett

Pszichológus a távmunkáról

A BME honlapján jelent meg *Kedves Balázs* pszichológus tanulmánya. Eszerint több pozitívuma van a home office-nak (ami amúgy nem jogi fogalom, tehát a jog nem ismeri, ellenben a távmunkával, ami lényegét tekintve vele azonos), mint negatívuma. A munkavállaló több autonómiával rendelkezik, ez a magánélet megszervezésében, hatékony időbeosztásában is segíthet. Így a dolgozót kevesebb külső stressz éri, ami magasabb produktivitást eredményez. Környezetvédelmi szempontból is hatékonyabbnak tartják ezt a fajta foglalkoztatási formát, mert a cégeknek kisebb irodákat kell fenntartaniuk, továbbá a CO₂-kibocsátást is csökkentheti, mivel a munkavállaló nem ingázik. A családi és munkahelyi életszerepek összeegyeztetését is segítheti, egyes kutatások szerint a családi konfliktusok gyakoriságát is csökkenti. Vannak negatív hatások is: negatív érzelmi állapotok, magányosság, izoláció, ingerlékenység, aggodás alakulhat ki, és növekedhet a depresszió, szorongásos problémák felbukkanásának esélye. Ezek ellen azonban tudatos életvezetéssel hatékonyan lehet védekezni.



DR. FODOR T. GÁBOR MUNKAJOGÁSZ

gyakorlat, már a pandémia előtt is része volt a vállalati kultúrának, és a mindennapok része maradt.

A jelenleg közel 6000 fő jelentős része rendelkezik távmunka-szerződéssel, amely feladatkörtől függően ad lehetőséget távoli munkavégzésre. Aki nem rendelkezik ilyen szerződéssel, jellemzően olyan technológiai rendszereket üzemeltet vagy az üzletekben dolgozik, ahol nem lehet távolról dolgozni.

„A Covid alatt azt tapasztaltuk, hogy a kollégák távmunkában is tudnak ugyanolyan hatékonyan dolgozni, mint 'bentről'. Megszokták, hogy a munkavégzéshez digitális eszközöket használnak, így a kapcsolattartásban, a megbeszélések szervezésében sem okoz gondot, hogy emailen, online platformokon osztják meg az információkat egymással. A pandémiából való visszatérést követően hibrid rendszert alakítottunk ki, azaz vannak olyan napok, amikor a csapatok találkoznak az irodában, ez kiváló lehet az inspirálódásra, kreatív ötletekre és a személyes kapcsolatok mélyítésére, ugyanakkor az elmélyültebb feladatok elvégzésére a kollégák választgatják az otthoni munkavégzést. Úgy érezzük, kollégáink igénylik és értékelik ezt a rugalmasságot”, mondta el az illetékes.

Tapasztalataik szerint a távmunkában és az irodában töltött napok megfelelő kombinációja biztosítja a hatékony munkavégzést, és rugalmas vállalati kultúrájuk fenntartására, meg erősítésére is alkalmas. A csapatok lehetőséget kaptak arra, hogy maguk alakítsák ki a számukra legtesthezállobb hibrid működést.

Horváth Attila



FORRÁS: ISTOCK.COM

E-KERESKEDELMI HELYZETKÉP

2023: borúra ború

Soha nem látott helyzetet hozott 2023 a hazai e-kereskedelemben. Most először esett vissza ez előző évhez képest a webáruházak tényleges forgalma – követve a kiskereskedelem egészének alakulását. Az erősödő külföldi konkurenciával szemben a megoldás az ügyfélélmény fejlesztése, a vásárlói lojalitás erősítése és a határon túli terjeszkedés lehet.

„A visszaesés jelei már 2022 utolsó negyedében megmutatkoztak – mondja *Madar Norbert*, a GKID vezető tanácsadója és partnere. – 2023 első féléve aztán még rosszabb lett, az online súlya a teljes kiskereskedelemben 9,6 százalékról 8,7 százalékra csökkent, ami a Covid előtt időszaknak felel meg.”

A részletes adatok jól mutatják, hogy milyen mértékben alakultak át a fogyasztói szokások a korábbi évekhez képest. A webáruházak forintban kifejezett nominális forgalma ugyan mintegy 8%-kal nőtt, de ha azt nézzük, hogy a KSH szerint az éves infláció 17%

körül alakult, máris 9%-os tényleges csökkenésről beszélhetünk. Nőtt az összesített rendelésszám is 7,2%-kal, tehát a vevők nem vásároltak kevesebbszer, mint egy évvel korábban. Az átlagos kosárérték (az egy vásárlás során kifizetett összeg) minimálisan, 1,2%-kal nőtt – de itt is számításba kell venni az inflációt.

A vásárlók érzékenyebbek lettek, nem ugyanazt a terméket vették meg 5 százalékkal olcsóbban, hanem „alávásároltak”: a nagyobb tétel helyett kisebbet vettek, a márkás ketchup helyett beérték az áruházlánc saját márkás termékével, és kevesebb terméket is tettek a kosárba.

Az infláció miatt így is annyit (vagy még többet) fizettek, mint korábban, de a kereskedő kevesebb terméket értékesített. „Tavasszal mintegy 14%-kal volt kisebb az eladott áruk mennyisége, mint egy évvel korábban, és novemberre is csak 5%-ra sikerült letornáznai a hátrányt”, festi fel a szomorú képet Madar Norbert.

Jönnek a keletiek

A vásárlóerő csökkenésének logikus következménye lett, hogy tömegek kezdtek a hazai jelenléttel nem rendelkező, elsősorban kínai hátterű webáruházakból rendelni. A GKID elemzője szerint igen beszédes, hogy miközben a hazai kereskedők rendelésszáma 7,2 százalékkal nőtt, a logisztikai cégek majdnem 50 százalékkal több csomagot kézbesítettek! A különbség a külföldről érkező csomagok száma, és az erre költött összegek nem jelennek meg a hazai e-kereskedelmi statisztikákban.

„A magyar vásárlónak nem igazán tűnik fel, hogy a Temu vagy a Shein miben más, mint mondjuk az eMAG. Magyar az app, forintban vannak az árak, még hazai csomagautomatába is lehet rendelni. De ezek a kereskedők nem itthon adóznak és nincs magyar képviselőjük így a fogyasztóvédelmi, versenyjogi és egyéb, például EPR működési megfelelőségek nem, vagy csak nehezen kérhetők rajtuk számon, és ezzel jelentős versenyelőnyre tesznek szert”, mondja Madar Norbert.

Már nemcsak filléres telefontokokat rendelnek ezekről az oldalokról a vevők, hanem divat- és lakberendezési cikkeket is, és várható új termékkörök megjelenése is. Ráadásul a jelenség nemcsak Magyarországra jellemző, hanem egész Európában rontja a helyi kereskedők pozícióit a távol-keleti konkurencia.

Fejlődő technológia

Bögel György, az Ecommerce Hungary elnöke a jó fejlemények között említi, hogy gombamódra szaporodnak a csomagautomaták, ami a kézbesítést teszi a futárcégek és a vásárlók szá-

MI az e-kereskedelemben

Már eddig is sok változást hozott és még többet fog hozni az e-kereskedelemben a mesterséges intelligencia, mondja Bögel György. A technológiát számos területen lehet hasznosítani.

- **Adatelemzés:** minden eddiginél alaposabb megismerhető a vásárlók viselkedése, könnyebb lesz a mikroszegmentálás.
- **Generatív MI:** a nagy nyelvi modellek felhasználhatók termékleírások, használati utasítások készítésére.
- **Chatbotok:** a nagy modellek másik előnye, hogy nagymértékben automatizálni lehet velük az ügyfélszolgálatok működését.
- **Raktári automatizáció:** a robotizált raktárak működését is hatékonyabbá teheti az MI.



BÖGEL GYÖRGY, ECOMMERCE HUNGARY



MADAR NORBERT, GKID

mára is egyszerűbbé. „Minél több van belőlük és minél közelebb a vevő lakhelyéhez, annál egyszerűbb és vonzóbb lesz az online vásárlás”, mondja. A logisztikai infrastruktúra fejlődésének legalább ilyen fontos, de a vevők számára láthatatlan fejleménye, hogy Magyarországon is egyre több, magas szinten automatizált raktár szolgálja az e-kereskedelmet. Az árak mellett a megbízható szolgáltatásokkal – például a gyors és pontos kiszállítással – lehet meghódítani és megtartani a vásárlókat.

Bővül a kiszervezhető szolgáltatások köre, például éppen a fulfillment terén. Az elmúlt időszak megmutatta, hogy nemcsak a folyamatos bővülésre, hanem a kereslet esetleges csökkenésére is fel kell készülni – elképzelhető, hogy lefelé kell skálázni a működést. Ilyenkor pedig rugalmasabb megoldást kínálnak a külső szolgáltatók. De szolgáltatás lehet bármi, például az ügyfélszolgálat elemzése is, teszi még hozzá Bögel György.

Rendet tenni házon belül

Erősödött a márkaépítési kényszer – ezzel eddig nem igazán kellett foglalkozni, de a növekvő konkurencia kötelezővé tette az online márkaépítést. A másik, kötelezőnek mondható házi feladat a felhasználói élmény javítása – hiszen árban nem lehet versenyezni a távol-keleti konkurenciával. Minél egyszerűbbé kell tenni a vásárlást és a fizetést, személyre szabott szolgáltatásokat kínálni, még gördülékenyebbé tenni a logisztikát. Szintén versenyelőnyt jelenthet a hazai vállalatoknak a helyi fogyasztók, a helyi körülmények jobb ismerete. Madar Norbert szerint az elmúlt időszakra jellemző volt a „befelé fordulás” is: mivel nőni nem igazán lehetett, a kereskedők jó része a saját háza táján söprögetett.

A kisebb webboltoknak a marketinget, a közösségimédia-jelenlétet kell erősíteniük; közepes mérettől felfelé gondot okozhat a technológiaváltás vagy a szakemberhiány; a legnagyobbaknak pedig a vásárlói lojalitás erősítése a kulcskérdés. Nem véletlenül indult el több kereskedőnél is (elsősorban az élelmiszer-kiszállítóknál) a hűségprogram, ahol bizonyos havi díj fejében különféle kedvezményeket kap a vásárló.

Az idei év második felében, a külső körülmények kedvezőbbé válásával és a fejlesztések beérésével már érezhető növekedésre számíthatnak a szakértők. Mivel azonban a hazai piac felülről erősen korlátos, a tőkeerősebb kereskedőknek muszáj lesz nyitniuk a külföldi értékesítés felé. A közép-európai térség szinte minden országának van jelentős regionális szereplője (Alza, Kifli.hu, eMAG, Allegro) – mindenképpen szükség lenne a határokon túl terjeszkedő magyar e-kereskedőkre is.

Schopp Attila

A KÜLFÖLDI KONKURENCIA

A szórakozássá emelt vásárlás

Az online vásárlás egykoron a számítógépes böngészőhöz kötött, keresés alapú tevékenység volt. A vásárlás procedúrájának – noha egyre egyszerűbbnek – számított, de élménynek semmiképpen nem volt nevezhető. Ez a szemünk előtt változik meg, nem kis részben a gőzhengerként nyomuló külföldi kereskedők hatására.

Az új generációs webáruházak – amelyek tipikus képviselői a Temu, a Shein vagy a Wish – gyökeresen szakítani akarnak az eddigi szokásokkal, és az élményszerű impulzusvásárlást helyezik a középpontba. „A Temu vásárlói határozott elképzelés nélkül is könnyedén fedezhetik fel a széles kínálatot és válogathatnak abból. Olyan ez, mint amikor nem bevásárlólistával indulunk el a szupermarketbe a családdal, hanem a barátokkal a legközelebbi plázában nézegetjük a kirakatokat vagy vadászunk kincsekre a bolhapiacra”, magyarázta el a vállalat képviselője a különbséget érdeklődésünkre.

A platform a közösségi élményt is igyekszik becsempészni a nézelődési (és vásárlási) folyamatba. A felhasználók (vevők) megoszthatják felfedezéseiket, kedvenc áruikat barátaikkal, ismerőseikkel, meghívhatják őket közös shoppingolásra, hogy a vásárlás minél inkább közösségi élmény legyen. A mobiltelefonra költözött app és az egyszerű használat szintén arra akarja csábítani a vevőt, hogy ne gondolkodjon sokat, hanem akár a villamosra várva is gyorsan vegyen valamit.

Nem ciki a használt

A másodlagos kereskedelem egyik leggyorsabban feltörekvő nemzetközi szereplője, a Vinted is igyekszik a vásárlók érzelmeire hatni, csak éppen egy kis csavarral. „Olyan eszközt adunk az emberek kezébe, amellyel meg tudják hosszabbítani ruháik élettartamát, és megtalálhatják a számukra értékes, másodkézből származó darabokat. Az elmúlt 15 évben sokat változott a másodlagos kereskedelem megítélése: már nem a garázsvásárokkal azonosítják, hanem sokkal inkább előtérbe került a fenntarthatóság és a tudatos fogyasztás. A Vinted használóinak 20 százaléka akkor is a használt terméket választaná, ha az annyiba kerülne, mint az új”, részletezte a változó fogyasztói szokásokat a vállalat egyik szóvivője kérdésünkre adott írásbeli válaszában.

Az egymás közötti adás-vétel népszerűségének emelkedését jelzi, hogy nemcsak a kínált termékek köre bővül dinamikusabban (például gyerek- és férfiruhákkal), hanem a vásárlóké is. A Vinted használói tipikusan nők, de míg korábban leginkább a 18-25 éves korosztályból kerültek ki,



FORRÁS: TEMU



FORRÁS: VINTED

most már a 20-45 éves közönség jelenti a többséget. A cég 20 piacon van jelen, és tavaly olyan, szegénynek nem mondható országokban is megjelent, mint Dánia vagy Finnország.

Jól mutatja, hogy nem csak a kisebb vásárlóerővel rendelkező vásárlók használják a Vintedet, hogy a vállalat tavaly öt nyugat-európai országban bevezette „Item verification” szolgáltatását. A vevők 10 euró fejében szakértőkkel ellenőriztethetik, hogy a megvenni kívánt márkás, legalább 100 euróba kerülő árujuk (például táskák, cipők, órák) nem hamisítványok. A fogyasztói tudatosságra játszik rá a Vinted azzal is, hogy hangsúlyozza: a használt termék választása az új helyett tételenként 1,8 kg CO₂ kibocsátását előzheti meg.

Kínából is lehet gyorsan

A felhasználói élménynek egyre inkább meghatározó elemévé válik a logisztika, a kiszállítás, és ezzel a modern webshopok is tisztában vannak. Különösen fontos ez a Temu számára, amelynek üzleti modellje arra épül, hogy helyi disztribútorok bevonása nélkül, közvetlenül a vásárlóknak értékesítse a vele kapcsolatban álló gyártók termékeit, ezzel biztosítva az alacsony árakat.

Ez a gyártót és a fogyasztót közvetlenül összekapcsoló ellátási lánc – amelynek a kiindulási pontja szinte minden esetben Kína – speciális kihívásokat is támaszt. Ahogy a Temu számunkra megküldött válaszában írja, a tipikus szállítási idő 7-15 munkanap. A gyorsaságot azzal igyekeznek biztosítani, hogy minden piacon helyi logisztikai partnerekkel vagy egyenesen hálózatokkal szerződnek. Németországban a Mail Alliance-szel léptek partneri kapcsolatba – ez a legnagyobb magán postai szolgáltatók szövetsége, és több mint 50 ezer futárt tud csatasorba állítani, hogy a küldemények minél hamarabb eljussanak a címzetthez. Portugáliában és Olaszországban is a nemzeti postával állnak kapcsolatban, mint ahogy Magyarországon is a Magyar Posta szállítja ki (a vevő számára ingyenesen) a csomagokat.

A közvetítők kikapcsolása azt is jelenti, hogy az összegyűjtött vásárlási információkat és vevői visszajelzéseket a Temu közvetlenül be tudja csatornázni a gyártókhöz. A valós időben érkező keresleti visszajelzések

segítenek a gyártóknak jobban tervezni a termelést, csökkenteni az ellátási láncban felhalmozódó, felesleges készleteket és rugalmasabban reagálni a változó piaci igényekre. „A hagyományos ellátási láncban a gyártók sokszor nem látják pontosan a vásárlói keresletet. A közvetlen kapcsolat és visszajelzés hiánya túlermeléshez és jelentős veszteségekhez vezetett, különösen olyan időszakokban, amikor a piaci hirtelen kilengései miatt nem lehetett egymáshoz igazítani a keresletet és a kínálatot”, írta a Temu érdeklődésünkre.

Magánszemélyek között szállítva

A gyártók közötti (C2C-) kereskedelem egyik gyenge pontja a szállítás. A Vinted logisztikai modellje a PUDO- (pick-up drop-off) pontok rendszerére, vagyis a csomagautomatákra és a személyes átvételi pontokra épül, tudtuk meg a cég válaszából. A feladó egy erre alkalmas csomagautomatában (Magyarországon például a Foxposton)

Névjegy: Vinted

A vállalatot 2008-ban alapították Litvániában azzal a céllal, hogy a helyi nőknek segítsen eladni használt ruháikat. Alapítása után nem sokkal később már a nemzetközi piacokon is megjelent, a legnagyobb piac máig Franciaország. 2019-ben, egy 128 millió eurós tőkebevonást követően az első litván unikornis lett. A cég forgalma 2022-ben meghaladta a 370 millió eurót, 20 országban összesen 65 millió regisztrált felhasználója van.

Névjegy: Temu

A Temu a kínai e-kereskedelmi óriásvállalat, a NASDAQ-on jegyzett, 200 milliárd dollár piaci kapitalizációjú PDD Holdings tulajdonába tartozó márka; ugyanez a cég birtokolja a Kínában népszerű Pinduoduo e-commerce platformot is. A platform elsőként az Egyesült Államokban jelent meg 2022 szeptemberében, és alacsony áraival, valamint agresszív reklámkampányaival (amibe egy SuperBowl-hirdetés is belefért) gyorsan nagy népszerűsége tett szert. Jelenleg már 32 országban érhető el, Mexikótól Malajziáig.

feladhatja a terméket, onnan a futárcég átviszi a vevő közelében lévő automatába, és kész a szállítás. A küldemények közel háromnegyede már 2021-ben ilyen pontokon keresztül jutott el a címzetekhez. A kényelem mellett a megoldás előnyeként emeli ki a Vinted azt is, hogy az átvételi pontok használata lényegesen kisebb CO₂-kibocsátással jár, mint a házhozszállítás.

2022 nyarán a Vinted saját csomagküldő hálózatot és szolgáltatást is indított Vinted Go néven, először kísérleti jelleggel és Franciaországra korlátozva. A szolgáltatás saját csomagautomatákkal rendelkezik (a tervekben 200 ezer szerepel). Az eladó megvásárol és letölt egy címkét az internetről (egy 2-5 kilogrammos küldemény költsége most 4,5 eurónál kezdődik), kitölti a szükséges adatokkal, elviszi a kiválasztott leadási pontra, és már nincs is több dolga. A Vinted azt reméli a folyamatosan terjeszkedő Vinted Go-tól, hogy nagymértékben javítani fogja az országok közötti logisztikai folyamatokat, illetve a szolgáltatást más kereskedők számára is meg akarja nyitni.

Schopp Attila

A C2C-KERESKEDELEM IDEJE JÖN

Platformot az apróhirdetések mögé!

A stratégiai tisztulás időszaka következik el a hazai e-kereskedelmi piacon, és az egyik legnagyobb lehetőséget a C2C-piacterek kínálják – mondja *Várkonyi Balázs*, aki tavaly hagyta ott az eMAG-ot a Vatera kedvéért.

– Ha röviden kellene jellemezni hazai e-kereskedelmi piac 2023-as évét, mit mondana róla?

– Az elmúlt pár év elég zavaros volt, a Covid-időszak hirtelen felfutásával, aztán az óhatatlan csökkenéssel, majd a tavalyi inflációval és a kereslet bezuhanásával. Mindez megzavarta a szereplőket, senki nem tudta igazán, merre van a jó irány. Ez a zavaros helyzet kezdett most idén tisztulni. A piaci szereplők, a befektetők kezdik tisztábban látni az irányokat, új stratégiákat dolgoztak ki, új elméleteik vannak a növekedésre.

– Miért látott nagyobb fantáziát a magánszemélyek egymás közötti kereskedelmében?

– Itt is több, egymást erősítő hatásról beszélhetünk. A Covid idején az egymás közötti adásvétel, cserebere is az internetre költözött – és ott is maradt. A mostani válság pedig tudatosabbá tette a vásárlókat. Vagy olcsóbb, helyettesítő termékeket keresnek a hagyományos webshopokban, vagy a másodkereskedelem felé fordulnak. A tudatosság másik leképeződése, hogy a megunt, használt terméket nem kidobják, hanem megpróbálják értékesíteni, különösen a kisebb vásárlóerővel rendelkező fiatalabb generációk. Ez így együtt Magyarországon is felértékeltette ezt a szegmenst, amely világszinten egy év alatt 30-40 százalékot nöött, miközben a teljes e-kereskedelem volumene 10 százalék alatt bővült.

– Mi kell ahhoz, hogy ez a piac működjön? Egy B2C webáruházban az üzemeltető határozza meg a termékkört, az árakat, a C2C-ben viszont a nagyközönségre van utalva.

– Valóban, a Vatera vagy a Jófogás tisztán piactér, mi nem raktározunk. Viszont olyan szolgáltatásokat kínálunk, amelyek miatt a feleknek jobban megéri rajtunk keresztül eladni és megvenni az árut, mint mondjuk az utcán csencselni valakivel. Sok feladatunk van még a platform modernizálásában, de a cél az, hogy végül ugyanazt az élményt nyújtsuk, mint egy hagyományos webshop, mind a fizetési, mind a szállítási lehetőségeket tekintve.

Jön a vevő, beteszi az árut a kosarába, elektronikusan kifizeti, kiválasztja a szállítási módot és várja a terméket. A platform garantálja, hogy megkapja a megrendelt árut, vagy ha nem, visszakapja a pénzt; visszaküldheti az árut, ha nem elégedett; az eladó is hozzájut az ellenértékhez, miközben mind a két fél adatai biztonságban vannak. A vevők ezt a biztonságot, ezeket a garanciákat igénylik most leginkább, és ha ezt meg tudjuk adni, azzal tovább növeljük a szolgáltatások iránti bizalmat.

– Ezen a piacon hogyan lehet felvenni a versenyt a külföldi konkurenciával, például a Vinteddel?

– A helyi jelenlétünk az erősségünk. Magyar nyelvű ügyfélszolgálatot üzemeltetünk, ha valakinek problémája van, azt gyorsan meg tudjuk oldani. Jobban ismerjük a helyi piacot, ki tudjuk szolgálni a speciális magyar igényeket. Még abszolút jó időben vagyunk, nagy a piac, és a többi



VÁRKONYI BALÁZS, VATERA

kereskedő is gyerekcipőben jár, tehát megelőzhetjük a konkurenciát. Ezért is tervezzük a közép-kelet-európai terjeszkedést. Magyarországon maximum 5-6 millió ember tud egymással kereskedni. Néhány más országot bekapcsolva ez több tízmillióra nő, szélesebb kínálattal, jobb lehetőségekkel. Logisztikai oldalról is meg tudjuk támogatni, hiszen a tapasztalatunk megvan hozzá, így semmi akadályja az üzlet bővítésének.

Schopp Attila

ERŐSÖDŐ PIACTÉR

Segítség a külföldi piacnyitáshoz

A nemzetközi trendeknek megfelelően a kisebb e-kereskedőknek kínált szolgáltatásokban, a piactér erősítésében látja a jövő egyik fő irányát az eMAG. Hasonlóan fontos lépésként értékeli a saját logisztikai szolgáltatások megerősítését *Daradics Kinga*, a vállalat nemrégiben kinevezett vezérigazgatója.

– Milyen stratégiával, intézkedésekkel reagált a vállalat az elmúlt két év hektikus e-kereskedelmi fejleményeire?

– Erőforrásaink jelentős részét a vásárlói élményt javító technológiai megoldások fejlesztésére fordítottuk. Ebbe a körbe sorolom azt is, hogy jelentősen bővítettük termékkínálatunkat: a Marketplace-partnerek nélkül nem érthetük volna el a jelenlegi, majdnem 10 milliós választékunkat. Használatba vettük 117 ezer négyzetméteres saját tulajdonú, jelentős mértékben automatizált raktárunkat is Dunaharaszttiban.



DARADICS KINGA, EMAG

– Miért érte meg a saját raktárbázis kiépítése sokmilliárdos beruházással?

– A dunaharaszti logisztikai komplexum, a benne működő, magas fokon automatizált rendszerekkel együtt közel 45 milliárd forintos befektetést igényelt, így igen jelentős beruházásnak minősül. Viszont a saját igényeinkhez igazodó létesítménnyel kiválhattuk a korábban több, különálló helyszínen működő bérelt raktárbázisokat, sokat javítva a hatékonyságunkon. A raktárbázissal magyarországi Marketplace-partnereink jövőjébe is befektettünk: tervezzük, hogy a jövőben a piacterünkön jelen lévő kereskedők nálunk raktározhatják majd a termékeiket, saját logisztikai infrastruktúra fenntartása helyett.

– Hogyan változik a Marketplace szerepe a vállalat életében és stratégiájában?

– A Marketplace két fronton is fontos az eMAG számára. Egyrészt ez által tudunk több mint 9 millió terméket kínálni az ügyfeleinknek, akik gyakorlatilag bármit meg tudnak vásárolni az eMAG platformján. Másrészt a magyar vállalkozásoknak nyitottunk meg és fejlesztettük tovább a platformot, hogy külföldi piacokat is el tudjanak érni. A GKID piaci felméréséből kiderült, hogy a piacterünk forgalma nagyobb mértékben nőtt, mint a hazai online kiskereskedelem.

Mostanra az eMAG.hu-n tízből hat terméket már Marketplace-partnerek értékesítenek. Ez mindkét fél számára nyerő helyzet: mi szállítjuk a partnereknek a nagy vásárlótömeget az eMAG.hu-n keresztül, a partnerek pedig olyan egyedi termékeket tesznek elérhetővé, mint a barista kávé vagy a tengerihal-csali.

– A tavalyi év a mesterséges intelligenciáról szólt. Hol és hogyan alkalmazható ez az e-kereskedelemben?

– Az eMAG mindig is adatalapon működő cég volt: nem csupán az üzleti döntéseinket előzik meg trendelemzések, működésünk minden területén algoritmusok segítik a cég folyamatainak optimalizálását. Tavaly óta a „Dia” nevű hibrid chatbotunk segíti az ügyfélszolgálatunk munkáját, de szükség esetén az emberi munkatársaink is rendelkezésre állnak. A generatív MI megoldások pedig várhatóan a termékajánlók, a készletmodellezések és a lokalizáció terén nyújthatnak majd segítséget.

– Mekkora konkurenciát jelentenek a külföldi bázisú kereskedők? Hogyan lehet felvenni velük a versenyt?

– Bár látjuk, hogy egy bizonyos felhasználói szegmensben, illetve termékkategóriákban a távol-keleti piacterek nagyon megerősödtek, a valóban fontos rendeléseiket a magyar vásárlók a lehető leggyorsabban akarják átvenni, nem akarnak várni a kontinenseken átvitelű szállításra, vámolásra, erre pedig csak helyi szereplők képesek. Mi például eMAG forgalmazású termék easyboxos visszaküldése esetén akár 30 percen belül vissza tudjuk utalni a bankkártyára a vételárat. Az ellenkező oldalról nézve viszont a kkv-méretű hazai e-kereskedők szempontjából fontosnak tartom, hogy nyissanak a külföldi piacok felé, ezért nálunk dedikált Marketplace-csapat segíti a 35 milliós régiós piac felé való terjeszkedést.

Schopp Attila



FORRÁS: YETTEL MAGYARORSZÁG

Hári Krisztián irányítja a Yettel Magyarország üzleti biztonsági igazgatóságát január elejétől. A szervezeti egység hatáskörébe tartozik a Yettel fizikai, információ- és kibervédelmének biztosítása is. Az elmúlt négy évben a közigazgatásban tevékenykedett, és az e-közigazgatás kiberbiztonsági érettségének és ellenállóképességének emelésén dolgozott a NISZ kiberbiztonsági vezetőjeként. Csapatával felépített egy, a régióban is egyedülálló biztonsági irányítási központot (SOC-ot) az e-közigazgatás részére. Több mint 2 éve Magyarország képviselőjében vesz részt az Európai Kiberbiztonsági Kompetencia-központ (ECCC) munkájában a szervezet irányítóbizottságának tagjaként. Az elmúlt időszakban a KIFÜ-nek segített a Nemzeti Koordinációs Központ kialakításának előkészítésében.



FORRÁS: MAGYAR TELEKOM

2024. március 1-től **Tóth Zsuzsa** lesz a Magyar Telekom Csoport humánerőforrás-ügyekért felelős vezérigazgató-helyettese. 2016 óta a CIB Bank HR-igazgatójaként felelt valamennyi HR-funkcióért, továbbá a projektmenedzsment és a folyamatszervezés koordinációjáért. Korábban közel 10 évig a McKinsey tanácsadó cégnél támogatott nagyvállalatokat több országban üzleti tanácsadóként stratégiájuk, folyamataik és szervezetük fejlesztésében, valamint irányításával számos HR-témájú projekt valósult meg. Ezt követően az Oriens vállalatcsoportnál a tulajdonosi oldalt képviselve közép-kelet-európai kkv-k eredményességének növelésén dolgozott.



FORRÁS: NEUMANN TÁRSASÁG

2024. február 1-től **Képes Gábor**, a Neumann Társaság korábbi marketingigazgatója tölti be a társaság ügyvezetői posztját, miután elődje, *Szalay Imre* nyugdíjba vonul. Az új ügyvezető igazgató 2001 óta tagja a Neumann Társaságnak, 2016 óta a Neumann Társaság főmunkatársa, 2021-től pedig marketingigazgatóként felelt a Neumann Társaság kommunikációjáért és arculatáért. A szakember a vezetői tapasztalatait a közgyűjteményi szférában szerezte: 2004-től informatika-történész muzeológusként, 2011-től a Magyar Műszaki és Közlekedési Múzeum műszaki muzeológiai osztályának vezetőjeként, 2014-től a Magyar Nemzeti Digitális Archívum digitális gyűjtemények főosztályának vezetőjeként dolgozott.



FORRÁS: GLS

Palocsay Géza lett a GLS új, a kelet-európai térségért felelős regionális stratégiai igazgatója. A több mint 20 éves szakmai tapasztalattal rendelkező szakember tavaly kezdett a GLS-nél különleges digitális tanácsadóként. Az e-kereskedelmi szektorba 2010-ben lépett a Naspers-en (Árkereső.hu-n) keresztül, ahol öt ország piacvezető ár-összehasonlító oldalát vezette. Ezt követően a barcelonai székhelyű Adevinta csoport (korábban Schibsted) magyarországi fiókját vezette 2014 és 2022 márciusa között, majd 2022. április 1. és november vége között a Pepita Csoport vezérigazgatójaként dolgozott.



FORRÁS: MEDIAMARKT

2024 januárjától **Ribár Mariann** lett a MediaMarkt pénzügyi igazgatója. Több mint 15 éves gazdasági ügyvezetői tapasztalattal rendelkezik. A Danone élelmiszergyártó cégnél kezdte pályafutását, majd a szolgáltatási szektorra váltott a Brink's C.L. Hungaria-hoz. A Brink's-nél töltött hét éve alatt a klasszikus gazdasági területek mellett az IT-csapat is hozzá tartozott. 2015-től egészen idén januárig az EssilorLuxottica részét képező GrandVision kiskereskedelmi cégnél regionális gazdasági igazgató: Magyarországon, Csehországban és Szlovákiában 220 optikai üzlet (közel 1500 munkavállaló, 4 hálózat) sikeres működését felügyelte. Elődje, *Posan Éva* Ausztriában folytatja szakmai feladatait a MediaMarkt Austria pénzügyi igazgatójaként.



FORRÁS: MAZARS

Szegő Dávidot 2023 végével nemzetközi partnerré nevezte ki a Mazars nemzetközi könyvvizsgáló és tanácsadó vállalat. A szakember a vállalat outsourcing üzletágának vezetője volt, 6 éves eredményes munkája elismeréseként nevezték ki. A céghez 2018-ban, az outsourcing üzletág helyettes vezetőjeként, a Sony Accounting & Reporting Manager pozíciójából csatlakozott, 2021 júniusában pedig átvette a divízió irányítását. Szakmai karrierjét könyvvizsgálói, shared services finance és kontrolling területeken szerzett tapasztalatai alapozták meg.

HUMANFIELD

EXECUTIVE SEARCH | SPECIALIST SEARCH

AZ IT-VEZETŐK ÉS SPECIALISTÁK
FEJVADÁSZATÁNAK PIACVEZETŐ SZAKÉRTŐJE



WWW.HUMANFIELD.HU

ITBUSINESS

SOFTWARE & TECHNOLOGY

STRATÉGIA | TECHNOLÓGIA | FOLYAMAT | CSAPAT

2024.03.05.

MERCURE BUDAPEST CASTLE HILL

