

CRN



Okiem użytkownika

Cyfryzacja
Polskiej Żeglugi
Bałtyckiej

Centrum Wiedzy Menedżera

Jak prowadzić
dev shop?

Arnold Adamczyk

Własna firma
w Chinach

Dolina Krzemowa

Anomalie kosztowe
w chmurze

Europostowie o cyberbezpieczeństwie

Nadchodzą nowe wymogi

Czas (najwyższy) na 5G

„Trzeba wreszcie znaleźć kompromis między zapewnieniem bezpieczeństwa a dalszym rozwojem gospodarki” – Andrzej Dulka, prezes Polskiej Izby Informatyki i Telekomunikacji.

Słyszysz?

Co miesiąc na kanale CRN Polska (YouTube)
nowa audycja Tech Trendy Biznes!



Subskrybuj

i słuchaj audycji Tech Trendy Biznes
na YouTube, Spotify i Apple Podcasts!

40

Metaverse z chińską specyfiką

Chińskie podejście do metaverse'u jest odmienne od tego na Zachodzie. Oczkiem w głowie są korzyści dla przemysłu.

**Jak prowadzić dev shop: mity i fakty**

Sektor dev shopów to dziedzina zmitologizowana i słabo zdefiniowana, a jednocześnie pozbawiona zestawu dobrych praktyk.

44

28

Strzelanki na smartfonie

Mobilna rozrywka najlepsze czasy ma dopiero przed sobą.



22

Bezpieczeństwo infrastruktury krytycznej

Ochrona infrastruktury krytycznej zależy nie tylko od oceny ryzyka cyberzagrożeń i zapewnienia bezpieczeństwa sieci informatycznej. Trzeba brać pod uwagę kłeski żywiołowe, czy przerwy w dostawie prądu.

**38 Izrael w blasku nowych technologii**

Izraelskie firmy IT regularnie wprowadzają na globalny rynek szereg rozwiązań, które mogą śmiało konkurować z produktami światowych gigantów IT

40 Metaverse z chińską specyfiką

Chińskie podejście do metaverse'u jest odmienne od tego na Zachodzie

42 Własna firma w Chinach: okiem praktyka

Felieton Arnolda Adamczyka

44 Centrum Wiedzy Menedżera

Jak prowadzić dev shop: mity i fakty (cz. 1)

46 Przepis na firmę bez strachu

Liderzy muszą rozprawić się z lękiem w miejscu pracy

49 Ankieta CRN.pl: infrastruktura jako usługa

Sprzedaż infrastruktury IT w modelu „as a service” staje się normą

50 Cyfryzacja dobra na wszystko. Naprawdę?

Felieton Jerzego Fiuka

52 Bootstrap na cenzurowanym

Felieton Rafała Agnieszczaka

54 Koniec pandemii to koniec Zooma?

Felieton Macieja Marka

56 Open AI: koniec wypracowań, ale blogerzy przeżyją?

Felieton Konrada Świrskiego

58 Puls branży

Istotne trendy rynkowe – produktowe, technologiczne, biznesowe

60 Stawiamy na outsourcing

Rozmowa z Stanisławem Motasem, kierownikiem Działu IT w Polskiej Żegludze Bałtyckiej

62 LinkedIn Park

O czym branża IT (i nie tylko) dyskutuje na największym biznesowym portalu społecznościowym

64 Systemy SI: nowa wspaniała era czy koniec znanego świata?

Felieton Wacława Iszkowskiego

66 Polski polityk niczym kobieta pracująca

Felieton Wojciecha Urbanka

SPIS TREŚCI

8 „Cyberochroniarz” w pogoni za trendami

Jak wygląda branża cybersecurity w 2023 roku?

10 Kincentric: rynek pracy po nowemu

Zaangażowanie pracowników znalazło się wreszcie na stabilnym poziomie?

12 Ceny SaaS wznoszą się ponad obłoki

Ostatnie miesiące przyniosły ze sobą podwyżki cen oprogramowania oferowanego w modelu chmurowym

13 Ministerstwo Cyfryzacji: kolejne (nowe) rozdanie

Felieton Anny Streżyńskiej

14 Czas (najwyższy) na 5G

Rozmowa z Andrzejem Dulką, prezesem Polskiej Izby Informatyki i Telekomunikacji

18 Polski rynek pecetów: w poszukiwaniu równowagi

Rozgrzany do czerwoności w czasie pandemii polski rynek PC musiał ostatnio znieść zimny prysznic

22 Bezpieczeństwo infrastruktury krytycznej

Nastąpiły zmiany w krajobrazie zagrożeń

28 Strzelanki na smartfonie

Gry mobilne przeszły długą drogę od Snake'a i Tetrisa, aż po Diablo Immortal. Jednak najlepsze dopiero przed graczami i resellerami

31 Połowiczny sukces HCI

Twórcy HCI zaczęli dostrzegać wady tego rozwiązania

34 Szykują się nowe wymogi unijne

Na pierwsze czytanie w Parlamencie Europejskim czeka projekt unijnego rozporządzenia w sprawie „horyzontalnych wymogów cyberbezpieczeństwa w odniesieniu do produktów z elementami cyfrowymi”. Co się pod tym kryje?

37 Zostaw politykę politykom

Felieton Roberta Falety

Fin de siècle?

Do moich obowiązków należy między innymi opracowywanie rubryki „Miesiąc na plusie, miesiąc na minusie”.

Pożyteczna robota, bo zmusza do systematycznej analizy sytuacji rynkowej nawet, gdy mi się nie chce i gdy jestem zavalony szeregiem innych obowiązków, czyli w zasadzie zawsze. Głównym źródłem informacji jest dla mnie serwis informacyjny CRN.pl i kilka jego zagranicznych odpowiedników.

W tym roku mój sposób pracy nad tą rubryką się nie zmienił, ale jednak coś się zmieniło. Otóż o ile w „latach pandemicznych” mogłem (paradoksalnie!) w dobrych informacjach przebierać jak w ulęgałkach, to w tym roku mogę to samo powiedzieć o tych przykrych newsach. A to zwolnienia, a to wzajemne oskarżenia,

a to sankcje, a to udane cyberataki... Doszło do tego, że zaczęli do mnie dzwonić bliżsi i dalsi znajomi z pytaniem, czy to jakiś początek większego krachu?

No cóż, nie da się w prosty sposób odpowiedzieć na powyższe pytanie, bo właściwy ogląd wydarzeń zaburzony jest zbyt dużą ilością szeregu czynników, które wyjątkowo silnie bujają gospodarczą łodzią. W efekcie jednoznaczna ocena sytuacji można się co najwyżej ośmieszyć. Dlatego odpowiedzi, jakich udzielałem moim rozmówcom, były klasycznymi unikami, dodatkowo w bardzo wygodnej w takich momentach konwencji pół żartem pół serio. Przykładowo, pytanie o masowe zwolnienia, komentowałem nieśmiertelnym powiedzeniem Lejzorka Rojtszwańca: „Zwalniają? Znaczą, że będą zatrudniać”.

Przy czym rosyjski odpowiednik czeskiego Szwejka ma dużo racji nawet po stu latach od „wygłoszenia” powyższego, słynnego cytatu. I to w odniesieniu do nieznanego jeszcze wtedy branży IT. Otóż analitycy Canalysa zwrócili niedawno uwagę, że wyniki finansowe kilkunastu czołowych producentów były w ubiegłym roku gorsze niż wyniki największych integratorów. Co po pierwsze oznacza, że kanał sprzedaży IT ma się lepiej

niż dostawcy tegoż kanału. Po drugie zaś, masowo zwalniani przez BigTechy specjaliści z miejsca trafiają do chłonnych kadrowo integratorów, którym dzięki temu łatwiej pozyskać brakującą „siłę roboczą”. To nie pierwszy przypadek, gdy im gorzej, tym lepiej.

Korzystając z okazji, zapraszam wszystkich integratorów, którzy interesują się globalnymi trendami w kanale sprzedaży IT, do Łodzi, gdzie na przełomie maja i czerwca odbędzie się Channel Partner Experience (<https://cpx.gridaly.com>). Będę miał zaszczyt wystąpić z tematem „Przyszłość kanału sprzedaży IT – globalne trendy i prognozy”, gdzie znajdziecie kilka poważnych odpowiedzi na kilka ważnych pytań. Zapraszam również na towarzyszącą CPX-owi debatę, która będzie dotyczyć zawsze aktualnego tematu: „Jak dystrybucja w Polsce odpowiada na bieżące i przyszłe oczekiwania partnerów?”.

PS. Brawo Lejzorek!



T. Gołębiowski

Tomasz Gołębiowski
Redaktor naczelny

CRN

MIESIĘCZNIK CRN POLSKA
www.crn.pl

Rok 26, numer 5 (487), 17 maja 2023
PL ISSN 2080-8607

REDAKCJA

Aleja Stanów Zjednoczonych 51, lok. 508
04-028 Warszawa
redakcja@crn.pl

Tomasz Gołębiowski **tg**
(redaktor naczelny)
tel. 608 425 699
tomasz.golebiowski@crn.pl

Wojciech Urbanek **wu**
(zastępca red. naczelnego)
tel. 691 672 065
wojciech.urbanek@crn.pl

Karolina Marszałek **km**
(sekretarz redakcji)
karolina.marszalek@crn.pl

Andrzej Gontarz **ag**
andrzej.gontarz@crn.pl

Krzysztof Jakubik **kj**
krzysztof.jakubik@crn.pl

Krzysztof Paślawski **kp**
krzysztof.paslawski@crn.pl

Tomasz Janos **tj**
tomasz.janos@crn.pl

FELIETONY

Rafał Agnieszczak, Robert Faletta, Jerzy Fiuk,
Wacław Iszkowski, Maciej Marek, Konrad Świrski

GRAFIKA, LAYOUT, KOORDYNACJA PRODUKCJI:

Tomasz Baziuk

FOTOGRAFIE

Theta Art Studio Tomasz Pisiński, Photobymysluk.pl,
Adrian Stykowski, Piotr Syndoman, archiwum

PRENUMERATA

prenumerata@crn.pl

REKLAMA I PROJEKTY SPECJALNE

Agata Mysluk
tel. 694 455 426
agata.mysluk@crn.pl

Jacek Goszczycki
tel. 601 935 513
jacek.goszczycki@crn.pl

WYDAWCA


PERISTERI
MEDIA COMPANY

Peristeri Sp. z o.o.
Aleja Stanów Zjednoczonych 51, lok. 508
04-028 Warszawa

Reklamy są przyjmowane w siedzibie wydawnictwa. Za treść ogłoszeń redakcja nie ponosi odpowiedzialności.

© 2023 Peristeri Sp. z o.o.
Wszelkie prawa zastrzeżone.
Computer Reseller News Polska contains articles under license
from The Channel Company.
© 2023 The Channel Company. All rights reserved.



Od ćwierć wieku relacjonujemy najważniejsze wydarzenia w kanale sprzedaży IT. Zaczęliśmy w czasie, kiedy działalność prowadziło w Polsce ponad 250 (!) dystrybutorów i subdystrybutorów, chmura była zjawiskiem atmosferycznym, Bill Gates zamiast ratować świat naprawiał Windowsa, a Elon Musk negocjował z szefami Compaq sprzedaż Zip2. Krótko mówiąc, to były stare dobre czasy, a poniżej garść wspomnień z naszego polskiego „podwórka”.

Lipiec 2000

Wśród stu najbogatszych Polaków, którzy znaleźli się na tegorocznej liście tygodnika „Wprost”, ponad dwudziestu związanych jest z branżą teleinformatyczną. To niemal dokładnie dwa razy więcej niż w roku ubiegłym. Po Ryszardzie Krauze (3 miejsce) na 12 pozycji znalazł się Bogusław Cupiał z Tele-Foniki, zaś zaraz za nim Aleksander Lesz z Softbanku. W sumie w pierwszej szóstce najbogatszych ludzi z branży IT znajdziemy aż czterech przedstawicieli firm integratorskich. Co ciekawe, na tegorocznej liście pojawili się kolejni dystrybutorzy. Korzystnie wypadli Andrzej i Iwona Przybyłowie z AB, którzy znaleźli się na 43 miejscu.

■ Od redakcji

Ówczesna lista tygodnika „Wprost” z punktu widzenia branży IT mogła napawać optymizmem. W końcu aż 20 proc. miejsc należało do jej przedstawicieli. Jednak nie było to wcale tak dużo, jeśli wyniki te porównamy z tendencjami panującymi wtedy na bardziej rozwiniętych światowych rynkach. Tamtejszą sytuację znakomicie obrazowała publikowana przez magazyn „Forbes” lista najzamożniejszych ludzi na świecie. Aż połowę miejsc zajmowały na niej osoby związane z branżą IT.

Sierpień 2000

NIK (który sam rekomendował Prokom na wykonawcę systemu informatycznego) kontroluje obecnie ZUS i co pewien czas zmienia zdanie. Raz oferta Prokomu podoba mu się bardzo, raz mniej. Przy okazji zastanawia się, czy dwa lata temu nie należało ogłosić nowego przetargu, bo po negocjacjach prezesa Alota (z Akcji Wyborczej Solidarność) z Prokomem nic nie zostało z tego, co wcześniej wynegocjowała prezes Bańkowska (z Sojuszu Lewicy Demokratycznej). Przy czym Wojciech Kornowski, prezes Konfederacji Pracodawców Polskich, odkrył, że tylko komputery Optimusa nadają się do obsługi programu ZUS-u - Płatnik II (też produkt Prokomu). W sprawie Płatnika głos zabrało też Polskie Konsorcjum Firm Linuksowych pytając, dlaczego jest przeznaczony wyłącznie dla Windowsa?

■ Od redakcji

Gdyby skrót ZUS rozwinąć zgodnie z jego postrzeganiem przez tzw. ogół, to należałoby nazwać tę instytucję mianem Zakładu Utyskiwań Społecznych. Przy czym nie tylko dotyczy to uboższych emerytów (czyli prawie wszystkich), ale także obecna młodzież niczego się po ZUS-ie nie spodziewa, nie będąc nawet pewnym, czy ta instytucja dotrwa do czasu aż millenials osiągną wiek emerytalny, jaki by on wtedy nie był. W latach 90 i dwutysięcznych ZUS był natomiast krytykowany głównie za wlokącą się latami i potwornie przepaloną, a do tego nieudaną informatyzację. Czy w końcu się ona udała, oceńcie sami...

Wrzesień 2000

W sierpniu 1999 roku SOS Internet złożył w Ministerstwie Łączności wniosek o wydanie koncesji na budowę sieci teleinformatycznej na terenie Warszawy. W listopadzie 1999 r. firma uzupełniła wniosek prośbą o rozszerzenie przyszłej koncesji również na kilka podwarszawskich miejscowości. Wiedząc, że resort ma dwa miesiące na podjęcie decyzji, w styczniu 2000 r. SOS rozpoczął budowę sieci radiowego dostępu do internetu. Minęło jednak ponad dwa miesiące, a nie uzyskał odpowiedzi ani od ministerstwa, ani od agencji (Państwowej Agencji Radiokomunikacyjnej - przyp. red.) "Tak opieszale załatwianie spraw przez urzędy powoduje ogromne straty w działalności firmy" - oburza się Piotr Borkowski z SOS.

■ Od redakcji

Z perspektywy czasu nie ma co narzekać. Polska pod względem jakości internetu, jego zasięgu, dostępności i ceny dokonała ogromnego postępu. Z drugiej strony wygląda na to, że właśnie zaczynamy tracić ogromną szansę dalszego rozwoju infrastruktury sieciowej, o czym mówi w wywiadzie okładkowym tego wydania CRN Polska Andrzej Dulka, prezes Polskiej Izby Informatyki i Telekomunikacji. Ma na myśli mocno spóźnioną budowę sieci 5G z prawdziwego zdarzenia, czemu na przeszkodzie w minionych latach stawały takie lub inne „plagi egipskie”. A to odwołanie prezesa Urzędu Komunikacji Elektronicznej. A to likwidacja Ministerstwa Cyfryzacji. A to amerykańskie naciski na ograniczenie współpracy z koncernami chińskimi, które od dawna „umieją w 5G”. Jak żyć, Panie Premierze?



na plusie

MIESIĄC

na minusie



Integrated Solutions wygrało ogłoszony przez Centralny Ośrodek Informatyki przetarg na subskrypcje oprogramowania Microsoftu oraz wsparcie techniczne dla już wykorzystywanego przez COI software'u tej marki. Zamówienie obejmuje 1450 licencji na M365 E5, 117 na Project Plan3 i 60 na Visio Plan2 (na użytkownika na 1 miesiąc) z okresem obowiązywania 36 miesięcy. Wartość kontraktu to 24,6 mln zł.

Action w I kw. tego roku zwiększył sprzedaż o 6,3 proc. rok do roku, z 547,5 mln zł do 581,8 mln zł. Szczególnie mocno, bo o 133 proc., wzrósł obrót należących do dystrybutora podmiotów e-commerce (do poziomu 60,7 mln zł, przy wzroście liczby klientów o 87 proc., do 191 tys.). Jak zaznacza Piotr Bieliński, prezes Actionu, poprawę osiągnięto mimo spowolnienia na rynku. „W zeszłym roku nastąpił wzrost kosztów pieniądza. Klienci robili mniej zakupów, w tym roku jeszcze bardziej to spada. Jedyne co nas dziwi, to jest to, że nie ma wzrostu bezrobocia, ale to kwestia miesiąca – dwóch. Bo jak długo można działać, mając rosnące koszty”.

Spyrosoft w 2022 r. zanotował wzrost przychodów o 91,2 proc. (rok do roku), dzięki czemu sięgnęły kwoty 331,5 mln zł. W tym czasie polska grupa software'owa zanotowała zysk netto na poziomie 26,7 mln zł (wzrost o 82,1 proc. r/r). W ubiegłym roku 85 proc. przychodów pochodziło od klientów zagranicznych, a geograficzna struktura sprzedaży Spyrosoft nie zmieniła się znacząco. Rynkami wiodącymi były: Wielka Brytania, region DACH, Polska, USA i Skandynawia.

Grupa Asseco Poland uzyskała 1,7 mld zł przychodów na krajowym rynku w 2022 r. To 10 proc. lepszy wynik niż rok wcześniej. Zysk operacyjny wzrósł w tym czasie o 5 proc., do 275 mln zł, a zysk netto poprawił się o 2 proc. (wyniósł 211 mln zł). I chociaż rynki zagraniczne odpowiadały łącznie za 90 proc. przychodów grupy, to w krajowym segmencie Asseco wypracowało 42 proc. zysku netto dla akcjonariuszy – najwięcej w poszczególnych obszarach geograficznych. W 2022 roku Grupa Asseco Poland osiągnęła 17,4 mld zł przychodów ze sprzedaży, co oznacza wzrost o 20 proc. rok do roku.

No Fluff Jobs raportuje, że choć na rynku IT widać ochłodzenie koniunktury i pojawiły się informacje o pierwszych dużych zwolnieniach w Polsce, to zarobki w branży wciąż rosną. W I kw. 2023 r. mediany dolnych i górnych widełek wyniosły od 16,8 do 23,6 tys. zł netto, wobec 15 – 21 tys. zł przed rokiem. Na umowie o pracę stawki w I kw. 2023 r. zwiększyły się nieco mniej, do 12 – 17,5 tys. zł brutto wobec 11 do 17 tys. zł w I kw. 2022 r. Jednocześnie odnotowano wyraźny spadek ofert pracy zdalnej – w I kw. 2022 r. było ich jeszcze 70 proc., podczas gdy w I kw. 2023 r. 61 proc. Natomiast tryb hybrydowy w ciągu roku zwiększył udział z 5,3 proc. do 14,3 proc.

Samsung największy globalny gracz w segmencie DRAM i NAND, poniósł w I kw. br. na tym właśnie biznesie rekordową stratę operacyjną (na poziomie 3,4 mld dol.). Nie jest to zaskakujący wynik, skoro w ciągu roku ceny pamięci załamały się o blisko 70 proc. W II kw. br. prognozowany jest spadek o kolejne 10 – 15 proc. Producent zapowiedział ograniczenie produkcji półprzewodników, aby zastopować dalszy drenaż cen. Taką samą decyzję podjęli pozostali główni gracze.

Szczecińska policja ustaliła, że w jednym ze sklepów w centrum miasta sprzedawane są produkty z podrobionymi znakami towarowymi. Funkcjonariusze z wydziału do walki z przestępczością gospodarczą weszli do miejsca, w którym przechowywano towar. Zabezpieczono 837 akcesoriów do telefonów komórkowych, oznaczonych nielegalnie znakami znanych marek. Wartość towaru oszacowano na blisko 120 tys. zł.

IBM został oskarżony przez GlobalFoundries, amerykańskiego producenta półprzewodników, o bezprawne ujawnienie firmowych tajemnic w celach zarobkowych. Chodzi o własność intelektualną przekazaną rzekomo Intelowi i japońskiemu Rapidusowi. W ten sposób IBM miał zarobić setki milionów dolarów z licencji, a ponadto ma rekrutować specjalistów w zakładzie produkcyjnym GlobalFoundries (Albany NanoTech Complex). Szeftowie Big Blue zaprzeczają, zarzucając z kolei adwersarzowi oszustwo i naruszenie umowy. Warto dodać, że IBM w 2014 r. sprzedał GlobalFoundries swój biznes związany z produkcją czipów, a nabywca pozyskał „jedyne i wyłączne prawo do licencjonowania i ujawniania tej technologii”.

CMA (Competition and Markets Authority – brytyjski odpowiednik UOKiK-u) nie zgodziło się na zakup Activision Blizzard przez Microsoft (przejęcie o wartości 69 mld dol. zostało uzgodnione przez obie firmy w styczniu 2022 r.). CMA obawia się negatywnego wpływu transakcji na rynek chmurowego gamingu, w tym poprzez ograniczenie wyboru klientom. Zdaniem urzędników Microsoft już jest głównym rozgrywającym na rynku chmurowego gamingu, z udziałem na poziomie 60 – 70 proc. Wchłaniając Activision stałby się więc dominatorem, zwłaszcza że tytuły przejmowanej firmy należą do najpopularniejszych w skali globalnej (jak Call of Duty, World of Warcraft i Overwatch).

Seagate musi zapłacić 300 mln dol. kary za sprzedaż Huawei 7,4 mln dysków twardej bez wymaganego zezwolenia amerykańskich władz. Karę wymierzył Departament Handlu USA, oceniając wartość dostarczonych nośników na ponad 1,1 mld dol. Przepuszczalnie kwota kary mniej więcej dwukrotnie przewyższa zysk ze sprzedaży. W ocenie Seagate'a w czasie, gdy uzgodniono dostawy dla Huawei embargo nie obejmowało dysków twardej. Mimo to spółka zaakceptowała karę. Uzgodniono, że wymaganą sumę będzie spłacać w ratach przez 5 lat.

powiedzieli



„Ofert dla programistów nie przybywa już tak gwałtownie, jak w czasie pandemii”
– Tomasz Bujok, CEO
No Fluff Jobs.



„Lata łatwego pieniądza rozpieściły branżę” – Piotr Bieliński, prezes
Actionu.



„Mamy pracowników, wśród których są znakomici kandydaci do sukcesii”
– Gustavo Möller-Hergt, dyrektor
generalny Also, w związku
z rezygnacją z pełnionej funkcji
(w 2024 r.).

Nowe informacje z branży IT

Channel Partner Experience 2023: nie przegap tej szansy!

Also, Ingram Micro i TD Synnex oraz CRN Polska zapraszają na konferencję Channel Partner Experience 2023, która odbędzie się w dniach 31 maja – 1 czerwca br. w Łodzi. Podczas dwudniowego wydarzenia w hotelu Vienna House Andel's w Łodzi eksperci firm dystrybucyjnych podzielą się z partnerami swoją wiedzą i praktycznymi wskazówkami, jak wykorzystać aktualne trendy w rosnących obszarach rynku IT, do których zaliczają się rozwiązania sieciowe, cyberbezpieczeństwo i praca hybrydowa. Integratorzy dowiedzą się ponadto, jak maksymalizować zyski ze współpracy z autoryzowanymi dystrybutorami Cisco. Uczestnicy konferencji wezmą udział w warsztatach handlowych i technicznych. Nie zabraknie również najnowszych globalnych trendów i prognoz, w tym dotyczących kanału sprzedaży IT, o czym opowie Tomasz Gołębiowski, redaktor naczelny CRN Polska, w prezentacji otwierającej konferencję. Redakcja CRN Polska zaprasza również na debatę dotyczącą zawsze aktualnego tematu: „Jak dystrybucja

w Polsce odpowiada na bieżące i przyszłe oczekiwania partnerów?”.

Więcej informacji
i możliwość rejestracji
na stronie
<https://cpx.gridaly.com/info>.



Przetarg na 394 tysiące laptopów

Centrum Obsługi Administracji Rządowej pokazało oferty w przetargu na zakup 394 tys. laptopów dla uczniów. Na realizację zamówienia władze zamierzają przeznaczyć 1,18 mld zł. Z wybranymi kilkoma wykonawcami zostanie zawarta umowa ramowa na 33 miesiące lub do wyczerpania środków. Kryterium wyboru w 100 proc. stanowi cena. Na podstawie umowy ramowej COAR może zawierać umowy wykonawcze do łącznej kwoty 3 mld zł. Złożono 14 ofert, jednak podmiotów zaangażowanych w postępowanie jest znacznie więcej. Oferty złożyli: Bechtle direct, Immitis, MDP Polska ITS, x-kom, a także konsorcja: Advatech/Renopol, Euvic Solutions/Infonet Projekt, Galaxy Systemy Informatyczne/MBA System, Grupa E/ITD24/Horyzont, Intaris/NTT Technology, Integrated Solutions/Maxto ITS/Computex, IT Punkt/PRZP Systemy Informacyjne, Suntar/Egida IT Solutions, ZSK/Domino Computer/Bcoders, a także IRS/Terg. Tylko dwie oferty zmieściły się w budżecie postępowania (1,18 mld zł): x-kom ze stawką 2952 zł za 1 laptop oraz MPD Polska ITS z ceną 2998,74 zł.



Atende inwestuje w NDR

Atende zawarło umowę inwestycyjną z wrocławską spółką Cryptomage i jej akcjonariuszami. Obejmuje nowe akcje, stanowiące 20 proc. udziału w spółce (175,5 tys. szt.) za łączną cenę 1 mln zł. Ponadto kupi 102 tys. akcji uprzywilejowanych od StartVenture@Poland 2. Ich cena zostanie uzależniona od wyników finansowych Cryptomage za 2024 r. Nie będzie wyższa niż 8 mln zł. Integrator zapowiada, że docelowo chce uzyskać pakiet kontrolny we wrocławskiej firmie. Spółka Cryptomage powstała w 2015 r. i jest dostawcą własnego rozwiązania klasy NDR (Network Detection and Response).

Polski region chmurowy Microsoftu

Koncern oficjalnie uruchomił pierwszy w Europie Środkowo-Wschodniej (i 56 na świecie) region przetwarzania danych w chmurze. Obejmuje on trzy strefy dostępności w okolicach Warszawy, z których każda składa się z jednego lub więcej centrów danych, wyposażonych w niezależne zasilanie, chłodzenie i sieci. Region Poland Central udostępni usługi Azure, Microsoft 365, Dynamics 365 i Power Platform. Inwestycja o wartości 1 mld dol. została zrealizowana ze środków na rozwój – jak to określa Microsoft – Polskiej Doliny Cyfrowej.

Spółki software'owe łączą siły

VirtusLab z centralą w Krakowie włączył do swojej grupy warszawską spółkę SoftwareMill. Firmy specjalizują się w tworzeniu oprogramowania dla rozwiązań chmurowych, data science i machine learning. Połączone zespoły liczą ponad 500 specjalistów. Będą jednym z największych dostawców rozwiązań opartych na języku Scala. Łączne przychody VirtusLab i SoftwareMill w 2022 r. wyniosły ponad 130 mln zł. Szefowie VirtusLab Group zapowiadają, że będą przejmować kolejne podmioty.

Naszemu drogiemu Koledze,
Krzysztofowi Pasławskiemu,
najszczerze wyrazy współczucia
z powodu śmierci Mamy
składa redakcja CRN Polska.



„Cyberochroniarz”

w pogoni za trendami

Wysokie wynagrodzenia, praca hybrydowa i B2B, czyli jak wygląda branża cybersecurity w 2023 roku?

Z drugiej edycji raportu firmy analitycznej HRK pt. „Cybersecurity. Rynek pracy w Polsce 2023” wynika, że w branży cyberbezpieczeństwa nadal brakuje specjalistów, a firmy zaciekle walczą o kandydatów. Dokument powstał na podstawie badania przeprowadzonego w ostatnim kwartale 2022 r., z udziałem ponad 500 specjalistów, którzy pracują na stanowiskach związanych z bezpieczeństwem IT. Całość potwierdza, że zmiany w branży IT są bardzo dynamiczne, ale również zgodne z przewidywaniami. Łatwo przy tym zauważyć wpływ dwóch czynników na kształt rynku. Pierwszy z nich to wzrost świadomości i znaczenia cyberbezpieczeństwa na świecie. Drugi to wyzwanie transformacji cyfrowej i potrzeba rozwoju kadry specjalistów ds. cyberbezpieczeństwa.

– Dzisiaj odpowiadamy na jeden z największych problemów, z jakimi boryka się gospodarka, ponieważ bezpieczeństwo polskich firm i instytucji jest narażone jak nigdy wcześniej. Kształcąc nowych specjalistów uzupełniamy lukę pracowników na rynku, a naszym absolwentom dajemy możliwość wejścia na rozwojowy obszar rynku pracy – komentuje Marek Gajewski, General Manager for Poland HackerU.

Firmy walczą o kandydatów

Aż 45 proc. ankietowanych twierdzi, że otrzymuje ponad 5 zaproszeń do procesów rekrutacyjnych tygodniowo. Z kolei 55 proc. biorących udział w badaniu przyznało, że takie zapytania otrzymuje od 1 do 3 razy tygodniowo. Te wyniki ilu-



strują skalę zapotrzebowania na pracowników z co najmniej kilkuletnim stażem w tej branży. Niemniej, z doświadczeń HRK wynika, że pracodawcy coraz częściej otwierają się również na kandydatów z niewielkim doświadczeniem lub bezpośrednio po specjalistycznych kursach.

– Wiele firm decyduje się także na kształcenie własnych kadr, organizując programy stażowe i mocno inwestując w rozwój pracowników. Nadal dużym zainteresowaniem cieszą się kandydaci z doświadczeniem, jak też eksperci posiadający kompetencje menadżerskie, dzięki którym mogą nie tylko zarządzać bieżącą pracą, ale także rozwijać podlegające im zespoły – mówi Mikołaj Zbudniewek, Executive Director w zespole HRK ICT.

Tak czy inaczej, pracownicy branży cybersecurity należą do bardzo zadowolonych. Mają na to wpływ wysokie zarobki. Wynagrodzenie w tej branży jest wyjątkowo konkurencyjne. W tegorocznym badaniu widać zdecydowany wzrost wynagrodzeń w najwyższych widełkach płacowych (powyżej 20 tys. zł brutto miesięcznie). Podwyżki płac stanowią odpowiedź zarówno na rosnącą inflację, jak i wyższe wymagania pracowników

(szczególnie tych, którzy posiadają dłuższe niż 3 lata doświadczenie zawodowe związane z bezpieczeństwem IT).

Co ważne, znacząco zmniejszyła się liczba badanych deklarujących wynagrodzenie pomiędzy 5 tys. zł a 10 tys. zł brutto miesięcznie. Na taką zmianę ma wpływ wzrost oczekiwań kandydatów aplikujących na pozycje juniorskie oraz utrzymujący się wysoki popyt na kandydatów w tej branży.

Miniony rok zweryfikował cyberobronność polskich instytucji.

Rośnie liczba kontraktorów

Z badania wynika również, że rynek cybersecurity coraz częściej preferuje kontraktorów i współpracowników. Edycja badania realizowana

w 2022 r. pokazuje, że ilość osób współpracujących z firmami w oparciu o kontrakty B2B wzrosła o 9 proc. w stosunku do poprzedniego roku. Z doświadczenia rekruterów HRK, którzy pracują z kandydatami tej specjalizacji wynika, że często to właśnie kandydaci są stroną, która inicjuje rozmowy o innych niż umowa o pracę formach współpracy. To wynik niepewnych rozwiązań podatkowych i sytuacji gospodarczej – w przeciwieństwie do kandydatów z innych, bardziej narażonych na zwolnienia branż, specjaliści

IT chętnie pracują w oparciu o kontrakt. Przy czym brak niektórych benefitów pozapłacowych kompensują sobie zdecydowanie wyższym, niż w innych specjalizacjach, wynagrodzeniem.

Przebranżowienie lekiem na braki?

Pracą związaną z bezpieczeństwem IT interesują się zarówno kandydaci z doświadczeniem w IT, jak i pasjonaci bez formalnego wykształcenia, którzy swoje zainteresowania postanowili przekuć na karierę zawodową.

– Ostatni rok zweryfikował cyberbronność polskich instytucji. Zapotrzebowanie na specjalistów zdecydowanie wzrosło. Z tym, że już samo ukończenie studiów nie wystarczy. Na rynku brakuje praktyków nadążających za najnowszymi trendami, chcących się ciągle rozwi-

jać, szkolić i specjalizować, w którejs z konkretnych dziedzin cybersecurity. Na naszych kursach widzę wiele osób, które zdecydowały się zmienić branżę. Z ogromną pasją do cyberbezpieczeństwa wciąż się rozwijają, edukują i szkolą, aby w przyszłości wejść na rynek i rozpocząć pracę jako cyberspecjaliści – mówi Maciej Cieśla, Head of Cybersecurity HackerU.

Wartym uwagi wnioskiem płynącym z badania jest utrzymanie się liczby osób chcących pracować zdalnie na tym samym poziomie, przy jednoczesnym minimalnym wzroście pracowników ceniących pracę z biura. Trend ten może wynikać ze zmęczenia pracą zdalną lub brakiem możliwości pracy w takim trybie ze względów lokalowych. W każdym ra-

Rosną oczekiwania aplikujących na pozycje juniorskie.

zie niezmiennie zdecydowana większość pracowników preferuje model hybrydowy. Najbardziej popularnym i preferowanym przez kandydatów sposobem pracy jest podział na 3 dni pracy zdalnej i 2 dni stacjonarnej.

Raport powstał w oparciu o badanie przeprowadzone we wrześniu i październiku 2022 r. wśród pracowników związanych z sektorem cybersecurity. W badaniu wzięło udział ponad 500 specjalistów, ekspertów i managerów zajmujących się zagadnieniami związanymi z bezpieczeństwem IT. Dane zostały pozyskane za pomocą ankiet internetowych (CAWI) oraz wywiadów telefonicznych (CATI). Pełna wersja raportu jest na stronie: hackeru.pl/raport-o-pracy-w-cybersecurity.

REKLAMA

REGATY IT 2023

BEC POLAND REGATY IT 2023 NA MAZURACH!



Żeglarskie święto branży IT coraz bliżej. W dniach 2-4 czerwca odbędzie się VIII edycja Regat IT – Informatycznych Mistrzostw Polski w Klubie Miła na Mazurach. Na starcie 26 ekip z całej branży i prawie 130 osób. Na 3 dni żeglarskiego święta w doborowym towarzystwie zapraszają pomysłodawca regat i organizator imprezy, firma Sailing Event oraz sponsor tytularny BEC Poland. Nie przegap tego wyjątkowego wydarzenia, które łączy amatorski sport z towarzyską integracją na brzegu!

Szczegóły i zapisy:

www.sailingevent.pl/regaty-it.

ORGANIZATOR

SAILING
EVENT

PARTNER



SPONSOR TYTULARNY

bec
FINANCIAL
TECHNOLOGIES

PARTNER

JEZIORAK
YACHT CLUB

PATRONAT MEDIALNY

CRN
PATRONAT

Kincentric: rynek pracy po nowemu

Po raz pierwszy od kilku lat zaangażowanie pracowników znalazło się na stabilnym poziomie. Czy to tylko iluzja?

Najnowsze badania Kincentric wskazują na koniec trendu „Great Resignation” w Polsce. Zaangażowanie polskich pracowników – po raz pierwszy od kilku lat – utrzymuje się na stabilnym poziomie, co wyróżnia nas na tle spadającego zaangażowania w Europie. Cykliczne badania Kincentric wskazują na globalny spadek w IV kw. 2022 r. zaangażowania pracowników do poziomu 66 proc. (rok wcześniej wskaźnik ten wynosił 68 proc.). Podobnie w całej Europie, w tym samym okresie, wskaźnik zaangażowania zmniejszył się do 53 proc. (z poziomu 61 proc.). Z kolei w Polsce dane dotyczące satysfakcji pracowników odbiegają od światowych i europejskich trendów. U nas wskaźnik zaangażowania utrzymuje się na stabilnym poziomie, który w IV kw. 2022 r. wyniósł 53 proc. To pierwszy raz od dłuższego czasu, kiedy dane dla Polski nie idą w zgodzie z trendami

europejskimi i globalnymi. Autorzy badania tłumaczą to naszą szczególną sytuacją geopolityczną.

– *Odbicie od tendencji globalnych miało miejsce już w pierwszym kwartale 2022 roku, w momencie wybuchu wojny. Podczas, kiedy na świecie dominowała narracja „Great Resignation”, my mierzyliśmy się z wojną na pograniczu, ogromnym kryzysem humanitarnym, a także niepewnością o sytuację w Polsce. Wojna wzmocniła negatywne efekty, które zmaterializowały się w postaci kryzysu energetycznego, do którego doszedł jeden z najwyższych w UE poziomów inflacji. To w sposób naturalny przełożyło się na zwiększoną potrzebę bezpieczeństwa i stabilizacji, podobnie, jak w przypadku pandemii – wyjaśnia Magdalena Warzybok, dyrektor zarządzająca Kincentric w Polsce.*

Podkreśla przy tym, że dodatkowo pojawia się też mobilizacja w pomaganiu

uchodźcom. Dlatego już na początku 2022 r. zaangażowanie pracowników zaczęło wzrastać i stabilizować się na przestrzeni czterech kwartałów 2022 r. Obecnie, według ekspertów Kincentric, w Polsce nie widać znamion „Great Resignation”. Z drugiej strony mamy ich zdaniem do czynienia z upadkiem mitu najlepszych pracodawców z branży technologicznej i redefinicją „najlepszego pracodawcy”. Analiza Kincentric pokazuje także, że wśród przedsiębiorstw, które osiągają najwyższe wyniki zaangażowania i uznawane są za najlepszych pracodawców – brakuje spójnej propozycji wartości.

– *Grupa najlepszych pracodawców zaczyna się rozwarstwiać. Mamy około 20 – 30 proc. firm, które mają bardzo wysokie, przekraczające 80 proc. wskaźniki zaangażowania. To oznacza, że doskonale odnajdują się w nowej rzeczywistości, trafiając w oczekiwania pracowników. Jednak jest jeszcze druga, duża grupa organizacji, które poszukują swoich przewag i formuły, by stać się najlepszym pracodawcą – zauważa Magdalena Warzybok.*

Specjalistka dodaje przy tym, że wyczerpała się dotychczasowa formuła budowania wizerunku jako pracodawcy. Zmienił się paradygmat najlepszych pracodawców, zmieniają się także oczekiwania pracowników dotyczące tego, kto dla nich jest najlepszym pracodawcą.

– *Sądzę, że warto potraktować to jako szansę. Widzimy, że firmy, które oferują dobre przywództwo, stabilny rozwój, dają poczucie stabilności, przewidywalności i jednocześnie mają swój pomysł na biznesowe odnalezienie się w zmiennej rzeczywistości mają największą szansę na rynku pracy – podsumowuje Magdalena Warzybok.*

W analizach Kincentric pojawia się jeszcze jeden kluczowy kontekst, który przyszedł do Polski z Doliny Krzemowej czy z Londynu. Poważna fala zwolnień w branży technologicznej przełożyła się również na emocje na polskim rynku pracy. Autorzy badania podkreślają, że można dyskutować, czy zwolnienia w Big Techach są po prostu naturalną korektą, która musiała nastąpić po okresie globalnej pandemii. Niemniej, co istotne, dane potwierdzają psychologiczny wpływ tego zjawiska na rynek polski.

– *Masowe zwolnienia odłoniły dużą rysę na wizerunku firm, które do tej pory uznawa-*

Krótko mówiąc...

- ...wyczerpują się dotychczasowe formuły budowania przez firmy przewagi na rynku pracy i osiągania najlepszych wyników zaangażowania; zmniejsza się dystans między najlepszymi pracodawcami a pozostałymi organizacjami;
- ...powoli upada mit pracodawców z branży technologicznej; masowe zwolnienia w Big Techach odłoniły dużą rysę na wizerunku firm, które do tej pory uznawane były za wymarzone pracodawców;
- ...największą, pozytywną zmianę widać w ocenie zarządów i liderów w oczach

pracowników; jednocześnie rośnie znaczenie przywództwa w budowaniu zaangażowania oraz scenariuszy na przyszłość;

- ...kwestia wynagrodzeń oraz rozwój pracowników utrzymują się w pierwszej trójce priorytetów polskich pracodawców;
- ...polskie organizacje nadal nie rozwiązały wyzwań związanych z pracą hybrydową;
- ...sztuczna inteligencja bardzo szybko zrewiduje priorytety i wyzwania na rynku pracy.

wane były za wymarzonych pracodawców. Dodatkowo działalność wielu z nich zaczyna być oceniana w negatywny sposób, chociażby poprzez sposoby wykorzystywania zbieranych danych czy wpływ na zdrowie psychiczne użytkowników. Odczuwamy to również w Polsce, ponieważ nasze dane obrazują, że zmieniły się przekonania dotyczące najlepszego pracodawcy. Dziś już uważamy, że nie musi być to wyłączenie spółkatechnologiczna, która ma atrakcyjne biuro, oferuje pracę zdalną, możliwości rozwoju i atrakcyjne świadczenia – mówi Magdalena Warzybok.

Lepsza ocena zarządów

Największą, pozytywną zmianę przynosi ocena zarządów i liderów. W sumie 60 proc. pracowników uważa, że najwyższa kadra zarządzająca podejmuje trafne decyzje biznesowe. Oznacza to wzrost o 13 punktów procentowych w stosunku do 2021 r. Podobny odsetek pracowników (66 proc.) postrzega najwyższą kadre zarządzającą jako skutecznych liderów (wzrost o 9 p.p.). To znaczy, że w perspektywie ostatnich sześciu lat zaszła w Polsce istotna, pozytywna zmiana jakościowa w ocenie zarządu – z poziomu około 40 proc. satysfakcji, do aktualnego poziomu powyżej 60 proc.

Obecnie pracownicy zdecydowanie lepiej wypowiadają się o zarządach i liderach dostrzegając, że podejmują oni właściwe decyzje biznesowe, finansowe i są skuteczni. Jednocześnie wskazują, jak istotna jest dla nich klarowna i atrakcyjna wizja przyszłości oraz otwarta i szczerza komunikacja. Równocześnie wśród swoich priorytetów wymieniają wynagrodzenia oraz możliwość rozwoju kariery i rozwój osobisty.

– *Szczególny kontekst makroekonomiczny powoduje, że wynagrodzenia to zdecydowanie priorytetowy aspekt dla pracowników. Co ciekawe, przez ostatnie kilka lat wynagrodzenia dużo rzadziej pojawiały się w pierwszej piątce czynników wpływających na zaangażowanie. Dziś jest to czynnik nie do pominięcia* – podkreśla Magdalena Warzybok.

Co znamienne, wśród priorytetów pojawia się także rozwój kariery czy reskilling rozumiany jako nabywanie nowych umiejętności i kompetencji przyszłości. Analitycy zwracają uwagę, że niedawna dyskusja na temat wpływu sztucznej inteligencji na wybrane zawody pokazuje, że już dziś

Upada mit pracodawców z branży technologicznej.



kluczowe jest identyfikowanie kompetencji przyszłości i szybkie dokształcanie pracowników, ponieważ na pewno na rynku będzie deficyt w tym obszarze.

Nierozwiązane i nowe wyzwania

Z kolei, jak wynika z najnowszego raportu Harvard Business Review, 42 proc. firm nadal nie zdefiniowało podejścia do zdalnego trybu pracy. Jednocześnie, pracownicy zdalni o 32 proc. bardziej obawiają się utraty pracy (niż stacjonarni), a 67 proc. z nich stwierdza, że lęk ten negatywnie wpływa na ich efektywność (Harvard Business Review, „Remote workers are more anxious about layoffs”, marzec 2023).

– *Prawie połowa firm wciąż nie ma precyzyjnej wizji, jak chciałaby pracować. W naszych analizach widzimy natomiast duży spadek zaangażowania pracowników pracujących zdalnie. Z kolei zaangażowanie osób pracujących w biurze utrzymuje się na podobnym poziomie. Dlatego to, w jaki sposób zapewnić efektywne funkcjonowanie firmy, ciągle pozostaje największym wyzwaniem na*

najbliższe miesiące dla zdecydowanej większości przedsiębiorstw – zauważa Magdalena Warzybok.

Badania naukowców OpenAI, OpenResearch oraz University of Pennsylvania, na które powołuje się Kincentric, wskazują, że Chat GPT prawdopodobnie zmieni zadania w co najmniej 80 proc. wszystkich miejsc pracy („GPTs are GPTs: An Early Look at the Labor Market Impact Potential of Large Language Models”, marzec 2023). Analitycy Kincentric podkreślają, że paradoksalnie największe skutki odczuwają zawody wymagające wyższego wykształcenia. Tymczasem nie zdefiniowano precyzyjnie, jaki będzie wpływ Chat GPT na rynek pracy. Na ten moment wiadomo tyle, że czeka nas kolejna rewolucja w organizacji, sposobie i stylu pracy, która bardzo szybko przemodeluje dotychczasowe priorytety i wyzwania.

Badania Kincentric dotyczące trendów w zaangażowaniu polskich pracowników objęły w 2022 r. blisko 100 organizacji działających w Polsce i realizowane były na próbie 125 tys. pracowników.

Opracował Tomasz Gołębiowski

Ceny SaaS wznoszą się ponad obłoki

Ostatnie miesiące przyniosły ze sobą podwyżki cen oprogramowania oferowanego w modelu chmurowym. Doszło do tego, że niektórzy szefowie działów IT rozważają zerwanie umów i znalezienie alternatywy.

■ **Wojciech Urbanek**

Wzrost cen oprogramowania biznesowego w poszczególnych krajach niejednokrotnie przewyższa lokalne stopy inflacji. Jak wynika z danych Gartnera w ubiegłym roku czterech z dziesięciu największych dostawców SaaS podwyższyło ceny katalogowe na niektóre produkty w skali od 10 do 30 proc. Analitycy twierdzą, że windowanie cen wcale się na tym nie skończy. Ze względu na skutki inflacji, konkurencyjne rynki pracy i dążenie do osiągnięcia obranych celów zrównoważonego rozwoju, w najbliższych kilku latach 16 z 20 kluczowych usługodawców podwyższy ceny SaaS o ponad jedną czwartą.

W ubiegłym roku Microsoft podniósł ceny pakietów biznesowych Microsoft 365 i Office 365 od 8 do 25 proc., w zależności od oprogramowania i rodzaju subskrypcji. Koncern oznajmił, że podwyżka obowiązuje z chwilą odnowienia umowy dla klientów. Co ciekawe, dostawca z Seattle od ponad dekady nie dokonał znaczących zmian cennika tego rodzaju oprogramowania. Ponadto Microsoft chwali się, że dodał do swoich programów biurowych nowe produkty i funkcje, takie jak Microsoft Teams i Power Apps.

Z kolei SAP podwyższył w tym roku opłaty za wsparcie o 3,3 proc., tłumacząc swoją decyzję „obecnym otoczeniem makroekonomicznym”. Koncern zaznacza przy tym, podobnie jak Microsoft, że nie podnosił cen od dziesięciu lat. Natomiast ServiceNow

podniósł ceny katalogowe w niektórych regionach „z powodu wahań kursów walut”. No cóż, zmienność kursów walutowych może prowadzić do wzrostu cen w Europie, Brazylii i Japonii o ponad 20 proc.

Jednocześnie CIO narzekają, że coraz trudniej negocjować umowy z dostawcami SaaS, ale największym problemem jest odnawianie istniejących kontraktów. Z analiz Gartnera wynika, iż w takich przypadkach trzeba się liczyć z opłatami wyższymi od 3 proc. do 10 proc.

– Jeśli klient negocjuje zupełnie nową umowę, może łatwo odejść od stołu i skorzystać z oferty konkurenta, żeby obniżyć cenę. Tymczasem w przypadku odnowienia nabywcy nie mają zbyt dużego pola manewru. Wiele umów dotyczących oprogramowania nie obejmuje żadnych zabezpieczeń cenowych. W związku z tym dostawcy przenoszą koszty na klientów odnawiających... To naraża budżety IT na poważne ryzyko – zauważa Hannah Decker, analityk Gartnera.

Wielu dostawców oprogramowania biznesowego spodziewa się osłabienia popytu, a niektórzy uzasadniają wyższe ceny niestabilnością ekonomiczną i wyższymi kosztami operacyjnymi. Zjawisko określane jako „pełzanie subskrypcji” dotknęło również konsumentów, a koszt subskrypcji cyfrowych, takich jak YouTube TV, wzrósł o około 12 proc. (pierwszy wzrost od trzech lat).

W związku z rozwojem usług chmurowych oprogramowanie biznesowe w wie-

lu przypadkach przeniosło się z lokalnych centrów danych do chmury publicznej, gdzie jest sprzedawane zazwyczaj jako subskrypcja dla każdego pracownika, nie zaś jednorazowa licencja na użytkownika. Zdaniem Briana Clarke'a, wiceprezesa IDC, to sprytny krok ze strony usługodawców.

– Władza jest w rękach sprzedawcy. Dostawcy usług chmurowych całkiem dobrze nauczyli się wydobywać pieniądze z kieszeni klientów – podkreśla Brian Clarke.

Analitycy twierdzą, że obecne podwyżki cen to poważny sygnał alarmowy dla CIO. Z najnowszych prognoz Gartnera wynika, że w bieżącym roku globalne wydatki na IT wyniosą 4,6 bln dol., a oprogramowanie biznesowe będzie stanowić najszybciej rosnącą część tych przychodów. Szefowie działów IT znaleźli się zatem w niełatwej sytuacji, bowiem muszą równoważyć cięcie kosztów z ciągłymi inwestycjami w technologie. W rezultacie wielu z nich spędza więcej czasu niż do tej pory na negocjowaniu umów, szukając w tym celu pomocy z zewnątrz lub przygotowując się do przeniesienia swoich pieniędzy do innego dostawcy, aby zyskać przewagę negocjacyjną. Problem jednak polega na tym, że taka zmiana wiąże się z wysokimi kosztami związanymi między innymi z przeniesieniem danych.

– Łatwo jest wejść w związek ze sprzedawcą, podobnie jak angażować się w relacje osobiste lub ślub, ale bardzo trudno jest uzyskać rozwód – podsumowuje Thomas Phelps, CIO Laserfiche.

Gartner przewiduje, że w ciągu najbliższych czterech lat aż 30 proc. nabywców usług IT będzie szukać innych dostawców w okresie odnawiania subskrypcji, podczas gdy obecnie odsetek ten wynosi tylko 5 proc.

Artykuł powstał na podstawie tekstu opublikowanego w „The Wall Street Journal”.

**Rozwód
będzie
kosztowny...**

Ministerstwo Cyfryzacji: kolejne (nowe) rozdanie

Bardzo mnie cieszy, że resort odżywa, bo to mu da więcej siły zarówno w „silosowej” polskiej administracji, jak i wobec innych resortów.

Janusz Cieszyński został kilka tygodni temu powołany na stanowisko ministra cyfryzacji. Dotychczas był Pełnomocnikiem Rządu ds. Cyberbezpieczeństwa, ale też dla środowiska nieformalnie szefem nieistniejącego już (jeszcze?) resortu, jego twarzą i sprawnym gospodarzem projektów cyfrowych. Bardzo się cieszę, że resort odżywa, bo może to świadczyć o głębszym uświadomieniu sobie przez rządzących potrzeby cyfryzacji państwa. Może wzorem innych państw będziemy mieli kiedyś wicepremiera od cyfryzacji?

Bardzo mnie jednak martwi, że resort odżywa ad hoc, bo chciałabym poznać jego strategię, strukturę, umiejscowienie w ekosystemie instytucji cyfryzacyjnych i kompetencje względem cyfryzacji innych resortów. Chciałabym też poznać jego relacje z planowaną Agencją Informatyzacji (o której utworzenie oraz likwidację resortu występowałam w 2017 r.) w zakresie decyzji o architekturze informacyjnej państwa, koordynacji cyfryzacji administracji publicznej czy zakresie decyzyjności. W tym kontekście warto podkreślić, że

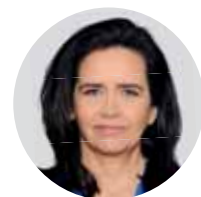
Cyfryzacja
powinna być
apolityczna.

cyfryzacja powinna być apolityczna, ponadpartyzami oraz być sprawna operacyjnie.

Bardzo mnie cieszy, że resort odżywa, bo to mu da więcej siły w silosowej polskiej administracji i wobec innych resortów. Natomiast bardzo mnie przy tym martwi, że ten resort odżywa bez żadnych konsultacji ze środowiskiem i społeczeństwem, bo nie wiemy jaka jest strategia współpracy państwa z biznesem, udostępniania zasobów cyfrowych państwa dla biznesu, ani strategia cyfryzacji usług publicznych pod względem praw człowieka i obywatela (mam w pamięci apkę covidową, przy której różne rzeczy się działy). Tymczasem cyfrowość może być znakomicie wykorzystywana do kontroli i paraliżowania ludzkiej aktywności. Nie bez przyczyny najlepiej sobie radzi z cyfryzacją swoich zadań Ministerstwo Finansów...

Utworzenie Ministerstwa Cyfryzacji w 2015 r. poprzedzone było moimi i mojego zespołu publikacjami dotyczącymi strategii Polski Cyfrowej i przyszłego re-

sortu. Teraz czekam na strategię nowego ministra cyfryzacji z dużą dozą ciekawości. Zwracając przy tym uwagę, że mObywatel rozwinął się w kierunku, który pokazuje, że zespół resortu cyfryzacji oraz podległych mu jednostek nie utracił zapалу i kompetencji, mimo że decyzje polityków huśtają nim jak fale łupinką orzecha. Jest moc i niech będzie jej coraz więcej!



Anna Streżyńska

jest prezesem zarządu MC² Innovations, była minister cyfryzacji, jak też członkinią Rady Programowej Kongresu Obywatelskiego.

ZNAJDŹ NAS W INTERNECIE:

CRN.pl
www.crn.pl


facebook.com/crn_polska


twitter.com/crn_polska


www.linkedin.com/company/crn-polska

Czas (najwyższy) na 5G

„Cztery lata oczekiwania to jest zdecydowanie za długo. To już najwyższy czas, aby nasz rynek zaczął korzystać z interfejsu 5G” – mówi **Andrzej Dulka, prezes Polskiej Izby Informatyki i Telekomunikacji.**

CRN Trzydziestolecie PIIT skłaniałoby do podsumowań, ale w obecnych czasach chyba lepiej patrzeć w przyszłość. W kontekście jubileuszu powiedział Pan niedawno, że „widzi nowe wyzwania dla Izby na kolejne dekady”. Które z nich dotyczą kilku najbliższych lat?

Andrzej Dulka W minionych dekadach miało miejsce kilka znaczących rewolucji technologicznych, a kolejna jest w zasadzie tuż przed nami. Określi ona kierunek zmian na następne dekady i w Polsce musimy zadbać, aby ten proces został przeprowadzony dobrze, aby był przemyślany. Tak, żebyśmy wszyscy odnieśli maksymalne korzyści po możliwie najniższych kosztach.

CRN Jaką zmianę ma Pan na myśli?

Oczywiście kwestię częstotliwości 5G. Już kilka lat czekamy na decyzję dotyczącą warunków, na których będzie możliwa budowa infrastruktury dla tego interfejsu radiowego. To niezwykle ważne, bo na tym interfejsie oprze się cała gigantyczna, naprawdę gigantyczna rewolucja tech-

nologiczna, która wydarzy się w Polsce. Skutkiem będzie powstanie sieci teleinformatycznej, która będzie zbudowana na całkowicie innych zasadach niż ta obecna. Będzie musiała być adekwatna do niesamowitych możliwości, które daje 5G.

CRN Nie ograniczając się przy tym do multimediiów i rozrywki?

Oczywiście, że nie! Dzięki możliwościom, jakie daje na przykład tak zwany slicing, w sieci 5G firmy będą mogły sobie wydzielić albo mieć przypisane pewne warstwy sieciowe do świadczenia zaawansowanych usług. To będzie na nie spotykaną dotąd skalę wykorzystywane w ramach przemysłu 4.0 czy inteligentnych miast, a także – o czym się wcale lub prawie wcale nie mówi – na potrzeby inteligentnej wsi. Trzeba bowiem pamiętać, że wieś nie będzie w tej zmianie pominięta, podobnie jak edukacja, administracja czy też gospodarstwa domowe.

CRN Zanim zapytam o inteligentną wieś, zatrzymajmy się przez chwilę na

konkretnych zastosowaniach 5G na potrzeby zwykłych konsumentów...

Energetyka przyszłości to nie tylko elektrownie jądrowe i wiatraki, ale także fotowoltaika w każdym domu. A to będzie wymagało zarządzania siecią w sposób inteligentny, a w gospodarstwie domowym specjalnego inteligentnego węzła. Przykładowo, jeśli ktoś będzie miał piec gazowy czy pompę ciepłą i fotowoltaikę, to będą one uruchamiane w zależności od aktualnych taryf, obniżając w ten sposób rachunki. Może się okazać, że w przyszłości opłaty będą naliczane dynamicznie, na przykład co godzinę, a domowy system będzie mógł się do tego na bieżąco dostosować, biorąc pod uwagę dynamiczne taryfy, ale też aktualną moc generowaną przez energię słoneczną, i zarządzać zużyciem energii przez domowe odbiorniki. To zaś będzie generowało duże wolumeny danych do analizy w domowym systemie i w całej sieci energetycznej.

CRN A jak Pan rozumie pojęcie inteligentnej wsi w kontekście sieci 5G?



Trzeba znaleźć kompromis między zapewnieniem bezpieczeństwa a dalszym rozwojem gospodarki.

Jako smart agriculture, a więc zintegrowane inteligentne rolnictwo, wykorzystujące sieć czujników podłączonych do sieci 5G. Już dzisiaj istnieją czujniki, które mogą działać w warunkach polowych przez 10 lat bez potrzeby wymiany baterii zasilających. Przekazują one do centralnego systemu informacje na przykład o poziomie wilgotności w danym punkcie na polu czy potrzebie punktowego zindywidualizowanego nawożenia. W ten sposób można będzie precyzyjnie nawilżać i użyźniać glebę na wydzielonych obszarach dużego pola. W efekcie rolnictwo może być bardziej ekologiczne i tańsze. Dotyczy to zresztą nie tylko rolnictwa, ale też chociażby leśnictwa, gospodarki wodnej czy jakości powietrza. Żeby to jednak właściwie funkcjonowało sam interfejs 5G nie wystarczy, bo musi on być oparty na sieci teleinformatycznej, która pozwoli na obróbkę masowej informacji w chmurze obliczeniowej, wspartej przez sztuczną inteligencję. To szansa na rozwój wielu różnych sektorów gospodarki.

CRN Powiedział Pan jednak, że najpierw trzeba zadbać, aby właściwie zarządzić tą wielką zmianą. Co może się nie udać?

Od tego, kiedy wejdziemy do gry będzie zależało, gdzie wylądujemy za kolejne 30 lat. Dlatego tak szalenie ważne jest, żeby nie opóźniać startu sieci 5G. Firmy IT i biznes jako taki musi mieć warunki do tego, żeby już teraz uruchomić swój potencjał twórczy i zacząć pracować nad nowymi rozwiązaniami zwiększającymi szanse polskiej gospodarki na światowym rynku.

CRN Jak rozumiem, w Pana opinii decyzje rządowe powinny zapaść w trybie „na wczoraj”?

Tak. Przy czym oczywiście rozumiem, że ten system musi być bezpieczny. To nie podlega dyskusji i nie namawiam, aby tak poważne decyzje podejmować na łapu, capu. Jednak cztery lata oczekiwania to jest zdecydowanie za długo i co do tego właśnie mam spore zastrzeżenia. To już najwyższy czas, aby nasz rynek zaczął korzystać z interfejsu 5G. Po to, żeby polski

przemysł mógł zdobywać doświadczenie i konkurować na rynku światowym. Tak, aby nasza gospodarka miała wysoki potencjał konkurencyjności za 5, 10 czy 30 lat. Im później zaczniemy, tym mniejszy będzie nasz udział w wypracowaniu przyszłych korzyści. Czas i tempo mają bardzo duże znaczenie. Tym bardziej, że na bazie nowych rozwiązań powstaną nowe standardy rynkowe, a na dzień dzisiejszy nie bierzemy w satysfakcjonującym stopniu udziału w ich kształtowaniu. Warto wspomnieć, że członkowie PIIT opracowują najnowsze rozwiązania czy to w energetyce, czy w medycynie, transporcie, bankowości i innych ważnych gałęziach gospodarki. Jeśli nie zdobędą masy krytycznej w Polsce, to nie zyskają przełożenia na rynek europejski i światowy.

CRN Jaka jest szansa na wejście w życie tak długo już oczekiwanych regulacji w tym lub najdalej w przyszłym roku?

Od czterech lat mówię, że „to musi się wydarzyć w tym roku”. Z natury jestem optymistą i wierzę, że tym razem tak >

► właśnie się stanie. Zwłaszcza, że prace są bardzo zaawansowane, zarówno w resorcie cyfryzacji, jak też w Urzędzie Komunikacji Elektronicznej. Z obiema tymi instytucjami prowadzimy bardzo intensywne rozmowy i konsultacje, aby możliwe było jak najszybsze uruchomienie sieci radiowej 5G w Polsce na niezbędnych częstotliwościach. W którymś momencie trzeba znaleźć ten kompromis między zapewnieniem bezpieczeństwa a dalszym rozwojem gospodarki. I to jest właśnie ten moment.

CRN Pomówmy chwilę o inwestycjach w ramach Krajowego Planu Odbudowy. Mają dotyczyć również branży IT, choć na razie trudno przewidzieć, czy i kiedy Bruksela zdecyduje się na odblokowanie przeznaczonych na to funduszy.

Im później to się stanie, tym trudniej będzie zaplanować i zrealizować inwestycje w wyznaczonym czasie i zakresie. Przedsiębiorcy nie lubią takich sytuacji. W biznesie liczy się przewidywalność, szacunek dla zawartych zobowiązań, rzetelne planowanie i odpowiedzialne zarządzanie budżetem. Przez lata realizacji różnych unijnych projektów bardzo wiele rzeczy w Polsce się udało. Jestem przekonany, że wciąż są szanse na zrealizowanie tych projektów, ale biznes musi wiedzieć, kiedy dany projekt się zacznie, jakie będą warunki i czym ma się zakończyć. Przedsiębiorcy muszą zaplanować realizację projektów z wyprzedzeniem. Im później będziemy mieli ostateczne informacje, tym trudniej będzie we właściwy sposób skorzystać z funduszy KPO.

CRN A jeśli w ogóle ich nie dostaniemy? Dopuszcza Pan taki scenariusz? Nie wyobrażam sobie tego scenariusza.

CRN A mógłby Pan powiedzieć, czy wiadomo, jakie to są kwoty i jakie to mogą być projekty?

To są w dużej części projekty teleinformatyczne, głównie nakierowane na obszary usługowo-obywatelskie. W planach KPO dotacje przeznaczone na cyfrową trans-

formację to 12,5 miliarda złotych, a preferencyjne pożyczki to 9,4 miliarda. Środki będą przeznaczone na poprawę dostępu do szybkiego internetu, cyberbezpieczeństwo, rozwój usług, w tym chmurowych i kompetencji cyfrowych. Pamiętajmy jednak, że komponenty teleinformatyczne będą również w innych obszarach KPO. Nie zapominajmy jednak o środkach w wysokości 2 mld euro z komplementarnego programu Fundusze Europejskie na Rozwój Cyfrowy FERC obejmującego okres do 2027 roku. Celem tego programu jest między innymi budowa społeczeństwa gigabitowego, udostępnienie zaawansowanych e-usług obywatelom i przedsiębiorcom oraz zwiększenie cyberbezpieczeństwa.

CRN W zasadzie wiele z tego, co Pan mówi, sprowadza się do braku ogólnopolskiej strategii rozwoju, co osłabia naszą pozycję na arenie międzynarodowej, także w kontekście technologicznym. Tym bardziej cieszy, że Polska Izba Informatyki i Telekomunikacji dysponuje swoją strategią na kolejne lata, która jest cy-

klicznie odświeżana. Na jakim teraz jest etapie?

Nasza strategia powstaje w toku warsztatów i konsultacji z członkami Izby. Dwa lata temu postanowiliśmy po raz kolejny przeprowadzić ten proces i skorygować strategię PIIT do rynkowej rzeczywistości. Poprzednia wersja miała 24 punkty, określające wybrane obszary działania.

CRN Jak rozumiem, trudno skutecznie realizować tak wiele różnych punktów programu?

Dlatego sformowaliśmy 10 fundamentów branży IT, opisanych w prosty i konkretny sposób, co pomaga w realizacji związanych z tym celów.

CRN Właśnie zakończyła się druga Pana kadencja w roli prezesa Izby. Jak Pana wcześniejsze doświadczenia biznesowe przekładają się na kierowanie PIIT?

Musiałem nauczyć się nowego podejścia. Izba to nie jest firma, gdzie co tydzień,

miesiąc, kwartał i rok maksymalizuje się wskaźniki biznesowe. Izba nie działa dla zysku. Reprezentujemy branżę i działamy w imieniu 130 podmiotów, z których każdy ma swój określony cel do zrealizowania. To są zarówno małe, średnie i duże firmy, jak i wielkie międzynarodowe korporacje. Wypracowujemy wspólne stanowiska i wspólne cele. Chodzi o to, żeby ze 130 równymi, różnymi partnerami uzgodnić sposób działania, przy czasie niemałej różnicy zdań. Na szczęście to się daje osiągnąć, przede wszystkim w kontekście stanowionego prawa.

CRN Co zadecydowało o tym, że wziął Pan na siebie zobowiązanie, żeby kierować pracami Izby?

Znam branżę ICT od 30 lat i jest to fascynująca branża. To właśnie tu mogę wykorzystać swoje doświadczenie. Kiedyś sam, jako prezes korporacji, borykałem się z regulacjami i poszukiwałem ścieżki przez meandry prawa. Udawało mi się łączyć zarządzanie firmą z aktywnością w polskich i międzynarodowych organizacjach branżowych, co jest bardzo ważnym doświadczeniem. Moje doświadczenie pomaga mi zrozumieć potrzeby firm, które są w naszej Izbie.

CRN Co udało się Panu osiągnąć w pierwszej kadencji, a czego nie? Proszę wymienić po jednej z tych rzeczy?

Mam nadzieję, że udało mi się wzmocnić wizerunek PIIT jako organizacji merytorycznej, konstruktywnej, otwartej na współpracę i etycznej. Natomiast nie udało mi się coś, co obecnie stanowi jeden z moich priorytetów, a więc zwiększenie liczebności członków Izby. Uważam, że to organizacja, która powinna zrzeszać od 300 do nawet 500 firm, biorąc pod uwagę potencjał polskiego sektora ICT.

CRN A jakby Pan zachęcił do tego nowe firmy, które chcą aktywnie wpływać na polską rzeczywistość, w tym na decydentów?

Powiedziałbym, że ich głos się liczy i PIIT zagwarantuje, że zostanie on usłyszany, bo razem możemy więcej.

Rozmawiał
Tomasz Gołębiowski

Sprzedaż projektowa w dystrybucji ABBYY FineReader

Zarejestruj projekt i bądź pewny pierwszej ceny

AutoID Polska zaprasza partnerów biznesowych do udziału w Programie Partnerskim ABBYY FineReader.

Z oprogramowania ABBYY FineReader korzysta obecnie w Polsce ponad 60 tys. firm i instytucji państwowych. Dzięki ciągłym pracom nad jego rozwojem, partnerzy biznesowi mogą oferować swoim klientom coraz lepsze i bardziej kompleksowe wersje programu, które odpowiadają na ich potrzeby. Dodatkowo wprowadzenie w 2022 r. zmiany modelu licencjonowania, czyli przejście z licencji wieczystych na subskrypcje, pomaga partnerom pogłębić i zacieśnić współpracę z klientami. Możliwość udziału w Programie Partnerskim ABBYY FineReader Polska, w ramach którego promowana jest sprzedaż projektowa oraz oferowane są narzędzia wspomagające komunikację z obecnymi i potencjalnymi klientami, pozwala partnerom biznesowym Generalnego Dystrybutora AutoID Polska prowadzić sprzedaż w komfortowy sposób i osiągać większe korzyści w dłuższym okresie.

Jak działa program?

W programie ABBYY FineReader może uczestniczyć firma, która zarejestrowała profil na portalu www.autoid.pl/partner oraz otrzymała potwierdzenie rejestracji od Generalnego Dystrybutora AutoID Polska. W następnym kroku w portalu należy zarejestrować projekt sprzedażowy, wskazując klienta, u którego występuje potencjał sprzedażowy oraz rozwiązanie, jakim jest zainteresowany. W czasie do 24 godzin partner otrzymuje wycenę oraz informację czy zarejestrował projekt jako pierwszy. W przypadku gdy rejestracja danego klienta jest pierwszym wpisem w portalu, **partner otrzymuje rabat pozwalający na zachowanie marży na poziomie od 8 do 10 proc. w stosunku do**

kolejnych wycen, jakie powstają dla klienta po zgłoszeniu przez kolejnych partnerów biznesowych. Projektowi nadawany jest status „aktywny”, który zachowuje ważność przez 6 miesięcy (w szczególnych przypadkach okres ten może zostać wydłużony).

W przypadku, kiedy klient końcowy chce przedłużyć okres subskrypcji, obsługującemu go partnerowi przysługuje pierwszeństwo sprzedaży do 2 miesięcy przed terminem upływu ważności licencji. W tym okresie wystarczy zarejestrować nowy projekt sprzedażowy oraz wysłać klientowi zaproszenie do przedłużenia subskrypcji. Jeśli firma partnerska tego nie zrobi, projekt zostaje „uwolniony”, a każdy inny partner może przejąć obsługę klienta (postępując zgodnie z regułami programu) i otrzymać najwyższy rabat.

– *Współpraca z partnerami biznesowymi jest dla nas najważniejsza, ponieważ to oni są najbliższymi potencjalnymi i obecnymi klientami. Działanie projektowe, opierające się na gwarantowanych marżach dla partnerów, którzy jako pierwsi zarejestrują projekt sprzedażowy, a także nowe narzędzia pozwalające na komunikację z potencjalnymi i obecnymi użytkownikami sprawiają, że mimo zawirowań na światowych rynkach, sprzedaż w ostatnich latach rozwija się dynamicznie* – podkreśla Jacek Wójcik, dyrektor handlowy działu dystrybucji w AutoID Polska.

Generalny dystrybutor ABBYY FineReader w Polsce propaguje także wiedzę o rozwiązaniach producenta ABBYY wśród obecnych i potencjalnych klientów końcowych, komunikując się z nimi za pośrednictwem czasopism branżowych oraz mediów społecznościowych, jak Facebook i YouTube (w kwietniu br.

Po rejestracji na portalu autoid.pl/partner otrzymasz:

- wsparcie w sprzedaży i promocjach kierowanych do klientów,
- możliwość rejestracji projektów w portalu partner.autoid.pl/new_deal,
- wyceny oraz informacje o statusie wpisu do 24 godzin od rejestracji,
- po uzyskaniu statusu „aktywny” możesz być pewny pierwszej ceny,
- dostęp do repozytorium danych o produktach,
- pomoc na każdym etapie procesu sprzedaży.

Program partnerski dotyczy:

- licencji zbiorczych FineReader PDF Corporate i Standard lub Server,
- subskrypcji oraz ich przedłużenia na okres 1 lub 3 lat,
- wersji dla firm, instytucji państwowych i edukacyjnych.

na YT ruszył nowy kanał z praktycznymi poradami dla użytkowników oprogramowania FineReader PDF) oraz regularnie zamieszczając aktualności na stronie finereader.pl. Liczne materiały edukacyjne i merytoryczne artykuły są doskonałym uzupełnieniem procesu sprzedaży przez partnerów, którzy zawsze mogą liczyć na wsparcie na każdym jego etapie.

AutoID Polska jest Generalnym Przedstawicielem i Dystrybutorem ABBYY FineReader w Polsce.

 **AutoID**

ABBYY 
Generalny Dystrybutor



Kontakt dla partnerów:
Jacek Wójcik,
dyrektor handlowy
działu dystrybucji, AutoID
finereader@finereader.pl
tel. 12 260 16 50 wew. 264

Polski rynek pecetów: w poszukiwaniu równowagi

Rozgrzany do czerwoności w czasie pandemii polski rynek PC musiał ostatnio znieść zimny prysznic. Załamanie sprzedaży było nawet blisko 50-procentowe. Producenci spodziewają się odbicia, jednak mniejsi resellerzy nadal borykają się z rosnącymi kosztami i odpływem klientów.

■ **Krzysztof Pasławski**

Początek tego roku stał pod znakiem głębokich spadków na globalnym rynku komputerów i Polska nie należała tutaj do wyjątków. Siadł popyt zarówno na laptopy, jak i komputery stacjonarne. W I kw. 2023 r. sprzedaż notebooków okazała się niższa o 27 proc. wobec I kw. 2022 r., a w przypadku desktopów spadek sięgnął 20 proc., jeśli chodzi o wolumeny (dane Contextu pochodzące od dystrybutorów). Co ważne, w ujęciu wartościowym dołek był jeszcze głębszy, bo przychody ze sprzedaży notebooków stopniały o 29 proc. rok do roku, zaś wartość rynku komputerów stacjonarnych zanurkowała o 21 proc.

W pierwszych trzech miesiącach br. widoczna była więc kontynuacja słabej koniunktury z IV kw. br., gdy intensywnie starano się zmniejszyć zapasy sprzętu poprzez promocje i wyprzedaże. Stąd załamanie dostaw nowych urządzeń, co pokazują również dane IDC. Otóż pod względem wolumenów w IV kw. 2022 r. zjazd na

polskim rynku sięgnął 36 proc. (rok do roku), a w ujęciu wartościowym aż 48 proc. (w dol.), biorąc pod uwagę łącznie modele stacjonarne i przenośne. Przy czym głębszy spadek nastąpił w przypadku notebooków: o 43 proc. rok do roku w ujęciu ilościowym oraz 53 proc. wartościowo. Zatem w porównaniu z IV kw. 2021 r. z rynku wyparowała ponad połowa (!) przychodów. Z kolei dołek na desktopach w IV kw. ub.r. był wyraźnie mniejszy (minus 17 proc. rok do roku ilościowo i minus 30 proc. wartościowo).

Nie znaczy to oczywiście, że cały asortyment i we wszystkich segmentach rynku pecetów nagle padł ofiarą dużo mniejszego popytu. Choć wyraźnie skurczył się segment konsumencki, to stosunkowo dobrze radzą sobie laptopy gamingowe. Przykładowo, Asus odnotował w I kw. 2023 r. stosunkowo niewielki, bo „zaledwie” 5-procentowy spadek rok do roku w tej kategorii urządzeń. Z informacji od resellerów wynika, że utrzymuje się również zainte-

Wyparowała
połowa
przychodów
producentów.

NAJPOPULARNIEJSZY sprzęt w firmach

Według danych Dell Technologies w Polsce w dużych firmach i korporacjach największym powodzeniem cieszą się notebooki z ekranem o przekątnej 14 cali, wyposażone w 16 GB RAM i SSD 256 GB. Zwykle najczęściej kupowane laptopy cechuje duża ergonomia pracy i niska waga ułatwiająca mobilność. Małe i średnie przedsiębiorstwa preferują urządzenia trochę większe, 15,6-calowe z procesorami i5, 16 GB RAM i SSD o pojemności 256 GB.

resowanie modelami wydajnymi, składanymi na zamówienie dla entuzjastów gamingu (naturalnie nie jest to masowa sprzedaż). Z kolei rynek zamówień publicznych jak zwykle na początku roku pozostawał w letargu. Natomiast w I kw. dużego załamania nie widać było u klientów biznesowych.

– W sektorze B2B nie obserwowaliśmy spadku sprzedaży komputerów, gdyż firmy wcześniej ustalają budżety i starają się je



Stosunkowo
dobrze radzą
sobie laptopy
gamingowe.



jak najszybciej wykorzystać. Kupują głównie biznesowe modele laptopów oraz sprzęt klasy enterprise i nie jest to najtańszy sprzęt tego rodzaju – mówi Mateusz Dębowski, dyrektor handlowy w MBA System.

Stabilizacja sprzedaży

Tym niemniej tak duży dołek na rynku PC w ostatnich kwartałach wskazuje na definitywny koniec pandemicznego boomu, kiedy to sprzedaż biła rekordy. Zakupy wracają

Zdaniem integratora

■ Mateusz Dębowski, dyrektor handlowy, MBA System

W IV kwartale 2022 roku zauważyliśmy znaczący spadek realizowanych projektów w porównaniu do roku poprzedniego. Ten okres był dla nas znacznie spokojniejszy. Taki stan utrzymał się również w I kwartale tego roku. W marcu jednak rozpoczął się większy ruch, ponieważ uruchomione zostały projekty w sektorze publicznym. W tym roku ich skala będzie ogromna, a w tym kontekście warto wspomnieć choćby o projekcie laptopów dla uczniów. Rok 2023 moim zdaniem będzie lepszy niż 2022. Ponadto, gdy w bieżącym roku zwiększy się ilość zamówień publicznych, więcej będzie kupował także biznes.

■ Damian Czerwiński, współwłaściciel, M.D. Komputery

Sprzedaż laptopów od dawna nie była u nas duża i tak też jest w tym roku. Klienci kupują kilka sztuk w miesiącu. Składamy również komputery na zamówienie i głównie są to wydajne maszyny dla graczy. Zainteresowanie jest podobne, jak w poprzednich latach, natomiast w całym naszym biznesie po niezłym styczniu i lutym, w marcu i kwietniu widzimy duży spadek rok do roku. Prawdopodobnie z powodu znacznych podwyżek i inflacji ludzie mają coraz mniej pieniędzy i oszczędzają.

do podobnego poziomu, jak to było przed Covid-19. Co istotne, już widać wyhamowanie spadków i rynkowi gracze spodziewają się, że najsłabszy okres tego roku na rynku PC mamy już za sobą.

– *Spodziewamy się, że w drugiej połowie roku rynek ustabilizuje się i utrzyma na podobnym poziomie, jak to było w 2022 roku* – przewiduje Kordian Jastrzębski, Country Product Manager w Asusie.

Istotnym czynnikiem wzrostu może być, tak jak w latach poprzednich, praca hybrydowa. Ostatnie zmiany w kodeksie pracy nakładają na pracodawcę obowiązek wyposażania pracowników w narzędzia do pracy w domu, czyli także w sprzęt komputerowy.

Mimo że praca zdalna jest powszechna już trzeci rok z rzędu, badania wskazują, że ten rynek jest daleki od nasycenia.

– *Spodziewamy się zwiększenia zapotrzebowania na monitory, stacje dokujące, zestawy słuchawkowe i inne peryferia. Według naszego badania przeprowadzonego przez ICAN Institute aż 84 proc. badanych wskazało na trudności w pracy zdalnej z domu. Wśród wymienianych utrudnień znalazł się zbyt mały monitor laptopa* – informuje Sebastian Antkiewicz, Products & Solutions Senior Manager w Dell Technologies.

Ostatnio odnotowano również ożywienie popytu po premierze nowych kart graficznych Nvidii.

REKLAMA

Qoltec®

**PRZETWORNICE NAPIĘCIA
Z ŁADOWANIEM BATERII
CZYSTY SINUS**

Realizujemy indywidualne zlecenia
produkcyjne www.qoltec.pl

Z nami nowe możliwości!

n-tec
EXPAND NEW TECHNOLOGY
ul. Chorzowska 44B, 44-100 Olkusz
tel. +48 (32) 600 79 89
h2b@qoltec.com | h2b@n-tec.eu

Dział handlowy Polska:
Wojciech Kowalewski tel. 502 438 598
Joanna Piętyś tel. 798 360 913

Dział handlowy rynki zagraniczne:
Iskuzat Swiercz tel. 511 759 623
Igor Girsztun tel. 511 185 352

Autoryzowani dystrybutorzy:

- AB**
www.ab.pl
- ALSO**
www.aisopotska.pl
- ACTION**
www.action.pl
- INCOM GROUP**
www.incomgroup.pl
- KOMPUTRONIK**
www.komputronik.pl

➤ – *Pierwsze dostawy najwydajniejszych maszyn były kupowane już kilka dni po pojawieniu się w ofertach sklepów* – mówi Kordian Jastrzębski.

Prawdopodobnie zatem część klientów wstrzymywała się ostatnio z zakupami nie tyle z powodu oszczędności, co w oczekiwaniu na najnowsze rozwiązania.

Co będzie popularne?

Producenci przewidują, że w bieżącym i kolejnym roku popularnością będą cieszyć się lekkie i wytrzymałe laptopy, a także sprzęt dla graczy. Specjaliści Asusa prognozują, że największą popularnością wśród uniwersalnych laptopów będą cieszyć się lekkie i smukłe modele z matrycą o przekątnej 13 lub 14 cali. Wysokie zapotrzebowanie powinno utrzymać się na sprzęt gamingowy, który ze względu na wydajność jest wykorzystywany do pracy kreatywnej.

Globalne prognozy przewidują, że w drugiej połowie tego roku powinno mieć miejsce ożywienie na rynku, a sprzedaż na dobre rozkręci się w 2024 r., gdy zacznie zbliżać się termin zakończenia wsparcia dla Windows 10. Warto sobie uświadomić, że do aktualizacji kwalifikuje się obecnie spora masa używanego sprzętu. Według danych StatCounter z marca br. w Polsce udział komputerów z Windows 10 wyniósł 77,2 proc., podczas gdy odsetek modeli działających na Windows 11 sięgał poziomu 19,5 proc. Analitycy przewidują, że w przyszłym roku nastąpi cykl wymiany urządzeń kupowanych na wielką skalę na początku pandemii.

Lokalni resellerzy mogą tracić

Wyższe słupki sprzedaży w tym roku, jak i w latach kolejnych, mają zapewniać ponadto duże zamówienia publiczne, zwłaszcza przetarg na blisko 400 tys. laptopów dla czwartoklasistów, który ma nie być ostatnim tego rodzaju projektem. W kwietniu br. władze zapowiedziały również bony o wartości 2,5 tys. zł na zakup laptopa dla nauczycieli – na początek dla tych, którzy uczą IV klasy. Wszystkich nauczycieli na pełnym etacie jest w kraju ponad 500 tys., co oznacza potencjalną sprzedaż kolejnych pół miliona urządzeń w tym i następnych latach.

W sektorze B2B spadki sprzedaży to, mimo wszystko, rzadkość.

Zdaniem specjalisty



■ Sebastian Antkiewicz, Products & Solutions Senior Manager, Dell Technologies

W minionych kwartałach widzimy powrót rynku do wielkości sprzed pandemii. Mamy więc do czynienia ze spadkiem w porównaniu do okresu pandemicznego, gdy zapotrzebowanie na komputery, a w szczególności notebooki, bardzo wzrosło. W naszej ocenie rynek komputerów biznesowych zmniejszył się mniej raptownie niż rynek konsumencki. Wciąż widzimy duże zainteresowanie komputerami w średnich, dużych, jak i bardzo dużych organizacjach. Największą popularnością cieszą się notebooki z ekranami o przekątnych 14 oraz 15 cali.



■ Kordian Jastrzębski, Country Product Manager, Asus

W I kwartale tego roku zauważalne było wyhamowanie spadku sprzedaży, natomiast koniec ubiegłego roku stanowił wyzwanie dla wszystkich producentów. Uniwersalne laptopy odnotowały 10-procentowy spadek sprzedaży, co jednak nie oznacza, że konsumenci nie kupowali komputerów w ogóle. Przykładowo, chętniej sięgali po modele gamingowe, w którym to segmencie zaobserwowaliśmy 11-procentowy wzrost. Natomiast generalnie pierwszy kwartał tego roku zakończył się spadkiem sprzedaży uniwersalnych urządzeń konsumenckich o około 7 procent. Co ciekawe, segment laptopów gamingowych nadal radzi sobie lepiej niż inne segmenty, notując spadek sprzedaży o 5 procent w porównaniu do I kwartału 2022 roku.



■ Zbigniew Zwolenik, Senior Product Manager, Action

Od stycznia tego roku widoczne jest spowolnienie sprzedaży. Przewidujemy ożywienie w połowie maja, które powinno utrzymać się do końca II kwartału. Z naszych analiz wynika, że ostatnio najlepiej radziły sobie notebooki gamingowe. Klienci, którzy je kupują, mają sprecyzowane oczekiwania odnośnie do parametrów sprzętu. W przypadku notebooków biznesowych największe spadki dotyczyły konfiguracji z procesorem Intel Core i7 z uwagi na małą różnicę wydajności w porównaniu z modelem i5, a także z powodu oszczędności. Obserwujemy też zmniejszającą się liczbę chętnych na notebooki konwertowalne lub z ekranem dotykowym.

O ile duże przetargi wyraźnie poprawią kondycję tego segmentu rynku – ze wskazaniem na jego dużych beneficjentów – to mniejsi resellerzy mogą tracić klientów z powodu takiego właśnie rozdawnictwa.

– *Można spodziewać się, że wielki przetarg na laptopy dla czwartoklasistów dodatkowo zmniejszy sprzedaż komunią, która i tak jest już w tym roku wyjątkowo słaba. Czwartoklasiści mają swoje laptopy otrzymać we wrześniu, a jest to rocznik, który ma w tym właśnie roku komunię. Skoro dzieci dostaną laptopy od państwa, to z pewnością niewielu rodziców kupi im teraz komputer sięgając po własne pieniądze* – zwraca uwa-

gę Damian Czerwiński, współwłaściciel M.D. Komputery.

Ponadto, pomimo potężnych centralnych zakupów, zamówienia publiczne na poziomie gmin będą raczej niższe niż w poprzednich latach, gdyż samorządy mierzą się ze wzrostem kosztów i zapewne będą miały mniej pieniędzy na projekty IT. To także nie jest dobra wiadomość dla lokalnych integratorów, a do tego zwykli konsumenci z powodu inflacji nadal nie palą się do zakupów.

– *Znosi się na to, że ten rok będzie trudny. Ponieważ rosną mi koszty, muszę podnosić ceny, a jeśli klienci ich nie zaakceptują, to nie pozostanie nam nic innego, jak zamknąć interes* – mówi Arkadiusz Dominiak, właściciel Ad-Kompu. ■

Tehtris: cyberbezpieczeństwo bez kompromisów

Producentem rozwiązań cyberbezpieczeństwa, który jest faktycznie gotowy na współczesne zagrożenia, jest wchodząca na polski rynek francuska firma Tehtris, specjalizująca się w zautomatyzowanym neutralizowaniu cyberataków.

Rynek cyberprzestępczy cechuje się bezwzględnością w atakowaniu ofiar, ale także przełomowymi rozwiązaniami, które spędzają sen z powiek specjalistom ds. bezpieczeństwa IT. Ostatnie lata to okres gwałtownej profesjonalizacji atakujących, zarówno pod kątem organizacyjnym, jak i technologicznym. Działania w rodzaju ataku na SolarWinds czy masowe, globalne infekcje ransomware (WannaCry) pokazują, że po drugiej stronie barykady mamy do czynienia z zawodowcami, którzy doskonale wiedzą, jakich środków użyć, by uzyskać założony, niszczycielski cel.

Rosnąca masowość i złożoność cyberataków ma swoje odzwierciedlenie także w Polsce, jednak do mediów trafiają jedynie wybrane incydenty dotyczące rodzimych firm, urzędów, placówek ochrony zdrowia i innych organizacji. Straty wynikające z działań cyberprzestępców w większości przypadków znacznie przekraczają koszt skutecznych rozwiązań ochronnych, prowadząc do przerw, a nawet całkowitego zatrzymania funkcjonowania biznesu. Jednocześnie pociągają za sobą naruszenie reputacji oraz utratę zaufania klientów. Wszystko to sprawia, że konieczne stają się proaktywne działania związane z ochroną IT – podejście opierające się na klasycznych antywirusach nie umożliwia już powstrzymania profesjonalnych cyberprzestępców i po prostu nie jest wystarczająco skuteczne.

Jednym z producentów rozwiązań cyberbezpieczeństwa gotowych na współczesne zagrożenia jest wchodząca na polski rynek francuska firma Tehtris, która specjalizuje się w zautomatyzowanym neutralizowaniu cyberataków. Oferuje rozwiązanie

Tehtris XDR Platform, które jest w pełni europejską platformą eliminującą cyberataki w czasie rzeczywistym. Dostawca ten bazuje na etyce i poszanowaniu prywatności klientów, a jego podejście do projektowania rozwiązań cyberbezpieczeństwa oraz zaawansowane, autorskie technologie sprawiają, że Tehtris jest uznawany za wyjątkowo zaufanego partnera. Ta francuska firma monitoruje, analizuje, wykrywa i neutralizuje zagrożenia w ponad 100 krajach, w takich branżach jak przemysł, transport, ochrona zdrowia, administracja publiczna czy infrastruktura krytyczna. Z jej technologii korzystają tak znane marki, jak Michelin, Alstom, Orange czy Somfy.

– Nigdy wcześniej nie obserwowaliśmy tak dużej liczby udanych cyberataków i włamań na całym świecie. Utwierdza nas to w przekonaniu, że nasza strategia nieustających badań i rozwoju technologii jest słuszną odpowiedzią na działania cyberprzestępców. I chociaż wykrywanie oraz analiza zagrożeń pozostają solidnymi fundamentami bezpieczeństwa, to pandemia, a także międzynarodowe tarcia geopolityczne pokazały, że skuteczna walka z cyberatakami wymaga rozwiązań, które minimalizują czas reakcji i oferują globalny obraz zagrożeń – podkreśla Laurent Oudot, dyrektor techniczny i współzałożyciel firmy Tehtris.

Autoryzowanym przedstawicielstwem Tehtrisa na terenie Polski jest DLP Expert, które od wielu lat zajmuje się tematyką cyberbezpieczeństwa i obecnie znajduje się na etapie budowania sieci partnerskiej. Integratorzy, którzy są zainteresowani współpracą, mogą liczyć na atrakcyjne warunki oraz pomoc zespołu DLP Expert w zakresie wdrożeń, a także prezentacji sprzedażowych i technicznych.

PEŁNA OCHRONA w cenie

Tehtris, poza pełnym dostępem do konsoli XDR, oferuje możliwości, za które wielu producentów wymaga dodatkowych opłat, w tym:

- **technologię Tehtris SOAR** (Security Orchestration, Automation and Response), ułatwiającą automatyzację zadań związanych z cyberbezpieczeństwem, z wykorzystaniem predefiniowanych oraz własnych scenariuszy;
- **moduł Tehtris CTI** (Cyber Threat Intelligence) – ciągle uaktualniany cyfrowy magazyn eksperckiej wiedzy o cyberzagrożeniach; CTI oferuje dostęp do narzędzi do błyskawicznej analizy podejrzanych plików w odizolowanym środowisku (sandbox) i umożliwia aktywne wyszukiwanie nowych zagrożeń;
- **autorską technologię sztucznej inteligencji** Tehtris Cyberia, do wykrywania i neutralizowania cyberzagrożeń i wspomagającą zautomatyzowaną analizę incydentów bezpieczeństwa;
- **analizę danych** związanych z cyberbezpieczeństwem w chronionej sieci (dostęp do wszystkich danych o bezpieczeństwie zgromadzonych w infrastrukturze klienta, obecnie do sześciu miesięcy wstecz);
- **audyt cyberbezpieczeństwa** w chronionej sieci.



Szczegółowe informacje

o rozwiązaniach marki Tehtris są dostępne na stronie:
www.dlp-expert.pl/tehrtris

Kontakt dla partnerów:

DLP Expert, ul. Trawiasta 35, 04-607 Warszawa,
tel. (22) 299 22 09, (22) 299 45 46,
e-mail: info@dlp-expert.pl, <https://dlp-expert.pl>

Bezpieczeństwo

Ochrona infrastruktury krytycznej zależy nie tylko od oceny ryzyka cyberzagrożeń dla jej integralności, znajomości wektorów ataku i zapewnienia bezpieczeństwa sieci informatycznej. Trzeba brać pod uwagę także awarie sprzętu, ryzyko błędu ludzkiego, klęski żywiołowe oraz przerwy w dostawie prądu.

■ **Tomasz Janoś**

Powierzchnia ataku rośnie w szybkim tempie wraz z coraz ściślejszym łączeniem środowisk przemysłowych z zewnętrznymi i lokalnymi aplikacjami, urządzeniami oraz firmowymi sieciami IT. W rezultacie infrastruktura krytyczna jest narażona na coraz bardziej destrukcyjne zagrożenia. Na przykład, w ciągu roku hakerzy zwiększyli liczbę ataków na polski sektor zakładów użyteczności publicznej, jak wodociągi, kanalizacja czy komunikacja miejska, o blisko 500 proc. – z 643 w styczniu 2022 r. do 3459 tygodniowo w lutym 2023 r. – alarmuje Check Point Research. To powyżej średniej światowej, która wynosi 1240.

Analiz pokazujących rosnącą liczbę ataków na infrastrukturę krytyczną jest więcej. Do opisanego niektórych z nich użyto sfor-

mułowania „killware”. Termin nawiązuje do tego, że ataki takie są wymierzone w systemy ochrony zdrowia i mogą bezpośrednio zagrażać ludzkiemu życiu. Nie maleje zagrożenie ze strony ransomware i innych rodzajów złośliwego oprogramowania. Na całym świecie cyberprzestępcy wykorzystujący malware zakłócają pracę szpitali, rurociągów czy oczyszczalni ścieków. Niepokojące jest to, że skupiają się oni obecnie na takich celach, których zaatakowanie może nieść ze sobą znacząco negatywny wpływ dla dużej populacji. Przykładem może być przypadek Colonial Pipeline, czyli atak, który zakłócił pracę największej sieci rurociągów paliwowych w Stanach Zjednoczonych – *Alarmująca jest rosnąca popularność narzędzi typu wiper, które wymazują dane.*



Zdaniem specjalisty



■ **Uładzislau Shauchuk, Product Manager, Eaton**

Kwestia bezpieczeństwa zasilania infrastruktury krytycznej jest kluczowa, zwłaszcza w obiektach, w których przetwarzane są duże ilości danych. Znaczenie ma każde urządzenie – historia zna przypadki, w których cyberatak zaczął się od systemu klimatyzacji czy termometru w akwarium. Tradycyjny sposób ochrony, czyli izolowanie systemów zasilających w sieci wewnętrznej, zdaje egzamin tylko do czasu. Trzeba bowiem pamiętać, że do sieci wewnętrznej także można się włamać przez dowolne urządzenie. Dlatego niemal każdy system, który może łączyć się z siecią, powinien posiadać odpowiednie certyfikaty cyberbezpieczeństwa zgodne z normą IEC 62 443-4-2 – dotyczy to także infrastruktury zasilania.



■ **Maciej Gospodarek, OT Systems Engineer, Fortinet**

Tradycyjne produkty stosowane w cyberbezpieczeństwie nie są wystarczająco dostosowane do zabezpieczania systemów i urządzeń sterowanych cyfrowo w OT. Przedsiębiorstwa zarządzające infrastrukturą krytyczną muszą nadać priorytet jej ochronie i stosować takie platformy bezpieczeństwa, które zostały zaprojektowane specjalnie dla środowisk technologii operacyjnych. Powinny one zapewniać odpowiedni poziom widoczności chronionej infrastruktury oraz umożliwiać reagowanie na zagrożenia w czasie rzeczywistym. Ochrona musi być również proaktywna, na przykład z wykorzystaniem wabików wrażliwych na nowo odkryte podatności lub inne rodzaje podejrzanej aktywności.

infrastruktury krytycznej



Przestępcy, którzy ich używają nie są motywowani finansowo, nie oczekują okupu. Ich celem jest destrukcja, a więc zniszczenie danych i sparaliżowanie działalności zaatakowanych podmiotów – mówi Maciej Gospodarek, OT Systems Engineer w polskim oddziale Fortinetu.

Rosnie liczba cyberataków, których celem jest firmware. Jako oprogramowanie niskiego poziomu jest ono przechowywane w pamięci tylko do odczytu (ROM) i zwykle niedostępne oraz niemodyfikowalne przez użytkowników. To czyni je atrakcyjnym dla atakujących, którzy mogą atakować firmware w celu wykonania złośliwego kodu bez wykrycia przez tradycyjne rozwiązania bezpieczeństwa.

Gdy atakujący uzyska dostęp do oprogramowania układowego systemu, może go użyć do wyłączenia funkcji bezpieczeństwa, zainstalowania złośliwego oprogramowania lub stworzenia „tylnych drzwi” dla przyszłego ataku. Może to mieć poważne konsekwencje dla organizacji, w tym naruszenia danych, utratę produktywności i utratę reputacji. Ten trend powinien mocno niepokoić, zwłaszcza jeśli weźmie się pod uwagę, jak wrażliwe mogą być sys-

temy infrastruktury krytycznej. Dobrą wiadomością jest natomiast to, że rozwiązania i procedury, które ograniczają ryzyko takiego ataku, są jak najbardziej dostępne.

W budowaniu zabezpieczeń infrastruktury krytycznej istotne jest wdrażanie takich rozwiązań, które zapewnią nadzorowany i monitorowany dostęp do krytycznych zasobów, przyznawany stosownie do charakteru zadań wykonywanych przez konkretne urządzenia lub osoby. Ważne pozostaje też stosowanie mechanizmów pojedynczego logowania, uwierzytelniania wieloskładnikowego i podejścia Zero Trust.

– Co warte podkreślenia, sprzęt do ochrony środowisk OT powinien być odporny na trudne warunki środowiskowe, które często panują w halach przemysłowych. Przykładowo, powinien być zamknięty we wzmocnionej i odpowiednio dostosowanej obudowie – tłumaczy Maciej Gospodarek.

Nie tylko cyberbezpieczeństwo

Wraz z rozwojem technologii działanie zdecydowanej większości systemów i urządzeń o znaczeniu krytycznym zależy od energii elektrycznej. Jednocześnie ➤

Fot. Adobe Stock



■ Bartłomiej Kołodziej, PowerWalker Brand Manager, Impakt

O tym, jak sytuacja geopolityczna wpływa na rynek zasilania gwarantowanego, świadczy ostatni kwartał 2022 i początek obecnego roku, kiedy to wystąpiły spore niedobory wszelkiej maści UPS-ów, inwerterów i akumulatorów. Wszystko za sprawą wojny na terenie Ukrainy, dokąd wysyłano bardzo dużo tych produktów. Mieszkańcy tego kraju mają często ograniczony czas dostępu do prądu. Dlatego potrzebują akumulatorów, by wykorzystywać „okienka” z zasilaniem do podładowania baterii, a potem korzystać z urządzeń elektronicznych podczas bycia „offline”. Staramy się wesprzeć naszych sąsiadów w tych niezwykle trudnych momentach i powoli udaje się wrócić do pełnych stanów magazynowych i dużych dostępności. W efekcie jesteśmy gotowi na kolejne wyzwania w tym sektorze.



■ Krzysztof Krawczyk, Senior Application Engineer, Vertiv

Rosnący popyt na energię, wzrost liczby ludności i rozwój gospodarczy prowadzą do zwiększonego obciążenia sieci energetycznej. Dodatkowo, systemy energetyczne stają się coraz bardziej złożone, a nowe technologie, takie jak smart grid, wymagają wdrożenia odpowiednich środków ochrony przed awariami. Firmy kładą coraz większy nacisk na bezpieczeństwo cybernetyczne, aby zapobiegać atakom hakerów na systemy energetyczne i przeciwdziałać ewentualnym zagrożeniom dla niezawodności zasilania. W rezultacie cyberbezpieczeństwo jest dziś równie ważne, jak zapobieganie przestojom wywołanym czynnikami fizycznymi.

► wzrasta ich podatność na zakłócenia związane z wystąpieniem nie tylko awarii lub cyberataku, ale też jako następstwo błędu ludzkiego czy czynników zewnętrznych, w tym pożarów lub powodzi.

Dlatego ochrona zasilania infrastruktury wymaga zastosowania nie tylko odpowiednich rozwiązań technologicznych, ale także szkolenia personelu oraz opracowania strategii zarządzania ryzykiem. Jeśli z jakichś powodów wystąpi przerwa w zasilaniu to przedsiębiorstwa muszą zrobić wszystko, by minimalizować jej negatywne skutki.

– *Prześlój w działaniu infrastruktury krytycznej to nie tylko problem dla osób, które z niej korzystają, ale także znaczne straty finansowe. Dlatego ochrona zasilania infrastruktury krytycznej, w tym energetycznej, stała się priorytetem dla wielu państw i instytucji* – mówi Krzysztof Krawczyk, Senior Application Engineer w Vertivie.

Wobec wymogu utrzymania ciągłości działania ochrona zasilania staje się kluczowa dla różnych sektorów gospodarki. Przykładowo, brak zasilania infrastruktury sieciowej w szpitalu może zagrozić życiu pacjentów – jeśli jego personel nie będzie mógł się komunikować ani udostępnić informacji. Sektor finansowy natomiast jest poprzez regulacje zobowiązany do ochrony przed zakłóceniami w świadczeniu usług – czy to w wyniku katastrofy, złośliwego ataku, czy właśnie przerwy w dostawie prądu. Z kolei u dostawców mediów użytkowych i w przemyśle dojdzie do wstrzymania operacji, jeśli sieci obsługujące czujniki IoT i robotykę stracą zasilanie.

W ostatnim czasie, aby zwiększać bezpieczeństwo energetyczne coraz więcej obiektów korzysta z odnawialnych źródeł energii, w tym paneli fotowoltaicznych. Daje im to większą niezależność od sieci i potencjalnych awarii czy przerw w dostawach energii. Jednak korzystanie z OZE niesie za sobą też konieczność posiadania systemu magazynowania energii elektrycznej, a to kosztowna inwestycja.

Aby rozwiązać powyższy problem coraz częściej jako magazyny energii stosowane są systemy UPS. Takie rozwiązania, wyposażone w odpowiednią technologię mogą akumulować moc i przekazywać ją z po-

wrotem do sieci, gdy operator sygnalizuje potrzebę ustabilizowania jej częstotliwości lub złagodzenia szczytu zapotrzebowania. Pozwala to znacznie skrócić czas zwrotu z inwestycji w systemy magazynowania energii, a nawet zyskać dodatkowe źródło dochodu.

– *Rozliczenia między operatorem centrum danych a operatorem sieci energetycznej są regulowane specjalnymi umowami, które mogą sięgać nawet 200 tysięcy euro za 1 MWh dostępnej mocy rocznie. Takie rozwiązania nie są jeszcze szeroko stosowane w Polsce, gdyż brakuje nam wciąż odpowiednich regulacji prawnych. Jednak w Europie Zachodniej podobne systemy zyskały popularność i używają ich na przykład Amsterdam Arena czy data center Microsoftu w Dublinie* – mówi Uladzislau Shauchuk, Product Manager w Eatonie.

Nowe trendy w zasilaniu

Na rynku można zaobserwować wzrost liczby inwestycji w rozwiązania zasilania gwarantowanego dla infrastruktury krytycznej. Wynika to z tego, że coraz więcej instytucji myśli proaktywnie i już obecnie zabezpiecza się na wypadek problemów z dostawami prądu. Popularne stało się korzystanie z mikrosieci energetycznych, czyli systemów zasilania, które są w stanie działać niezależnie od całej sieci energetycznej.

– *Jeśli element infrastruktury krytycznej czerpie prąd z takiej mikroinfrastruktury, to awarie i zakłócenia w dużej sieci nie wpłyną na jego działanie* – wyjaśnia Krzysztof Krawczyk.

Ponadto podmioty infrastruktury krytycznej sięgają także po magazyny energii, która coraz częściej pochodzi ze źródeł odnawialnych. W ten sposób zapewniona ma być ciągłość zasilania bez względu na dostępność konwencjonalnych źródeł energii.

– *Widzimy również trend wykorzystywania inteligentnych systemów zarządzania energią, które umożliwiają precyzyjne monitorowanie i kontrolowanie jej zużycia w czasie rzeczywistym. Pozwalają też na komunikację między wszystkimi elementami sieci, co umożliwia kompleksowy podgląd stanu infrastruktury* – mówi Krzysztof Krawczyk.

Innym nowym trendem w zasilaniu gwarantowanym infrastruktury krytycznej, w tym centrów danych, jest stosowanie zewnętrznych modułów zasilających (Power Modules). Najczęściej są to kontenery wyposażone w kompletne systemy zasilające: rozdzielnice średniego i niskiego napięcia, transformatory SN/nn, systemy zasilania gwarantowanego oraz system klimatyzacji. Takie zewnętrzne moduły mocy umożliwiają skrócenie czasu realizacji inwestycji, a im wcześniej obiekt zacznie funkcjonować, tym szybciej zwrócą się koszty jego powstania. Kontenerowe moduły mocy pozwalają już na etapie wystąpienia o wydanie pozwolenia na budowę zlecić prefabrykację potrzebnych modułów podmiotom zewnętrznym.

– *Dzięki temu inwestor może zaoszczędzić co najmniej 65 dni, a więc tyle, ile wynosi czas wydania pozwolenia na budowę. Zaletą zewnętrznych modułów zasilających jest także ich unifikacja i zwiększanie poziomu niezawodności. Pozwalają one na skracanie czasu naprawy i ograniczanie negatywnych skutków ewentualnych awarii* – mówi Uladzislau Shauchuk.

Widać też zmiany w technologiach magazynowania energii elektrycznej dla systemów zasilania gwarantowanego. Częściej, zamiast klasycznych baterii VRLA, stosuje się systemy mniejszych i lżejszych baterii litowo-jonowych, co jest istotne przy ograniczonej przestrzeni w obiekcie.

– *W przypadku urządzeń UPS na poziomie 100 kW z czasem podtrzymania 30 minut użycie baterii VRLA wymaga minimum dwóch szaf bateryjnych, zajmujących około 0,90 m² każda. Dla baterii litowo-jonowych wystarczy dwie szafy po około 0,34 m², które zajmują niemal trzy razy mniej przestrzeni* – wylicza specjalista z Eatonu.

Baterie litowo-jonowe mają też większą gęstość mocy i żywotność (do 15 lat w porównaniu z 5 latami w przypadku tradycyjnych baterii). Zapewniają więcej pełnych cykli ładowania. Mogą pracować w wyższych temperaturach, przynosząc oszczędności na kosztach chłodzenia infrastruktury. Choć cena ich zakupu pozostaje wyższa od ceny tradycyjnych akumulatorów kwasowo-olowiowych, to różnica systematycznie się zmniejsza. Dlatego coraz więcej klientów decyduje się na wybór takich baterii, które okazują się tańsze w eksploatacji od VRLA. ■

Nastąpiły zmiany w krajobrazie zagrożeń.

PowerWalker

VI 1000 RLP
VI 2000 RLP
VI 3000 RLP



VI RLP

- UPS z w pełni programowalnymi gniazdami
- zdalne uruchomienie, ustawianie harmonogramu działania i indywidualne przełączanie gniazd
- czysta fala sinusoidalna na wyjściu
- bardzo niski własny pobór mocy
- inteligentny slot dla kart SNMP
- możliwość podłączenia dodatkowych zestawów bateryjnych w celu przedłużenia czasu pracy
- UPS może być zamontowany pod ladą lub stołem dzięki dodatkowym uchwytem montażowym



8 PROGRAMOWALNYCH
GNIAZD

Bezpieczeństwo infrastruktury krytycznej

Infrastruktura krytyczna narażona jest nie tylko na awarie i działanie warunków atmosferycznych, ale również na ataki cyfrowe.

Na infrastrukturę krytyczną składają się różnego rodzaju rozwiązania techniczne, które umożliwiają funkcjonowanie nowoczesnym społeczeństwom. Są to między innymi fabryki, elektrownie, wodociągi i transport. Ze względu na pełnioną kluczową rolę w codziennym życiu, infrastruktura krytyczna często jest celem cyberataków. Tymczasem zakłócenia w jej funkcjonowaniu mogą mieć katastrofalne skutki dla całych gospodarek.

Infrastruktura krytyczna narażona jest nie tylko na awarie i działanie warunków atmosferycznych, ale również na cyfrowe ataki. Bez względu na przyczynę – brak prądu, ciepłej wody czy problemy z funkcjonowaniem transportu – wszelkiego typu incydenty bezpośrednio wpływają na życie społeczeństwa. Dlatego instytucje zarządzające obiektami o znaczeniu krytycznym powinny zwracać szczególną uwagę



Agnieszka Szarek,
Distribution Sales Manager, Fortinet

Serdecznie zapraszamy do kontaktu integratorów zainteresowanych rozwiązaniami do ochrony infrastruktury krytycznej. Chętnie przedstawimy portfolio rozwiązań Fortinet, które to umożliwiają. Partnerzy rozpoczynający współpracę z nami, mogą liczyć na dostęp do szkoleń, jak też wsparcie opiekuna przy realizacji pierwszych wdrożeń. Gwarantujemy także atrakcyjny system rabatów i marż.

na zabezpieczenie ich zarówno przed zagrożeniami fizycznymi, jak i cyfrowymi.

Konwergencja technologii operacyjnych (OT) i informatycznych (IT) przyspiesza proces zrozumienia przez ludzi znaczenia i wyzwań związanych z zabezpieczeniem infrastruktury krytycznej. Powszechne jest, że w ramach współczesnego zaplecza technicznego funkcjonuje serwerownia z komputerami, która np. steruje sygnalizacją świetlną, zarządzając w ten sposób przepływem ruchu.

Należy jednak pamiętać o tym, że wyposażenie obiektów o znaczeniu krytycznym często pochodzi sprzed wielu lat i nie zostało zaprojektowane z myślą o odporności na cyberataki. Furtką dla cyberprzestępców mogą być nieodpowiednio zabezpieczone urządzenia: czujniki, komputery, kamery.

Konwergencja OT/IT wymaga nowych rozwiązań

Tym, czego potrzebują operatorzy infrastruktury krytycznej, aby skutecznie ją chronić, jest podejście obejmujące zarówno sieci informatyczne, jak i OT. W miarę jak środowiska przemysłowe zwiększały stopień łączności z zewnętrznymi i wewnętrznymi aplikacjami oraz korporacyjnymi sieciami IT, krytyczne zasoby OT stawały się coraz bardziej narażone na cyberataki. Konieczne było wprowadzenie nowych rozwiązań ochronnych. Obecnie firewalle, przełączniki i punkty dostępowe klasy przemysłowej są przystosowane do pracy na zewnątrz. Wiele produktów, jak FortiSandbox i FortiDeceptor, pozwala na podniesienie poziomu ochrony środowisk OT.

Podejście platformowe w ochronie środowisk OT

Podejście bazujące na platformie cyberochronnej typu mesh, takiej jak Fortinet

Security Fabric, jest niezbędne do utrzymania bezpieczeństwa w środowisku przemysłowym. Dzięki scentralizowanej widoczności, jaką ona zapewnia, można wyeliminować luki i zagrożenia związane z bezpieczeństwem OT oraz odeprzeć nawet najbardziej wyrafinowane ataki. W ostatnim czasie Fortinet wprowadził do oferty nowe produkty i usługi do ochrony środowisk OT, a także rozbudował funkcjonalność już istniejących.

Nowy firewall **FortiGate 70 F Rugged** przeznaczony jest do pracy w trudnych warunkach środowiskowych. Dzięki bazującemu na sztucznej inteligencji mechanizmowi FortiGuard AI gwarantuje ochronę danych, sieci i urządzeń infrastruktury krytycznej, zintegrowanych z systemami SD-WAN, mechanizmami dostępu do sieci bazującymi na modelu Zero Trust (ZTNA) oraz kontrolerami brzegowymi sieci LAN.

Z kolei rozwiązanie **FortiDeceptor**, przeznaczone do pracy w trudnych warunkach przemysłowych, ułatwia wczesne wykrywanie zagrożeń i izolowanie ataków. **FortiPAM** zapewnia nadzorowany i monitorowany dostęp do krytycznych zasobów, a dzięki integracji z rozwiązaniami FortiClient, FortiAuthenticator i FortiToken umożliwia dostęp do funkcji ZTNA, SSO i uwierzytelniania wieloskładnikowego.

FortiSOAR został natomiast wyposażony w funkcję zmniejszającą liczbę generowanych alertów oraz wprowadził automatyzację i orkiestrację zabezpieczeń.

Wszystkie te rozwiązania są częścią platformy Fortinet Security Fabric, co umożliwia konwergencję IT i OT oraz wymianę danych pomiędzy tymi środowiskami.

Kontakt dla partnerów:

Agnieszka Szarek, Distribution Sales Manager, Fortinet
aszarek@fortinet.com



Optymalne wykorzystanie przestrzeni



Wyjątkowa sprawność



Prognoza stanu baterii



Możliwość pracy z baterią Li-ion

Zasilacze UPS Delta z serii Ultron DPS 300–1200 kVA

Niedościgniona ochrona zapewniająca doskonałą wydajność i niezawodność systemów dużej mocy

• Ultra kompaktowe wymiary

Wiodąca na rynku gęstość mocy UPS o małym zapotrzebowaniu na powierzchnię instalacyjną

• Doskonała wydajność

Sprawność w trybie AC-AC sięgająca 96,5% oraz 99% w trybie ECO zapewnia znaczącą oszczędność energii

• Najwyższa dostępność mocy

Skalowalność mocy systemu do 9,6 MW poprzez pracę równoległą do 8 jednostek UPS

• Proaktywna kontrola kluczowych komponentów

Wykorzystanie najnowocześniejszych technologii mikroprocesorowych zapewnia proaktywną kontrolę żywotności kluczowych komponentów UPS oraz baterii



www.deltaww.com
www.deltapowersolutions.com

 **DELTA**
Smarter. Greener. Together.

Strzelanki na smartfonie

Gry mobilne przebyły długą drogę od Snake'a i Tetrisa, aż po Diablo Immortal. Jednak najlepsze dopiero przed graczami... i resellerami.

■ **Wojciech Urbanek**

Wkwietniu szefowie Sega Sammy Holdings poinformowali o zakupie fińskiej firmy Rovio. O transakcji pisały liczące się światowe media, choć jej wartość, opiewająca na 800 mln dol., wygląda skromnie, chociażby na tle planów Microsoftu, który zamierza przejąć Activision Blizzard za 75 mld dol. Czym zatem tłumaczyć duże zainteresowanie tym zakupem? Rovio jest twórcą wydanej w 2009 r. kultowej gry Angry Birds. To pierwsza mobilna gra, której udało się przekroczyć miliard pobrań. Według szacunków analityków z Data.ai od momentu powstania „rozzłoszczone ptaki” przyniosły przychody w wysokości 1,8 mld dol., a do końca ubiegłego roku odnotowały ponad 5 mld pobrań. Rovio potrafiło przekuć ogromną popularność Angry Birds na komercyjny sukces, uruchamiając wiele dodatkowych wersji gry oraz telewizyjnych spin-offów. W 2017 r. Rovio zadebiutowało na Helsińskiej Giełdzie Papierów Wartościowych, ale mimo pozyskanego kapitału nie udało się tej firmie wydać kolejnego hitu.

W ostatnich kilku latach gry mobilne w bardzo szybkim tempie zdobywają zwolenników, a co za tym idzie do ich twórców płynie coraz szerszy strumień pieniędzy. Zdaniem analityków wyrażone przyspieszenie nastąpiło w czasie pandemii, mimo że wydłużyła premiery wielu długo oczekiwanych gier. Dodatkowo na-

łożyły się na to kłopoty związane z dostępnością sprzętu. Wymienione trudności nie zmniejszyły jednak aktywności mobilnych graczy, co pokazują wyniki sprzedaży pochodzące z 2021 r. Według Newzoo globalne przychody wypracowane w tym segmencie rynku wyniosły 93,2 mld dol., co oznacza 7,3 proc. wzrost w ujęciu rocznym. W tym samym okresie segment konsol skurczył się o 6,6 proc., zaś komputerów PC o 0,8 proc. Należy podkreślić, że 52 proc. globalnych przychodów z gier pochodziło od użytkowników urządzeń mobilnych. Wszystko wskazuje na to, że udział ten będzie rosł, choć mobilni gracze w ubiegłym roku ograniczyli swoje wydatki.

Problem z Apple'm i recesją

Nie trzeba być wytrawnym analitykiem, aby wymienić kilka najważniejszych czynników, które stymulują popyt na mobilny gaming. Kolejne wersje smartfonów oraz przenośnych konsol są wyposażone w mocniejsze procesory i więcej pamięci RAM. To otwiera nowe możliwości przed twórcami gier na urządzenia przenośne. W rezultacie jakość mobilnej rozrywki stale rośnie, zapewniając coraz szybsze reakcje, a także lepsze efekty wizualne i dźwiękowe. Jednak pomimo wielu sprzyjających okoliczności w ubiegłym roku wartość globalnego rynku mobilnych gier zmniejszyła się o 6,4 proc.

Mobilna rozrywka najlepsze czasy ma dopiero przed sobą.



Analitycy Newzoo wskazują w powyższym kontekście na dwa kluczowe czynniki, które wpłynęły na załamanie się sprzedaży. Pierwszym są ograniczenia w zakresie identyfikowania i śledzenia użytkowników. Jak wiadomo, Apple wprowadziło (począwszy od systemu iOS 14.5) funkcję App Tracking Transparency (ATT). Wymaga od właściciela iPhone'a wyrażenia zgody na śledzenie jego aktywności na witrynach internetowych oraz poprzez różnego rodzaju aplikacje. W lwiej części przypadków użytkownicy nie zgadzają się na taki stan rzeczy, a tym samym aplikacje nie uzyskują dostępu do identyfikatora urządzenia (IDFA). Zmiana przyczyniła się do poważnych spadków przychodów z reklam zamieszczanych na Facebooku, Twitterze czy Snapchacie. Niestety, odbiła się też na zarobkach wydawców i programistów, którzy prosperowali dzięki kierowaniu reklam do graczy, a także śledzeniu ich preferencji.

– *To, co utraciliśmy w postaci efektywnie zainwestowanych środków na promocję, nie zostało odzyskane przez inne kanały.*



Twórcy gier, którzy nie opierają się na silnej wartości intelektualnej, lecz na marketingu wydajnościowym, borykają się z poważnymi problemami – przyznaje Alexis Bonte, dyrektor operacyjny Stillfront.

Siłą rzeczy wpływ na spadek sprzedaży mobilnych gier ma recesja. Dochody graczy są nadwyrężone przez inflację, przez co muszą zmieniać swoje priorytety. Tym bardziej, że świat po dwóch latach blokady znowu otworzył się na inne rozrywki.

– Gry na smartfony, bazujące często na modelu subskrypcyjnym czy mikropłatnościach, wydają się być najłatwiejszym obszarem do wprowadzenia oszczędności i stąd zapewne najgłębsze spadki. Myślę jednak, że wychodzenie z kryzysu będzie skutkowało poprawą wyników także w branży gier i wrócimy na ścieżkę wzrostu – zauważa Adam Żelazko, Brand Development Manager SYS w polskim oddziale Asusa.

Powrót na ścieżkę wzrostu

Rozwój mobilnych technologii to zjawisko nieuniknione. Na świecie zaczynają się już

dyskusje o możliwościach, jakie niesie ze sobą standard 5 G. Również rynek mobilnego gamingu jest na dobrej drodze, aby w kolejnych latach przyciągnąć nowych fanów i pozostawić w tyle segmenty gier PC oraz konsol. Według prognoz Newzoo wartość globalnego rynku gier mobilnych ma wzrosnąć do 116,6 mld dol. w 2024 r., a liczba graczy do 3,3 mld (o 14 proc. więcej w porównaniu z 2022 r.).

– *Mobilna rozrywka najlepsze czasy ma dopiero przed sobą. Kolejne firmy zapowiadają produkty, które pozwolą cieszyć się ulubionymi grami nie tylko w zaciszu domowym, ale w każdym, dogodnym dla nas miejscu – mówi Adam Żelazko.*

Osobną kwestię stanowi postępująca adaptacja technologii 5G. Specjaliści z Ericssona wyliczyli, że jest ona dwadzieścia razy szybsza niż 4G. W związku z tym gry mogą działać szybciej i płynniej niż kiedykolwiek. Jednak na nową erę mobilnych gier trzeba będzie jeszcze trochę poczekać, bowiem okazuje się, że największe hity wcale nie wymagają zawrotnych prędkości. Według firmy analitycznej

Data.ai aż 75 proc. najbardziej zyskownych gier na smartfony nie wymaga dostępu do super szybkiego internetu. W większości przypadków bazują one na danych pobranych na urządzenie gracza, bądź muszą przesyłać tylko niewielkie fragmenty informacji podczas gry poprzez sieć. Co ciekawe, wydawcy wcale nie zamierzają podkręcać tempa, wychodząc z założenia, że należy jak najlepiej obsłużyć wszystkich graczy, niezależnie od urządzenia, usługi czy standardu bezprzewodowego przesyłania danych.

W przyszłości 5G może odegrać ważną rolę w interaktywnej rozrywce. Jednak aby tak się stało, wśród mobilnych graczy musi upowszechnić się streaming gier. Specjaliści od telekomunikacji przyznają, że sieć 4G nie jest na tyle mocna, aby obsługiwać strumieniowe przesyłanie zaawansowanych graficznie gier na smartfony. Poza tym udostępnianie gier w chmurze dla użytkowników smartfonów nie jest prostą sprawą ze względu na liczne ograniczenia sklepów z aplikacjami. Dużą pracę do wykonania mają mar- ➤

► keterzy, ponieważ mobilni gracze na ogół nie są zbyt dobrze zaznajomieni z tego rodzaju nowinkami.

Niewykluczone, że w dalszej przyszłości rynek mobilnego gamingu będzie napędzany przez rozwój i upowszechnianie się technologii rozszerzonej rzeczywistości (AR) oraz wirtualnej rzeczywistości (VR). Ciekawym przykładem jest tutaj gra Pokemon Go, wykorzystująca technologię AR do łapania cyfrowych Pokemonów w realnym świecie. Natomiast VR zapewnia wrażenia poprzez symulację środowiska 3D. Wraz ze wzrostem mocy urządzeń mobilnych wirtualna rzeczywistość staje się coraz bardziej dostępna dla graczy. Zresztą już dziś niektórzy użytkownicy smartfonów grają w Minecraft VR czy End Space VR.

Smartfon gamingowy czy przenośna konsola?

Dla wielu osób kupowanie smartfona do gier wydaje się być ekstrawagancją. Wszak flagowce Samsunga, Apple'a czy Xiaomi bez trudu poradzą sobie z najbardziej zaawansowanymi grami. Niemniej istnieje grupa graczy, którzy stawiają na pełny profesjonalizm. Z ich punktu widzenia to ważne, że smartfony gamingowe posiadają specjalistyczne funkcje, których próżno szukać nawet w telefonach z najwyższej półki cenowej. Zalicza się do nich ulepszone wibracje oraz chłodzenie, bardzo wysoką częstotliwość odświeżania, pojemną baterię, a także konfigurowalne tryby gier. Nie bez znaczenia jest fakt, że smartfony adresowane dla graczy zazwyczaj kosztują mniej niż flagowce oferowane przez liderów rynku.

– Coraz więcej osób sprawdza ofertę specjalnych smartfonów, co pokazują statystyki profili marketingowych marek gamingowych oraz zainteresowanie sklepów elektronicznych takim właśnie sprzętem. Polacy lubią nowinki technologiczne, więc pytania o modele, które dopiero co zostają zapowiedziane przez producenta, trafiają do nas już w kilka dni po takich deklaracjach. To pokazuje, że rodzimi gracze chcą mieć dostęp do tego, co najlepsze w branży gamingowej – mówi Anita Miszczyk, Product Manager w CK Mediator.

Gamingowe telefony konkurują nie tylko z klasycznymi smartfonami, ale też

Zdaniem specjalisty



■ Anita Miszczyk, Product Manager, CK Mediator

Sprzedaż smartfonów przeznaczonych do gamingu bardzo mocno rośnie, mimo ogólnego trendu spadkowego na rynku telefonów komórkowych. Modele gamingowe mają z reguły wysokiej jakości komponenty, ekrany i aparaty. Coraz więcej osób zauważa, że taki telefon posłuży także jako odtwarzacz filmów czy muzyki, a także aparat foto czy kamera. Flagowe smartfony znanych marek mają podobne ceny, co modele gamingowe i wydaje się, że coraz więcej osób chciałoby za tę samą cenę mieć coś ekstra, na przykład możliwość grania na telefonie jak na padzie czy streamingu gry mobilnej na telewizorze bez utraty jakości. Co ważne, rynek gamingu mobilnego w Polsce nie jest jeszcze ugruntowany, nadal jest miejsce dla nowych „graczy”. Nadal wielu resellerów nie posiada w ofercie tego typu produktów, a jeśli tak, to nierzadko ich asortyment jest ograniczony. Wciąż można dotrzeć do wielu klientów, którzy jeszcze o takich produktach nie słyszeli lub z nich nie korzystają.



■ Alicja Nowak, Public Relations Department Support, x-kom

Nowe tytuły gier mobilnych wymagają od sprzętu wydajności, generując popyt na najnowsze smartfony i konsole mobilne. Są to również produkty, na których skupiają się producenci i właśnie z myślą o nich przygotowują szersze portfolio akcesoriów. Poza urządzeniami bazowymi widać więc wzrost sprzedaży akcesoriów i świadomości klientów w tym obszarze. Nasze życie staje się coraz bardziej dynamiczne: jesteśmy w ruchu, oczekujemy ciągłej maksymalizacji przeżyć i dążenia do wielozadaniowości. Możliwość grania w dowolnym miejscu i czasie jest kluczem do popularyzacji mobilnego gamingu. Natomiast jego rozwój hamują obawy przed nowymi technologiami oraz przywiązanie klientów do klasycznej rozrywki na komputerach PC.



■ Adam Żelazko, Brand Development Manager SYS, Asus

Mobilna rozrywka najlepsze czasy ma dopiero przed sobą. Kolejne firmy zapowiadają produkty, które pozwolą cieszyć się ulubionymi grami nie tylko w zaciszu domowym, ale w każdym, dogodnym dla nas miejscu. Rynek jest już na tyle dojrzały, że wybór produktów przeznaczonych do konkretnych potrzeb staje się naturalny. Od lat widzimy taki trend w przypadku laptopów. Użytkownicy smartfonów także mają zróżnicowane wymagania i dla jednych kluczowa jest jakość aparatów, a dla innych wydajność, rozmiar, czy też odporność na uszkodzenia. Jesteśmy przekonani, że każde z oferowanych przez nas urządzeń dla graczy oferuje na tyle unikalne wrażenia, że pozwoli nam to budować kolejne obszary rynku, a nie konkurować w wąskiej grupie odbiorców. Jeżeli chodzi o gry mobilne, to coraz większa popularność rozbudowanych i wymagających produkcji wpływa pozytywnie na sprzedaż urządzeń, a także akcesoriów.

przenośnymi konsolami do gier. Jeśli chodzi o te ostatnie, groźnym rywalem jest Nintendo. Japoński producent już w 1989 roku wprowadził na rynek mobilną konsolę „Game Boy”. Natomiast najnowszy model „Switch”, jak do tej pory trafił do nabywców w liczbie 112 mln egzemplarzy. Firma opracowuje nie tylko sprzęt, który zarabia na sobie (w przeciwieństwie do konsol Microsoftu czy Sony), ale także własne oprogramowanie. Połowa

gier przeznaczonych jest wyłącznie na konsole Nintendo. Jednocześnie firmie udało się wykreować własnych, popularnych bohaterów, takich jak Super Mario Bros czy Zeldę.

Jednak jakby na to nie patrzeć, gry na smartfony stają się coraz bardziej wciągające. W obecnych czasach lwia część mieszkańców globu posiada smartfony, a po konsole sięgają głównie największy fani multimedialnej rozrywki. ■

Półowiczny sukces HCI

Systemy hiperkonwergentne mają na celu ograniczenie chaosu, który narasta w centrach danych. Kłopot w tym, że nie wszędzie zdają one egzamin.

■ **Wojciech Urbanek**

Jednym z kluczowych problemów, jakie występują w ośrodkach data center, jest rozrastanie się silosów baz danych, serwerów, pamięci masowej, aplikacji i sieci. Specjaliści przynajmniej od dekady deliberują nad tym, jak zburzyć piętrzące się silosy. Niestety, proces porządkowania serwerowni postępuje dość opieszale i trudno tak do końca powiedzieć, co jest przyczyną takiego stanu rzeczy – brak odpowiednich rozwiązań czy nadmierne przywiązanie użytkowników do tradycyjnej infrastruktury.

Na przestrzeni ostatnich kilku lat wyłoniły się trzy koncepcje walki z silosami. Dwie z nich, czyli architektura referencyjna (przetestowany zestaw komponentów pochodzących od różnych vendorów) oraz infrastruktura konwergentna (serwery, interfejsy sieci SAN, LAN i macierze dyskowe dostarczane w zestawie od jednego producenta), nie do końca spełniły oczekiwania i powoli odchodzą do lamusa.

– Popularność systemów konwergentnych spada. Dzieje się tak, ponieważ klienci chcą w infrastrukturze informatycznej zwiększyć poziom automatyzacji. Najwięcej daje w tej materii architektura hiperkonwergentna. Poza tym, jak wiadomo, systemy konwergentne są przeciwieństwami hiperkonwergencji, a czas nie stoi w miejscu – zauważa Maciej Plona, Senior vArchitect, Hyper-Converged Infrastructure, Central & Eastern Europe w Dell Technologies.

Infrastruktura hiperkonwergentna (HCI) to w najprostszym tłumaczeniu „pudełko” z mocą obliczeniową, przestrzenią dyskową, interfejsami sieciowymi (Infiniband lub Ethernet) oraz oprogramowaniem kontrolującym działanie całego systemu. Nie bez przyczyny HCI czasami porównuje się do smartfona lub... szwajcarskiego szczyraka. Przy czym wielofunkcyjne kombajny często budzą mieszane uczucia. Zwolennicy chwalą je zazwyczaj za uniwersalność, łatwiejsze serwisowanie i przyjazną obsługę, zaś adwersarze wychodzą z założenia, że jak coś jest do wszystkiego, to jest do niczego. Nie inaczej wygląda to w przypadku infrastruktury hiperkonwergentnej.

HCI „walczy” z macierzami SAN

Pomysłodawcy architektury hiperkonwergentnej doszli do wniosku, że z centrów danych muszą zniknąć macierze SAN. Dlatego HCI nie uwzględnia tych urządzeń, a ich rolę przejmują serwery x86. Jednak ta idea nie wszystkim przypadła do gustu, a sieci SAN nieprzerwanie pełnią kluczową rolę, zwłaszcza w dużych przedsiębiorstwach. I ma to swoje uzasadnienie.

Twórcy HCI zaczęli dostrzegać wady tego rozwiązania.



– Wciąż istnieje liczna grupa firm, które wolą budować samodzielnie rozwiązania, stanowiące alternatywę dla HCI. W ten sposób mogą dopasować infrastrukturę do specyficznych wymagań. Najczęściej takie systemy bazują na macierzach All-Flash i sieciach SAN. Po pierwsze, są one tańsze niż HCI, po drugie, użytkownik nie jest przywiązany do jednego producenta. Wybór takiej opcji pozwala na elastyczne skalowanie i rozbudowę systemu w przyszłości – tłumaczy Tomasz Spyra, CEO Rafcomu. ➤

► Ograniczoną skalowalność uważa się za jeden z największych mankamentów klasycznej infrastruktury hiperkonwergentnej. Użytkownik nie może z osobna aktualizować poszczególnych elementów znajdujących się w „pudefku”. W praktyce oznacza to, że jeśli firma chce zwiększyć przestrzeń dyskową, to i tak w ramach rozbudowy będzie musiała dokupić dodatkowy procesor, pamięć RAM, elementy sieciowe i licencje, choć ich wcale nie potrzebuje. W rezultacie wdrożenie HCI, zamiast obniżyć koszty funkcjonowania centrów danych, zacznie generować zbędne wydatki.

– *Przyzwyczajenia i inwestycje w tradycyjną infrastrukturę, które muszą się zamortyzować, hamują sprzedaż HCI. Dodatkową kwestią jest personel zaznajomiony z funkcjonowaniem SAN. Niektórym wydaje się, że obsługa systemów hiperkonwergentnych wymaga tajemnej wiedzy, co*

jest nieprawdą. Jedynym poważnym ograniczeniem dla HCI są duże środowiska, gdzie przechowuje się petabajty danych – tłumaczy Bartek Banasiak, Channel Manager w StorMagic.

Sprzedaż HCI hamują nierzadko przyzwyczajenia użytkowników.

HCI sprawy wcale nie muszą iść w podobnym kierunku. Centra danych mają swoją specyfikę i często wymagają zastosowania specjalistycznych rozwiązań, takich jak chociażby macierze SAN.

Hiperkonwergencja w nowej odsłonie

Klasyczne rozwiązania HCI nie są cudownym lekiem na wszelkie bóle centrów danych, a do niektórych zastosowań po prostu się nie nadają. Niefortunnym po-

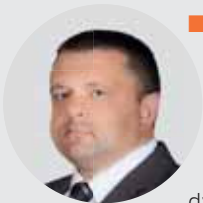
choć smartfony wyparły z rynku kilka produktów, takich jak aparaty cyfrowe, przenośne odtwarzacze multimedialne czy terminale do nawigacji GPS, to w przypadku

mysłem byłoby użycie systemu hiperkonwergentnego do przechowywania wielkich zbiorów danych. W takich przypadkach pojemność magazynu danych nie może rosnąć liniowo wraz z innymi zasobami, bo generowałyby to absurdalne koszty. Systemu HCI nie opłaca się też stosować do obsługi obciążeń intensywnie korzystających z procesora.

Z biegiem czasu twórcy infrastruktury hiperkonwergentnej zaczęli dostrzegać jej wady i ją udoskonalać. W ten sposób narodził się pomysł opracowania zdezagregowanej infrastruktury hiperkonwergentnej (dHCI), czasami określanej jako HCI 2.0. W tym przypadku zamiast monolitycznych węzłów typu „wszystko w jednym”, dostarcza się osobno serwer i macierz SAN. Plusem tej konfiguracji jest dowolność skalowania: użytkownik może osobno dodawać moc obliczeniową lub przestrzeń dyskową, co jest niemożliwe w tradycyjnych systemach HCI.

– *dHCI jest wynikiem naturalnego rozwoju technologii HCI, pozbawiającego ją*

Zdaniem specjalisty



■ **Jerzy Skiba, DCC Technical Department Team Leader, Exclusive Networks**

Rodzimi użytkownicy wybierają tradycyjną infrastrukturę zamiast HCI z kilku powo-

dów. Jednym z nich jest cena rozwiązań. W przypadku infrastruktury hiperkonwergentnej korzyści finansowe odczuwalne są w systemach o dużych pojemnościach, jak i mocy obliczeniowej. Inną sprawą jest bardzo dobra znajomość technologii występującej w rozwiązaniach tradycyjnych, czyli takich, gdzie istnieje podział na część obliczeniową z serwerami oraz pamięci masowych bazujących na macierzach dyskowych SAN. Niemniej oba modele znajdują swoje zastosowania, ponieważ każdy z nich posiada specyficzne właściwości istotne z punktu widzenia różnych grup klientów. To one decydują o ostatecznym wyborze rozwiązania.



■ **Marcin Cichecki, Sales Director, Stovaris**

Decyzje zakupowe oparte na tradycyjnych rozwiązaniach, takich jak macierze SAN i serwery, mogą być tłumaczone kilkoma

czynnikami. Naszym zdaniem głównym powodem jest brak znajomości technologii HCI i korzyści wynikających ze stosowania takich rozwiązań. Ostatnimi czasami obserwujemy konserwatywne podejście do nowych technologii, więc tzw. przyzwyczajenia zapewne też mają tutaj znaczenie. Systemy HCI stale się rozwijają i mogą znaleźć zastosowanie w każdej firmie, która potrzebuje wydajnej infrastruktury informatycznej. Głównym stymulatorem popytu na systemy HCI w Polsce będzie lepsze zrozumienie tej technologii i odkrycie korzyści, jakie za sobą niesie. Technologia HCI jest już powszechnie wykorzystywana w krajach z bardziej rozwiniętym rynkiem IT.



■ **Maciej Plona, Senior vArchitect, Hyper-Converged Infrastructure, Central & Eastern Europe, Dell Technologies**

Zainteresowanie rozwiązaniami HCI ze strony biznesu będzie cały czas

rosło. Składa się na to kilka przyczyn: łatwa instalacja, wyeliminowanie macierzy dyskowej, a tym samym brak sieci SAN, czy zarządzanie za pomocą jednej konsoli. W dobie niedoboru na rynku pracy specjalistów IT szczególnego znaczenia nabierają łatwość dokonywania zmian i rozwiązywania potencjalnych problemów. W rezultacie działy IT będą mogły bardziej skupić się na realizacji konkretnych zadań dla biznesu, a mniej na czynnościach związanych z bieżącym utrzymaniem systemów. Również rozwój infrastruktury brzegowej będzie sprzyjać sprzedaży systemów hiperkonwergentnych, bowiem wiąże się to z rozdzieleniem systemów centralnych na mniejsze elementy. HCI natomiast idealnie nadaje się do tworzenia takich lokalnych środowisk.

niedomagań „wieku niemowlęcego”, wynosząc ją na wyższy i bardziej dojrzały poziom. Klienci, którym spodobała się koncepcja HCI, ale rezygnowali z jej wdrożenia ze względu na ograniczoną skalowalność i trudności związane z utrzymaniem stabilnej wydajności, będą mocno zainteresowani dHCI – tłumaczy Piotr Drag, HPE Storage Category & Data Services Business Development Manager.

Trudno ocenić, na ile dHCI przełamie opór wśród krytyków architektury hiperkonwergentnej. O ile dostawcy tych systemów patrzą na ich przyszłość z dużym optymizmem, o tyle część integratorów patrzy na „HCI 2.0” dość sceptycznie.

– Niektórzy producenci mocno promują rozwiązania dHCI, ale na polskim rynku są one przyjmowane bardzo ostrożnie. Największą barierą jest cena – mówi Tomasz Spyra.

Sukces na brzegu sieci

Promotorzy HCI duże nadzieje wiążą z przetwarzaniem na brzegu sieci. Ostat-

nimczasami coraz więcej firmowych danych jest wytwarzanych i przechowywanych na urządzeniach końcowych. W związku z tym wysyłanie ich do chmury publicznej lub firmowego centrum danych mijają się z celem. Znacznie wygodniejszym rozwiązaniem jest umieszczanie infrastruktury i aplikacji blisko miejsca, gdzie wytwarza i konsumuje się dane. Według Gartnera do 2025 r. aż 40 proc. korporacyjnych pamięci masowych będzie wdrażanych na brzegu sieci. Dla porównania w 2022 r. odsetek ten wynosił 15 proc.

W związku z tym wiele firm stanie przed wyzwaniem, jakim będzie wdrożenie infrastruktury do obsługi danych w oddziałach. Tradycyjny model, polegający na tworzeniu wysp z serwerem, pamięcią masową, osprzętem sieciowym i hiperwizorem, które są dostarczane przez różnych dostawców, generuje wysokie koszty i prowadzi do chaosu. Nie każdy

oddział korzysta z tych samych aplikacji, dlatego też trudno byłoby spełnić ich wymagania przy użyciu identycznej infrastruktury.

Kolejny problem stanowi zdalne zarządzanie lokalną infrastrukturą za pomocą różnych platform, co niejednokrotnie przyczynia się do popełniania błędów, a także utrudnia szybkie reagowanie na pojawiające się przeszkody. Natomiast zastosowanie systemów HCI pozwala na centralne zarządzanie infrastrukturą oraz aplikacjami.

Rozwiązania dHCI są przyjmowane bardzo ostrożnie na polskim rynku.

– Zamiast konsolidacji wszystkich danych w centrali lub chmurze publicznej, organizacja może wdrożyć w rozproszonych lokalizacjach infrastrukturę, która zapewnia wysoką dostępność, prostą

obsługę i niskie koszty użytkowania. HCI jest idealnym rozwiązaniem dla klientów poszukujących rozwiązań do przetwarzania na brzegu sieci – zapewnia Bartek Banasiak.

Podobne zdanie mają na ten temat przedsiębiorcy, którzy już rozpoczęli swoją przygodę z HCI. Jak wynika z badania przeprowadzonego przez agencję 451 Research ponad 80 proc. użytkowników architektury hiperkonwergentnej na urządzeniach brzegowych planuje zwiększyć liczbę wdrożeń tych rozwiązań w ciągu najbliższych dwóch lat. Respondenci przyznają, iż wykorzystują HCI na brzegu sieci do obsługi wielu przypadków, chwając sobie niższe koszty i mniejszą powierzchnię w porównaniu z tą, którą zajmują produkty alternatywne. Innym atutem jest możliwość wdrożenia systemu składającego się jedynie z dwóch węzłów.

Jednak nie wszyscy podzielają optymizm dostawców HCI. Zdaniem Jerzego Skiby, DCC Technical Department Team Leadera w Exclusive Networks, edge computing nie jest trendem, który w znaczący sposób sprzyja systemom hiperkonwergentnym. Najbliższy czas pokaże, kto ma rację, czy orędownicy postrzegający HCI jako panaceum na bóle związane z przetwarzaniem na brzegu sieci, czy sceptycy chłodnym okiem patrzący na „pudełko” z infrastrukturą.



■ Piotr Drag, Storage Category & Data Services Business Development Manager, HPE

HCI ma wielką zaletę w postaci uproszczenia zarządzania, ale też posiada wadę, jaką jest wykorzystanie zasobów. Po pierwsze,

przy rozbudowie środowiska HCI musimy dodać wszystkie elementy, którą tworzą węzeł. Po drugie trudno jest utrzymać stabilną i przewidywalną wydajność, gdyż zbyt duże jest nagromadzenie obciążeń na współdzielonej architekturze. Do tego spora część zasobów zużywana jest przez oprogramowanie tworzące środowisko hiperkonwergentne. Z tego powodu HCI jest doskonałe dla statycznych, rzadko zmieniających się środowisk. Z kolei ciekawą propozycją dla użytkowników, gdzie te zmiany występują często lub trudno je przewidywać, jest technologia dHCI. Warto przy tym podkreślić, że sprzedaż systemów hiperkonwergentnych będzie sprzyjać rozwój infrastruktury brzegowej, bowiem wiąże się to z rozdzieleniem systemów centralnych na mniejsze elementy.



■ Krzysztof Prystupa, Partner Account Manager, Connect Distribution

Największą barierą w sprzedaży rozwiązań HCI jest przyzwyczajenie

do klasycznych rozwiązań oraz obawy przed skomplikowanymi „nowymi” rozwiązaniami. Co ciekawe, klienci inwestujący w infrastrukturę hiperkonwergentną robią to ze względu na niższe koszty oraz prostą obsługę w porównaniu z macierzami SAN. Z naszych obserwacji wynika, że HCI cieszy się największą popularnością wśród przedsiębiorstw z rozproszoną strukturą, gdzie w każdej z lokalizacji istnieje potrzeba uruchomienia odrębnego, niewielkiego centrum przetwarzania danych. W związku z tym takie trendy, jak przetwarzanie na brzegu sieci, będą stymulować popyt na HCI.

Szykują się nowe wymagania unijne

Na pierwsze czytanie w Parlamencie Europejskim czeka projekt unijnego rozporządzenia w sprawie „horyzontalnych wymogów cyberbezpieczeństwa w odniesieniu do produktów z elementami cyfrowymi”. Warto wiedzieć, co się pod tym kryje.

■ **Andrzej Gontarz**

Otóż celem proponowanej regulacji jest wprowadzenie na rynek europejski jednolitych standardów cyberbezpieczeństwa dla urządzeń przetwarzających na odległość dane cyfrowe, w tym podłączonych do internetu. Przepisy mają obejmować rozwiązania funkcjonujące we wszystkich obszarach zastosowań, stąd horyzontalny charakter dokumentu. Nieliczne wyłączenia będą dotyczyć tylko tych dziedzin, w których już funkcjonują regulacje branżowe, na przykład w odniesieniu do sprzętu medycznego czy rozwiązań stosowanych w lotnictwie.

W założeniu unijnych ustawodawców nowe przepisy mają przyczynić się do te-

go, że wprowadzane na rynek rozwiązania będą miały mniej słabych punktów, gdyż producenci będą zwracać większą uwagę na kwestie bezpieczeństwa w całym cyklu życia produktu, począwszy od fazy projektowania. Z kolei użytkownicy mieliby uzyskać możliwość bardziej świadomego uwzględniania czynników cyberbezpieczeństwa przy wyborze i korzystaniu z produktów IT.

Na rynek będą mogły być wprowadzane tylko te rozwiązania, których producent zagwarantuje odpowiedni poziom cyberbezpieczeństwa. Konkretnie wymagania zostały określone w załączniku nr 1 do rozporządzenia. Przykładowo, producenci będą musieli dostarczać rozwiąza-

nia z bezpieczną konfiguracją domyślną, czy też zapewniać ochronę integralności przechowywanych bądź przetwarzanych danych. Generalnie jednak poziom i zakres zastosowanych zabezpieczeń ma być adekwatny do wyników przeprowadzonej analizy ryzyka. Chodzi o to, by do sprzedaży były dopuszczane wyłącznie produkty bez żadnych znanych i możliwych do wykorzystania podatności.

Od producenta do dystrybutora

W zależności od stopnia ryzyka związane z funkcjonowaniem w cyberprzestrzeni „produkty z elementami cyfrowymi” (jak określa to dokument) będą dzielone

PRODUKTY KRYTYCZNE

Klasa I

1. Oprogramowanie systemów zarządzania tożsamością oraz oprogramowanie do zarządzania uprzywilejowanym dostępem.
2. Samodzielne i wbudowane przeglądarki.
3. Menedżer haseł.
4. Oprogramowanie, które wyszukuje, usuwa lub poddaje kwarantannie złośliwe oprogramowanie.
5. Produkty z elementami cyfrowymi z funkcją wirtualnej sieci prywatnej (VPN).
6. Systemy zarządzania siecią.
7. Narzędzia zarządzania konfiguracją sieci.
8. Systemy monitorowania ruchu w sieci.

9. Zarządzanie zasobami sieciowymi.
10. Systemy zarządzania informacjami i zdarzeniami zabezpieczeń (SIEM).
11. Zarządzanie aktualizacjami/poprawkami, w tym menedżer uruchamiania systemu.
12. Systemy zarządzania konfiguracją aplikacji.
13. Oprogramowanie do dostępu zdalnego/udostępniania.
14. Oprogramowanie do zarządzania urządzeniami mobilnymi.
15. Fizyczne interfejsy sieciowe.
16. Systemy operacyjne, które nie są ujęte w klasie II.
17. Zapory sieciowe, systemy wykrywania włamań lub zapobiegania włamaniom nieujęte w klasie II.

18. Routery, modemy przeznaczone do podłączenia do internetu oraz przełączniki nieujęte w klasie II.
19. Mikroprocesory nieujęte w klasie II.
20. Mikrokontrolery.
21. Specjalizowane układy scalone (ASIC) i bezpośrednio programowalne macierze bramek (FPGA) przeznaczone do użytku przez podmioty niezbędne takie jak podmioty, o których mowa w dyrektywie NIS 2.
22. Systemy sterowania i automatyki przemysłowej (IACS) nieujęte w klasie II, do których należą programowalne sterowniki logiczne (PLC), rozproszone systemy sterowania (DCS), komputerowe sterowniki numeryczne (CNC) dla obrabiarek oraz systemy kontroli i gromadzenia danych (SCADA).



Co to jest „produkt z elementami cyfrowymi”?

Zgodnie z przyjętą definicją, tzw. produkt z elementami cyfrowymi oznacza „oprogramowanie komputerowe lub sprzęt komputerowy oraz powiązane z nimi rozwiązania w zakresie zdalnego przetwarzania danych, w tym komponenty oprogramowania lub sprzętu, które mają zostać oddzielnie wprowadzone do obrotu”. Ważne jest tu również zastrzeżenie, że bez oprogramowania opracowanego na potrzeby przetwarzania danych na odległość, produkt z elementami cyfrowymi nie mógłby wykonywać przynajmniej jednej ze swoich funkcji.

Rozporządzenie będzie mieć zastosowanie do produktów, których przeznaczenie lub racjonalnie przewidywalne wykorzystanie (czyli niekoniecznie wskazane przez producenta, ale też wynikające z dającego się przewidzieć zachowania człowieka lub możliwych operacji technicznych) obejmować będzie bezpośrednio lub pośrednio, logiczne lub fizyczne połączenie danych cyfrowych z urządzeniem lub siecią.

ne na rozwiązania krytyczne (klasy I i II) oraz wysoce krytyczne. Oceny produktu pod kątem wykazania zgodności z zasadniczymi wymogami bezpieczeństwa określonymi w załączniku do rozporządzenia będzie musiał dokonać producent. Będzie mógł w tym celu posłużyć się jedną ze wskazanych metod, w tym poprzez kontrolę wewnętrzną. Wytwórcy produktów krytycznych klasy II będą musieli jednak zaangażować do oceny zgodności podmiot zewnętrzny, natomiast producenci produktów wysoce krytycznych będą zobowiązani do uzyskania europejskiego certyfikatu cyberbezpieczeństwa. Producenci będą również zobowiązani do zgłaszania do ENISA wszelkich wykry-

tych incydentów, a także wykorzystanych podatności.

Oprócz producentów, do spełniania zawartych w rozporządzeniu wymogów będą zobligowani także importerzy i dystrybutorzy. Na każdej z tych grup przedsiębiorców będą ciążyły określone obowiązki, adekwatne do ich miejsca, roli i zadań w łańcuchu dostaw. Importerzy będą mogli wprowadzać do obrotu wyłącznie produkty, które spełniają zasadnicze wymogi rozporządzenia. To na nich ciąży obowiązek dopilnowania, aby producent przeprowadził odpowiednie procedury oceny zgodności i sporządził właściwą dokumentację techniczną, a sam produkt nosił oznakowanie CE i miał stosowną instrukcję obsługi.

Z kolei dystrybutorzy będą musieli „dochować należytej staranności” w odniesieniu do wymogów rozporządzenia. Przed udostępnieniem objętego regulacją rozwiązania muszą sprawdzić, czy produkt z elementami cyfrowymi jest opatrzony oznakowaniem CE oraz czy producent i importer wypełnili stosowne, spoczywające na nich obowiązki. W przypadku gdyby dystrybutor uznał (lub miał do tego powody), że produkt nie jest zgodny z zasadniczymi wymogami rozporządzenia, nie powinien go udostępniać do momentu zapewnienia zgodności przez producenta.

W przypadku gdyby importer lub dystrybutor chciał wprowadzić produkt do

23. Przemysłowy Internet Rzeczy nieujęty w klasie II.

Klasa II

1. Systemy operacyjne do serwerów, komputerów stacjonarnych i urządzeń mobilnych.
2. Hiperwizory, a także systemy środowiska uruchomieniowego, które wspomagają zwirtualizowane wykonanie systemów operacyjnych i podobnych środowisk.
3. Infrastruktura klucza publicznego i wystawcy certyfikatów cyfrowych.
4. Zapory sieciowe, systemy wykrywania włamań lub zapobiegania włamaniom przeznaczone do zastosowania przemysłowego.

5. Mikroprocesory przeznaczone do zastosowań ogólnych.
6. Mikroprocesory przeznaczone do integracji z programowalnymi sterownikami logicznymi i zabezpieczeniami.
7. Routery, modemy przeznaczone do podłączenia do internetu oraz przełączniki przeznaczone do zastosowania przemysłowego.
8. Zabezpieczenia.
9. Sprzętowe moduły bezpieczeństwa (HSM).
10. Bezpieczne procesory kryptograficzne.
11. Karty inteligentne, czytniki kart inteligentnych i tokeny.
12. Systemy sterowania i automatyki przemysłowej (IACS) przeznaczone do użytku przez podmioty niezbędne,

o których mowa w dyrektywie NIS 2, takie jak programowalne sterowniki logiczne (PLC), rozproszone systemy sterowania (DCS), komputerowe sterowniki numeryczne (CNC) dla obrabiarek oraz systemy kontroli i gromadzenia danych (SCADA).

13. Urządzenia przemysłowego internetu rzeczy przeznaczone do użytku przez podmioty niezbędne, takie jak podmioty, o których mowa w dyrektywie NIS 2.
14. Komponenty czujników i akumulatorów robotów oraz sterowniki robotów.
15. Inteligentne liczniki.

obrotu pod własną nazwą lub z własnym znakiem towarowym, albo dokonał istotnej modyfikacji produktu już wprowadzonego na rynek, będą na nim ciężcy obowiązki producenta.

Potrzebne organy krajowe

W każdym państwie należącym do Unii Europejskiej będą musiały funkcjonować podmioty zajmujące się oceną zgodności wprowadzanych na rynek produktów z wymogami rozporządzenia. Każde państwo członkowskie będzie również zobligowane do tego, aby wyznaczyć organ notyfikujący takie podmioty. Organ ten będzie odpowiedzialny za opracowanie oraz przeprowadzanie procedur, które są konieczne do oceny i notyfikowania jednostek weryfikujących zgodność oraz do monitorowania ich działania. Jednostka oceniająca musi funkcjonować w sposób niezależny od organizacji lub produktu, który będzie oceniać.

Ponadto każde państwo członkowskie zostanie zobowiązane do wyznaczenia co najmniej jednego organu nadzoru rynku. Do zadań wyznaczonego organu będzie należało zapewnienie skutecznego wdrażania wymogów procedowanego rozporządzenia. Można będzie wyznaczyć do tego celu już istniejący organ albo powołać nową organizację powierzając jej to zadanie.

Jeżeli organ nadzoru stwierdzi, że produkt z elementami cyfrowymi nie jest zgodny z wymogami rozporządzenia, będzie mógł zobowiązać właściwy podmiot gospodarczy do podjęcia odpowiednich działań naprawczych, a w tym w celu wycofania produktu z obrotu, a następnie przywrócenia go potem „do obiegu” w wyznaczonym terminie.

Zadaniem państw członkowskich będzie również wprowadzenie przepisów dotyczących kar w przypadku naruszania przez podmioty gospodarcze przepisów projektowanego rozporządzenia. Przewiduje się, że za niezgodność z zasadniczymi, określonymi w załączniku nr 1 wymogami cyberbezpieczeństwa, kara będzie wynosić do 15 mln euro lub do 2,5 proc. całkowitego, rocznego, światowego obrotu generowanego przez przedsiębiorstwo. Jak widać, kary mają być mocno dyscyplinujące... ■

VADEMECUM

VAR-ÓW i INTEGRATORÓW

Najnowszy numer już w czerwcu



TEMATYKA

- Przetwarzanie i przechowywanie danych
- Bezpieczeństwo
- Infrastruktura sieciowa
- Zasilanie awaryjne
- Chmury prywatne, hybrydowe i publiczne
- Przetwarzanie dokumentów

Zostaw politykę politykom

Niezależnie od tego, czy zajmujesz się sprzedażą, marketingiem, HR-em czy zaszycasz w zarządzie, nie warto, abyś poruszał kwestie polityczne.

Dlaczego tak uważam? Ano dlatego, że Twoim zadaniem jest wkład w rozwój firmy, a angażowanie się w kwestie polityczne na niwie zawodowej grozi czymś dokładnie odwrotnym. W przypadku menadżerów wysokiego szczebla uleganie presji wynikającej z tego, że dana sprawa akurat bardzo mocno rezonuje wśród pracowników, może prowadzić do poważnych, niekorzystnych reperkusji. I nie ma znaczenia, że zarząd może podzielać odczucia pracowników w określonej kwestii. Najlepszą firmową strategią jest ta, zgodnie z którą zadaniem organizacji jest rozwój biznesu, a zagadnienia polityczne to prywatna sprawa każdego z członków zespołu.

Doszedłem do takich wniosków w oparciu o doświadczenia naszego wydawnictwa, ale też obserwację niedobrych skutków, jakie angażowanie się w politykę przyniosło wielu innym firmom. Najlepszym przykładem jest spór Disneya z władzami Florydy, wszczęty przez poprzedniego CEO tego koncernu, który zgodnie z oczekiwaniami części pracowników zaprotestował przeciwko wprowadzeniu Prawa Rodziców Dotyczącego Edukacji (zabrania prowadzenia zajęć na temat tożsamości gender w przedszkolach i w pierwszych trzech klasach szkół podstawowych). Jednocześnie Disney w tym stanie cieszy się przywilejami podatkowymi wartymi miliony dolarów, korzystając ze specjalnego statusu nadanego firmie przez tamtejsze władze. Teraz status ten może się zmienić i to nie na korzyść Disneya...

Pewnego wieczora byłem na kolacji z jednym z naszych kluczowych szefów sprzedaży, podczas której powiedział bez owijania w bawełnę, co myśli o jednym z kandydatów na prezydenta. Atmosfera natychmiast się ochłodziła, bo siedzący z nami przy stole klient był innego zdania. Nie dopieśliśmy dila, którego dotyczyło tamto spotkanie. I to nie dlatego, że nasza oferta była zła, ale

dlatego, że jeden z nas powinien wiedzieć, że w pewnych sytuacjach trzeba trzymać język za zębami.

Inny przykład dotyczy kilku szefów firm IT, którzy kilka lat temu głośno i dobitnie skrytykowali zmiany w prawie wyborczym w stanie Georgia. Kiedy trafiło to do mediów, złapałem się za głowę. Czy ci menadżerowie nie zdawali sobie sprawy, że z ich postawą nie zgadza się mniej więcej połowa ich klientów? A jeśli zdecydują się na innego dostawcę tylko dlatego, że szef firmy wyraził swoją opinię w sprawie, która nie ma nic wspólnego z jego biznesem? Będzie warto?

Powyższe przykłady dotyczą angażowania się poza firmowymi „murami”. Tymczasem musisz liczyć się z kłopotami także w sytuacji, gdy angażujesz się w politykę wewnątrz swojej organizacji. Nawet, jeśli masz jak najlepsze intencje. Znam przypadek jednego z członków zarządu, który chciał, żeby firma działała zgodnie z wartościami, którymi kierował się jeden z naszych narodowych liderów walki o prawa obywatelskie. Podejście godne szacunku, prawda? Być może, ale wystarczyło kilka minut od ogłoszenia tej deklaracji, żeby część pracowników oskarżyła wspomnianego menadżera, że on sam, jak i firma nie dość się stara i że powinna robić znacznie więcej niż właśnie zadeklarowała. Czy zatem rzeczywiście pomysł menadżera pomógł w dalszym rozwoju biznesu?

Zmierzam do tego, że właśnie zbliżamy się do wyborów prezydenckich, a wiele osób, z którymi spotykamy się służbowo ma swoje bardzo mocne polityczne przekonania. I musimy zdawać sobie sprawę, że nie możemy kontrolować tego, co kto robi i jak myśli. Powinniśmy w kwestiach służbowych koncentrować się na rozwoju biznesu, maksymalizując sprzedaż. Angażowanie się w polityczne sprawy w relacjach z klientami i pracownikami to proszenie się o kłopoty. Po co nam to?



Robert Faletta

jest założycielem The Channel Company, wydawcy amerykańskiej edycji CRN.

Milczenie jest złotem!



Izrael

w blasku nowych technologii

Izrael to niezmiennie wylęgarnia technologicznych nowinek, a miejscowe firmy IT regularnie wprowadzają na globalny rynek szereg rozwiązań, które mogą śmiało konkurować z produktami światowych gigantów IT.

■ **Wojciech Urbanek, Tel Awiw**

W Izraelu na jeden startup przypada około 1000 mieszkańców tego kraju i żadne inne państwo świecie nie może pochwalić się takim wskaźnikiem. Na sukces miejscowych firm składa się kilka czynników: kreatywność, państwowe pieniądze, ale także... ścisłe więzi ze Stanami Zjednoczonymi. Jednym z bardzo wielu przykładów jest przebieg kariery Gala Naora, izraelskiego przedsiębiorcy, który w ciągu ostatnich kilku lat spędził sporo czasu podróżując pomiędzy Nowym Yorkiem a Tel Awiwem. To pokłosie jego biznesu życia, którym była sfinalizowana w 2010 r. sprzedaż IBM-owi za 140 mln dol. firmy Storwize. Zanim doszło do transakcji Gal Naor zebrał od funduszy venture capital 38 mln dol., a więc biznes wszystkim się opłacił. W 2011 r. otworzył StorOne, kolejny startup, który podobnie jak Storwize działa w segmencie pamięci masowych.

Najnowszym dzieckiem tej izraelskiej firmy jest Virtual Storage Container, niezależne środowisko pamięci masowej, działające w ramach silnika StorOne, który pozwala wycisnąć z dysków flash setki tysięcy IOPS-ów i obsługiwać pojemność liczoną w petabajtach. To rozwiązanie typu „wszystko w jednym”, obsługuje bowiem protokoły dostępu blokowego, plikowego i obiektowego. Poza tym postrzega wszystkie nośniki jako takie same i użytkownik może stosować rozmaite ich kombinacje. Oprogramowanie

zostało wyposażone w funkcję warstwowania nośników ze względu na ich klasę. Ponadto pozwala tworzyć i magazynować nawet miliony aktywnych migawek.

– *Robimy dla pamięci masowej to, co VMware dla serwerów. Zapewniamy klientom znaczną oszczędność czasu, pieniędzy oraz zwiększoną ochronę danych, której nie są w stanie zagwarantować inne firmy* – zapewnia Gal Naor.

StorOne wychodzi z założenia, że wąskim gardłem w centrach danych jest oprogramowanie, które przeszkadza w uzyskaniu wysokiej wydajności. Z kolei producenci, co zrozumiałe, namawiają klientów, aby zwiększyli inwestycję w sprzęt i nośniki.

– *To przypomina historię Forda. Kiedy zapytał klientów czego potrzebują, ci odpowiedzieli, że szybszego konia. Właściciele firm podczas rozmów z nami zazwyczaj tłumaczą nam, że aby sprostać przyrostowi danych, muszą dokupić jeszcze jedną macierz. Tak naprawdę jednak*

potrzebują lepszego oprogramowania, które pozwoli wycisnąć z nośników większe wydajności niż w przypadku klasycznych rozwiązań – mówi Gal Naor.

Wsparcie dla zapracowanego developera

Poprawianie błędów to niewdzięczna praca, zwłaszcza w przypadku programistów, którzy muszą się przedzierać poprzez krzaczki kodu. Izraelski startup Rookout postanowił ulżyć developerom,

opracowując rozwiązanie do monitoringu infrastruktury. Wpisuje się ono w modny ostatnio trend tzw. obserwowalności, która polega na integracji narzędzi do analizy dzienników oraz monitorowania i zarządzania wydajnością.

Obserwowalność bazuje na trzech filarach: dziennikach rejestrujących zdarzenia, metrykach dostarczających najważniejsze pomiary dotyczące wydajności i śladach działania oprogramowania. Założyciele Rookout uważają, że „tradycyjna” obserwowalność z punktu widzenia developera posiada kilka mankamentów. Większość narzędzi nadmiernie skupia się na wskaźnikach dotyczących infrastruktury. Natomiast programiści, aby lepiej zrozumieć to, co dzieje się w aplikacjach, są zainteresowani uzyskaniem wglądu na poziomie kodu. Inny problem dotyczy statycznego charakteru systemów monitoringu. Wprawdzie użytkownicy mogą zdobyć dostęp do określonego śladu, metryki lub fragmentu informacji o aplikacji i wyszukiwać je, ale aby to zrobić, muszą wykonać żmudną pracę – dokonać zmian w kodzie i ponownie wdrożyć aplikację.

– *Ten cykl jest bardzo uciążliwy. W elastycznych przedsiębiorstwach zazwyczaj zajmuje to kilka godzin, ale w koncernach ten proces może ciągnąć się przez tydzień, a nawet kwartał* – mówi Shahar Fogel, CEO Rookout.

Startup zmienia ten paradygmat, umożliwiając dynamiczną obserwację. Użytkownik może wskazać określone miejsce, kliknąć przycisk i uzyskać dostęp do danych. Programista nie musi pisać kodu, dodawać logów i wdrażać ponownie aplikacji. Wszelkie czynności wykonuje w czasie rzeczywistym, nie powodując przestoju w pracy oprogramowania.

– *W rezultacie skracamy średni czas naprawy o 80 procent* – zapewnia Shahar Fogel.

Anomalie kosztowe w chmurze są wykrywane automatycznie.

Rookout oferuje cztery rozwiązania: Live Debugger, Live Logger, Live Profiling i Live Metrics. Klienci mogą korzystać zarówno z jednego wybranego produktu, jak i wszystkich czterech. Oferta adresowana jest do każdej firmy, niezależnie od jej wielkości. Użytkownikami narzędzi Rookout są między innymi booking.com, NetApp, Cisco, a także Santander.

Chmura miała być tania

Cena jest jednym z największych atutów usług chmurowych – zapewniali kilka lat temu jej dostawcy. Jednak rzeczywistość szybko zweryfikowała ich deklaracje. Chmura wcale nie jest tania, a kalkulacja kosztów wymaga niemal tajemnej wiedzy. Trzy lata temu O'Reilly Media wydało liczącą 284 strony książkę „Cloud FinOps” o tym, jak zarządzać wydatkami na usługi chmurowe. Jednak sama teoria to za mało i dlatego duzi gracze, tacy jak VMware czy NetApp, zainwestowali w startupy (odpowiednio: Cloud Health i Spot), które opracowały narzędzia do analizy i optymalizacji usług infrastruktury chmurowej. Niewykluczone, że w przyszłości jeden z gigantów zechce pozyskać również FinOut, a więc startup z Tel Awiwu, który opracował kompleksowe rozwiązania do zarządzania kosztami u wszystkich dostawców chmury, w hurtowniach danych i CDN (Content Delivery Network). Wysokie koszty usług chmurowych mają różne podłoże. Czasami użytkownik korzysta z jednej spośród stu wykupionych funkcji. Innym razem jest to spowodowane niekontrolowanymi zakupami usług.

– Pierwszą rzeczą, jaką robimy u klienta, jest audyt. Chcemy dowiedzieć się ile wydaje na usługi chmurowe AWS, GCP, Microsoft Azure bądź innych dostawców. Przyglądamy się też kosztom związanym z użytkowaniem drogich rozwiązań, takich jak Snowflake, Mongo DB czy Akamai. To wszystko zamieszczamy w jednolitym zestawie danych – tłumaczy Roi Ravhon, CEO FinOut.

Podobne narzędzia do analizy kosztów oferują też najwięksi dostawcy usług chmurowych. Dlaczego zatem inwestować w dodatkowe rozwiązania, takie jak właśnie FinOut? Roi Ravhon przekonuje, że przewagą produktu jest automatyczne wykrywanie anomalii kosztowych



w chmurze u różnych dostawców. Poza tym FinOut udostępnia wydatki w podziale na zespół, funkcję, a nawet klienta. Kiedy jeden z ustalonych progów zostanie przekroczony, użytkownik natychmiast otrzymuje powiadomienie na Slacka lub mejlem.

Od czasu wybuchu pandemii przedsiębiorcy coraz częściej poszukują rozwiązań, które pozwalają zintegrować lokalne magazyny danych z chmurą publiczną. Takie rozwiązania oferują między innymi CTERA, NetApp, Nasuni czy Hammerspace. W 2022 r. przychody pierwszej z wymienionych firm wzrosły o 38 proc. CTERA, bo o tej firmie mowa, zarządza obecnie ponad stoma miliardami plików o łącznej pojemności przekraczającej 150 PB. A trzeba podkreślić, że ten segment rynku cały czas się rozpędza.

Według Gartnera w ciągu trzech najbliższych lat duże przedsiębiorstwa potroją pojemność danych niestrukturyzowanych w środowiskach lokalnych i chmurowych, a także na brzegu sieci. Co istotne, przyrost danych niestrukturyzowanych nie jest już wyłącznie dziełem człowieka, bo rośnie w tym przypadku udział maszyn.

W marcu izraelska firma dokonała zmiany na fotelu CEO, w efekcie czego Oded Nagel zastąpił Lirana Eshela. Nowy CEO zwraca uwagę na fakt, że dekadę temu negocjacje z klientami znacznie się różniły od obecnych. Najczęściej pytali oni o IOPS, kopie zapasowe, kompresję czy deduplikację. Jednak w ostatnim

pięcioleciu sytuacja uległa zasadniczej zmianie.

– Ludzie chcą z nami rozmawiać o zgodności i mobilności danych, a konkretnie dostępie do nich z dowolnego miejsca. W ostatnim czasie zaczynają się pojawiać takie kwestie jak możliwości współpracy heterogenicznych systemów, odporność na cyberataki czy uruchamianie skalowalnych aplikacji w chmurze publicznej, prywatnej i hybrydowej. Wylania się też nowy trend w postaci DataOps – mówi Oded Nagel.

CTERA wprowadziła do swojego rozwiązania kilka innowacji, a na pierwszy plan wysuwa się autorska ochrona przed atakami ransomware.

– Większość organizacji posiada na punktach końcowych ochronę przed ransomwarem. Jednak rośnie grupa klientów, którzy proszą o dodanie kolejnej warstwy zabezpieczającej przed tym złośliwym oprogramowaniem. Czasami brakuje tej ochrony, co pokazuje przykład przedmiotów IoT. Niestety niejednokrotnie się zdarza, że użytkownicy korzystają z nieautoryzowanych urządzeń – mówi Arton Brand, CTO CTERA.

Dwie inne nowinki, które warto wspomnieć, to cloud storage routing oraz unifikacja plików i obiektów. Pierwsza z funkcji pozwala korzystać z usług wielu dostawców storage'u w chmurze i lokalnych systemów obiektowej pamięci masowej. Natomiast ujednolicona obsługa plików i obiektów to wyjście naprzeciw oczekiwaniom firm w zakresie analizy danych. ■

Metaverse

z chińską specyfiką

Chińskie podejście do metaverse'u jest odmienne od tego na Zachodzie. Różne jest podejście władz, firm technologicznych, sektorów gospodarki i samych potencjalnych użytkowników.

■ **Albert Borowiecki, Instytut Badań Chin Współczesnych**

Zanim przejdę do szczegółowego omówienia powyższych kwestii, chciałbym zwrócić uwagę na kilka cech charakterystycznych dla chińskiego społeczeństwa, które mają wpływ na takie właśnie, odmienne podejście. Po pierwsze, Chińczycy są pragmatyczni aż do bólu – władze państwowe, urzędnicy, jak też przedsiębiorcy i ich klienci. Metaverse? OK, ale „show me the money”... Po drugie, obywatele i obywatelki Państwa Środka są bardzo otwarci na wszelkie nowinki technologiczne. Dla nich nowe to synonim czegoś lepszego, wartego sprawdzenia i wypróbowania. Po trzecie, metaverse wymagać będzie dużej mocy obliczeniowych, szybkiej komunikacji i dużego „usieciowienia” społeczeństwa. Z czym nie powinno być problemu, bo we wszystkich tych obszarach Chiny mają znaczące osiągnięcia – odpowiednie regulacje prawne, giełdę obrotu danymi, 2,3 miliona stacji bazowych 5G (do końca roku 3 mln), największy na świecie rynek online, pilotażowe projekty 6G, autostrady danych i centra obliczeniowe. I wreszcie po czwarte, władze chińskie bardzo pilnują, żeby promowana przez nie ekonomia platform nie odkleiła się zbyt od realnej gospodarki. Należy zatem spodziewać się regulacji (a także zachęt finansowych) wspierających zastosowania metaverse'u wspomagające produkcję, innowacje i rozwój, zniechęcających natomiast do metaverse'u sprzyjającego spekulacji na wirtualnych aktywach (wirtualne domy, wirtualne waluty, NFT, etc.) lub generującego masowe gromadzenie danych behawioralnych do celów reklamowych.

Na szczęblu administracji centralnej Chińskie Ministerstwo Przemysłu i Technologii Informatycznych wpisało w bieżący plan 5-letni rozwój sektora rzeczywistości wirtualnej – z naciskiem na powiązanie go z aplikacjami z sektora przemysłowego (a nie rozrywki i reklamy). W planach tych zawarto również wzmiankę o konieczności rozwoju własnych, lokalnych rozwiązań zarówno w zakresie sprzętu, jak i oprogramowania (serwery, gogle 3D, sensory, AR/VR, oprogramowanie do tworzenia modeli 3D, itp.) Widać tu wyraźnie chęć podążania wypróbowaną (i przynoszącą wymierne korzyści finansowe) drogą budowania całych ekosystemów – podobnie jak to zrobiono w przypadku zielonej energii i NEV (New Energy Vehicles). Na szczęblu lokalnym już co najmniej dziesięć miast chińskich oraz prowincji ogłosiło własne plany związane z metaverse'm. Na przykład Szanghaj rozpoczął tworzenie wirtualnego, w pełni funkcjonalnego ratusza.

Firmy chińskie, takie jak Tencent, Alibaba, Huawei, Baidu, ByteDance, NetEase, Bilibili i inne, działają w realiach jasno przedstawionych planów ogólnych (realna gospodarka, a nie spekulacja), mając jednocześnie dość dużą swobodę i przestrzeń do innowacji, prób, popełniania błędów i nanoszenia poprawek. Widać wyraźny kontrast między podejściem zachodnim (niech biznes sam wymyśla zasady i nowe rynki, a rządy reagują wtedy, gdy coś się wali i jest problem) a podejściem chińskim, które polega na tym, że rząd nakreśla ogólne ramy, w których firmy mają swobodę działania.



Oczkiem w głowie są korzyści dla przemysłu.

Dwa metaverse'y

Jak już wspomniałem, chińskie społeczeństwo jest dość pozytywnie nastawione do nowinek technologicznych i metaverse nie jest tu wyjątkiem. Przy światowym średnim pozytywnym nastawieniu do metaverse'u na poziomie około 50 proc., Chińczycy plasują się na pierwszym miejscu z wynikiem 78 proc. Dla porównania, w Polsce to 51 proc., w USA 42 proc., we Francji i Niemczech 31 proc., zaś w Japonii 22 proc. Warto przy tym zauważyć, że było to badanie wśród dorosłej populacji tych krajów (18-



75 lat), a nie wśród nastolatków. Tymczasem na Zachodzie 51 proc. użytkowników metaverse'u ma do 13 lat, a 79 proc. do 16 lat. Ciekawe, że pytani o obszary życia, na które metaverse będzie miał ich zdaniem największy wpływ, Chińczycy respondenci – oprócz dość oczywistych, takich jak rozrywka wirtualna (gry, filmy, koncerty) – wymieniają również sektor zdrowia (wirtualne konsultacje i zdalna chirurgia). Dotychczasowe doświadczenia w rozwoju internetu w Chinach oraz zaostrożająca się „zimna wojna technologiczna” pomiędzy

Waszyngtonem a Pekinem (która osobom takim jak ja, jako żywo zaczyna przypominać czasy COCOM-u) wskazuje na to, że metaverse w Chinach będzie się rozwijać równoległe do zachodnich odpowiedników. Biorąc powyższe pod uwagę można z pewną dozą pewności przyjąć, że w najbliższych latach metaverse w Chinach będzie się najbardziej dynamicznie rozwijał w kilku poniższych obszarach.

Bliźniacze miasta

Bliźniacze miasta to koncepcja mocno powiązana z projektami „smart cities” (których jest obecnie w Chinach ponad 500). To cyfrowa „kopia” całego miasta lub jego części stworzona w wirtualnym świecie. Dzięki takim technologiom jak IoT, zdalne sensory, 5G, Big Data i AI taki „bliźniak” żyje i może być wykorzystywany do różnorodnych celów przez planistów miejskich, służby miejskie i ratunkowe, organizatorów imprez itp. Można na nim testować wpływ skrajnych warunków pogodowych czy koordynację różnorodnych służb na wypadek katastrof. Może też służyć jako miejsce dla obywateli do korzystania z usług miejskich, załatwiania swoich spraw, spotkania się z innymi, uczestniczenia w wirtualnych wykładach lub pracy zdalnej połączonej z biurem via metaverse. Najbardziej zaawansowane prace w tym zakresie prowadzą Pekin, Szanghaj i Shenzen.

Sprzedaż AR/VR, czyli wirtualni „idole”

Platformy sprzedaży on-line, takie jak Taobao i Tmall, od dłuższego już czasu testują rozwiązania oferujące technologie AR i VR przy przeglądaniu produktów na ich stronach i/lub w sklepach. Spotkały się one z bardzo pozytywnym odbiorem zarówno chińskich konsumentów, jak i sprzedawców. W Chinach niezwykle ważną rolę w kanałach sprzedaży odgrywają influencerzy (Key Opinion Leader i Key Opinion Consumer oraz gwiazdy i celebryci). Potrafią oni wygenerować niebotyczne zyski dla firm lub być katastrofą wizerunkową, jeśli na światło dzienne wyjdą afery z ich udziałem. Stąd coraz bardziej rosnący popyt na wirtualnych influencerów, którzy raczej żadnego skandalu obyczajowego nie wywołają.

Turystyka historyczna

Państwo Środka to starożytna nacja, która wytworzyła ogromną ilość zabytków historycznych. Są one rozrzucone na dość dużym obszarze, co utrudnia do nich dostęp przeciętnemu Chińczykowi, a z drugiej strony gigantyczna ilość turystów zagraża ich przetrwaniu. Stąd coraz więcej pomysłów na digitalizację zasobów i wirtualne wycieczki. Na przykład Zakazane Miasto w Pekinie ograniczyło dzienną liczbę turystów do maksymalnie 30 tysięcy, a jednocześnie wraz z firmą Tencent tworzy wirtualną wersję muzeum, która zresztą ma zostać niebawem ukończona. Inna firma specjalizująca się w tej technologii – Beijing Hetu United Innovation Technology – ma obecnie w realizacji ponad 100 projektów łączących zasoby (i interesy) muzeów oraz agencji turystycznych oferujących wspólnie wirtualne wycieczki w metaverse i/lub AR.

Chirurgia i opieka zdrowotna

Również ten obszar zastosowań metaverse'u rozwija się dynamicznie. Firma MiHo Yo wraz ze szpitalem Ruijin w Szanghaju utworzyły laboratorium na oddziale chorób mózgu, które ma pracować nad nowymi metodami leczenia na odległość. Z kolei Narodowe Centrum Medycyny Układu Oddechowego w Guangzhou pracuje nad technologiami rzeczywistości rozszerzonej wspomagającej pracę chirurga podczas operacji płuc.

Cyfrowe fabryki

Zgodnie z wyżej wspomnianą polityką państwa, oczkiem w głowie ma być wykorzystanie metaverse'u w sektorze przemysłowym. Tutaj sztandarowym przykładem może być współpraca firmy Tencent z Ruitai Masteel New Materials Technology, która zaowocowała stworzeniem cyfrowego bliźniaka fabryki. Wykorzystywany jest do symulacji i testów przed wprowadzeniem nowych produktów na linie produkcyjne „w realu”. Inne popularne zastosowanie AR to serwis na odległość wykorzystywany obecnie między innymi w instalacjach gazowych i rafineriach. Idea polega na tym, że serwisowanie i obsługa awarii odbywa się zdalnie. Grupa wykwalifikowanych inżynierów znajduje się w centrali, podczas gdy lokalny niewykwalifikowany pracow-

nik zakłada okulary AR i przeprowadza inspekcję (usuwa awarię) we współpracy z inżynierem. Dzięki okularom widzi on to samo, co pracownik, a pracownik poprzez AR widzi to, co mu na okularach narzuci inżynier (który panel otworzyć, którą śrubę dokręcić, który bezpiecznik wymienić, gdzie puknąć młotkiem). Ostatni przykład to firma Midea, która użyła cyfrowego bliźniaka swojej najnowszej fabryki do zaplanowania i przetestowania całej instalacji 5G (chodziło o sprawdzenie zasięgu stacji bazowych, interferencji, pokrycia terenu, itp.) przed jej fizycznym zainstalowaniem.

Rolnictwo

Oto stolica prowincji Jiangxi – Nanchang. Znajdująca się tutaj 20-to hektarowa uprawa ziół (ponad 200 gatunków) została w całości przeniesiona do metaverse'u. Odzworowane zostały wszystkie procesy – badania, produkcja i zarządzanie. Wszelkie dane z upraw są automatycznie uaktualniane w metaverse (a zbierają je „psokształtne” roboty). Okulary AR pozwalają na łatwą identyfikację wszystkich gatunków w szklarniach. Tutaj ciekawostka – otóż część roślin pochodzi z nasion uzyskanych na chińskiej stacji orbitalnej. W wirtualnych laboratoriach metaverse'u można testować różnorodne parametry środowiskowe i symulować wzrost roślin, co znacznie obniża koszty badań i przyspiesza wprowadzanie nowych gatunków. Dodajmy, że cyfrowy bliźniak upraw posiada również własny sklep, który pozwala na zakupy „prosto z grządki” z dostawą pod drzwi.

Na zakończenie warto wspomnieć, że wszystkie opisane powyżej projekty metaverse'u korzystają z rządowych ram, o których wspominałem. Należą do nich nie tylko sieci komunikacyjne i komputerowe, ale też narodowe platformy blockchain (oddzielna dla usług rządowych, oddzielna dla usług komercyjnych oraz oddzielna dla NFT i praw autorskich do cyfrowych obiektów). Z jednej strony obniża to koszty wdrażania metaverse'u, z drugiej natomiast zapobiega tworzeniu się multum niekompatybilnych platform oraz powstawaniu izolowanych silosów danych. O komercyjność danych dba z kolei oficjalna giełda handlu danymi. ■

Własna firma w Chinach:

okiem praktyka

W ramach przemysłu na temat tego, co mnie irytuje, a co jest fajne w Chinach, chcę napisać o prowadzeniu firmy przez obcokrajowca.

Mogę śmiało powiedzieć, że czuję się kompetentny w tym zakresie, bo w Chinach założyłem 5 firm, z których 3 są ze 100-procentowym kapitałem własnym, a w dwóch jestem współdziałowcem. Pomogłem też uruchomić pięć spółek polskim przedsiębiorcom i uzyskać dla nich lokalne dotacje na start. Swoje firmy zakładałem w Shenzhen, Foshan, Guangzhou, Hangzhou i Shaoxing. Większość z nich uzyskała lokalne dotacje na start (zazwyczaj od 50 do 100 tys. zł). W Guangzhou udziałowcem jest międzynarodowy inkubator Brinc.

Nie będę porównywał tych spraw z Polską, bo już minęło sporo lat od czasu, gdy zamknąłem tam firmę. Nadal mam dobre wspomnienia co do kontaktu z urzędem skarbowym w Pruszczu Gdańskim. Możliwe, że było tak miło, bo zostawiałem im co roku 50 tys. zł podatku osobistego, a w mojej działalności 80 proc. przychodów to był dochód do opodatkowania.

I z tego co słyszę, to w Polsce dość łatwo można dostać duże dotacje na start, nawet 55 mln zł z NCBR...

Wracając do Chin i prowadzenia tam spółki z ograniczoną odpowiedzialnością z kapitałem zagranicznym (pełnym lub częściowym): biorąc pod uwagę różne skrajne emocje, którym ulegałem przez te lata, daję notę pozytywną na poziomie 5 (w skali fajności od 0 do 10).

Założenie firmy przez obcokrajowca (zaczynając od uzyskania NIP, podpisania umowy najmu lokalu, rejestracji firmy w urzędzie, uzyskania pieczętek, założenia rachunku bankowego) zajmuje od 3 do 5 dni roboczych. Po tym czasie można normalnie prowadzić działalność. Kolejna sprawa to bardzo przyjaźnie nastawieni pracownicy urzędów, którzy stawiają sobie za punkt honoru pozytywne załatwienie sprawy. Zgmatwane przepisy im tego nie ułatwiają, ale rzeczywiście walczą dzielnie i zazwyczaj z sukcesem!



Dość dobrze są zorganizowane poczekalnie w urzędach. Zaraz po wejściu podchodzi ktoś z obsługi (w uniformie) i stara się skierować do odpowiedniego okienka. Niekiedy sprawdza kompletność dokumentów. Jeśli czegoś brakuje to pomaga wypełnić formularz w komputerze i go wydrukować. Ta pomoc, wydruki i kserokopie są bezpłatne. Dzięki temu, gdy już idziemy do właściwego urzędnika, to nasze dokumenty są raczej kompletne i prawidłowo wypełnione.

Swoboda dla mikrofirm

Co do samego prowadzenia działalności to ogólnie jest akceptowane, że drobne biznesy, które nie wymagają wynajmu biur i zatrudniania pracowników, nie podlegają żadnym regulacjom i panuje zupełna swoboda w ich funkcjonowaniu (sprzedaż online z domu, drobna wytwór-

czość, usługi bez lokalu, handel stragano- wy/obwoźny). Mikrofirmy (do kilku osób) raczej niespecjalnie martwią się podatkami. Tak to chyba najdelikatniej można ująć. Ja jednak muszę płacić podatek dochodowy, bo tego wymaga urząd wizowy. Sprawy ubezpieczeniowe pracowników

nie są obligatoryjne i można je uzgodnić w umowie z pracownikiem. Informacje o kondycji firmy (np. kary, długi) są dostępne online bez ograniczeń dla każdego.

Są jednak rzeczy, które nie pozwalają mi na wystawienie wyższej noty niż 5. Są to chociażby wymagania lokalowe. Jeden adres może

posiadać tylko jedna firma i jest to corocznie weryfikowane. Jeśli firma zaprzestanie najmu lokalu i nie zgłosi tego, wówczas dostaje negatywny wpis w publicznie dostępnym rejestrze. Podatek VAT (my płacimy w Shenzhen 3 lub 6 proc.) trzeba zapłacić

Aby zwolnić pracownika, trzeba się liczyć z 6-miesięczną odprawą.

przed wystawieniem faktury, która jest rejestrowana w centralnym rejestrze faktur.

Co ważne, aby zwolnić pracownika, trzeba się liczyć z 6-miesięczną odprawą. Poza tym nie można zawiesić działalności, a operacje bankowe wymagają dostarczenia do banku faktur i umów. Bank pełni funkcję weryfikatora prawidłowego funkcjonowania firmy – trochę jak urząd kontrolny – w tym także kont osobistych. Systematycznie mam jakąś „akcję” w banku, gdy przychodzi przelew na konto osobiste z mojej firmy w Hongkongu. Co rusz trzeba coś dostarczyć (mejlowo) i wyjaśnić (telefonicznie). Widać, że musi być tam u nich jakiś porządek w papierach. Na szczęście pracownik ma tę ambicję, aby klient był zadowolony i walczy dzielnie, żeby sprawę załatwić pozytywnie.

Ważne lokalne wsparcie

Podsumowując: prowadzenie firmy przez obcokrajowca w Chinach nie jest jakąś wielką udręką. Trzeba się jednak liczyć, że musi być w firmie lokalna osoba, która to wszystko ogarnia. Nie jest to praca na pełny wymiar, ale 1/4 etatu będzie to jednak pochłaniało. Nie ma przy tym konieczności, aby wszystkimi sprawami zajmowały się wyspecjalizowane firmy. Urzędy są na tyle przyjazne, że większość spraw można załatwić samemu.

Odnoszę też wrażenie, że urzędy nie są specjalnie restrykcyjne wobec przedsiębiorców w razie popełnienia przez nich drobnych niezamierzonych błędów i wykroczeń. Panuje pewne zrozumienie, wręcz zaskakujące. Tak się zastanawiam, jak wyglądałby opis uruchomienia spółki z o.o. w Polsce przez Chińczyka, który nie zna języka polskiego (zna angielski) i nie posiada polskiego NIP-u...



Arnold Adamczyk

od 2012 r. prowadzi działalność w Chinach i Hong Kongu w zakresie VR/AR/MR oraz edukacji STEM. Specjalizuje się w organizowaniu polskich startupów w Chinach i Hong Kongu.

Jak prowadzić dev shop: mity i fakty (cz. 1)

Po latach działania w sektorze dev shopów zauważyłem, że to dziedzina zmitologizowana i słabo zdefiniowana, a jednocześnie pozbawiona zestawu dobrych praktyk.

Mija już ponad dekada, odkąd rozpocząłem swoją przygodę z prowadzeniem firm świadczących usługi programistyczne (nazywanych też dev shopami lub software house'ami). Miałem szczęście sprzedać dwa takie biznesy i nauczyć się rzemiosła polegającego na kierowaniu tego rodzaju firmą. Przez ten czas zauważyłem, jak mocno zmitologizowany, a jednocześnie słabo zdefiniowany jest ten rynek. Co więcej, zupełnie pozbawiony ustalonego zestawu dobrych praktyk. Zauważyłem także, że moje osobiste doświadczenia zdecydowanie często różnią się od powszechnej wiedzy i utartych frazesów. W tym artykule chciałbym zwrócić uwagę na niektóre mity i powiązane z nimi fakty, aby rozpocząć szerszą dyskusję na temat dobrych i złych praktyk.

Mit 1:

Startupy nie zatrudniają dev shopów

Kiedyś uważano powszechnie, że startupy nie zatrudniają firm programistycznych. Kilkakrotnie wypowiadał się na ten temat Sam Altman, wtedy prezes Y Combinator, najbardziej znanego na świecie akceleratora startupów. A jednak w 2020 r. pracowaliśmy nad głównym produktem projektu zainicjowanego przez wspomnianego Sama Altmana i z nim w radzie nadzorczej, a zespoły z innych firm pracowały nad pozostałymi częściami systemu. I wcale nie był to jednorazowy wypadek. W Ethworks, a więc firmie, którą współtworzyłem, prowadziliśmy wiele projektów, w ramach których budowaliśmy rdzeń rozwiązań technologicznych dla naszych klientów. To samo robiło wiele znanych mi firm świadczących usługi programistyczne. Najwyraźniej w branży zaszła jakaś

zmiana. W mojej interpretacji wobec globalnego niedoboru talentów z obszaru inżynierii oprogramowania i pod coraz większą presją szybkiego rozwoju startupy i scaleupy są obecnie zdecydowanie bardziej chętne nie tylko do wynajmowania dev shopów, ale nawet do ich kupowania.

Mit 2:

Uprawianie body leasingu, zamiast stworzenia klarownej propozycji wartości

Dobre firmy programistyczne są czymś więcej niż tylko body leasingiem. Pomagają zbudować klientom fundamenty technologiczne, coś, na co startupy i scaleupy biegnące do kolejnej rundy finansowania nie mają czasu. Dobra firma developerska przygotowuje procesy pozyskiwania pracowników, aby zapolować na talenty, a następnie je wyszkolić i utrzymać. Zbuduje kulturę inżynierską oraz stworzy nowoczesne procesy wytwarzania i dostarczania oprogramowania itp. Będzie aktywna w swoich technologicznych społecznościach, budując projekty open source, tworząc i promując dobre praktyki. W miarę jak technologia ewoluuje i staje się coraz bardziej rozbudowana, robi się więcej miejsca na nowe firmy programistyczne. Starają się one dostarczać klientom wartościowe i wysoce wyspecjalizowane usługi.

Mit 3:

Trudno sprzedać software house

Kiedyś uważano firmy programistyczne za niskomarżowe, niewdzięczne biznesy, których poważni inwestorzy by nie tknęli. Obecnie wygląda to inaczej. W tym samym tygodniu, jesienią 2021 r., w którym ogłosiłem



sprzedaż drugiej już spółki IT, którą miałem okazję współtworzyć, swoje przejęcia obwieściły również dwie inne polskie firmy programistyczne. Każde z nich było przypuszczalnie wielomilionową transakcją. Wkrótce zaprzyjaźnieni założyciele startupów zaczęli kontaktować się ze mną, prosząc o radę, jak kupić firmę programistyczną, ponieważ w ten sposób chcieli zwiększyć potencjał inżynierski. A to tylko przykłady trendu o znacznie szerszym zasięgu. Globalny rynek jest głodny przejęć, a firmy programistyczne o wewnętrznej wartości są na nim cennym nabytkiem. Mając to na uwadze, warto pamiętać, że typowa oferta „web & mobile” nie jest tak atrakcyjna, jak ta wysoce wyspecjalizowana. Gra polega na tym, by specjalizować się w czymś, czego ludzie chcą i co jest trudne do zdobycia.

Mit 4:

Konieczność skalowania

W przeszłości wiele razy słyszałem, że jedynym sposobem na zarobienie poważnych pieniędzy w biznesie usługowym jest skalowanie. I chociaż skalowanie jest zawsze realną opcją zwiększenia przychodów (i zysków), to małe lub średnie przedsiębiorstwo, które zatrudnia od kilkunastu do kilkudziesięciu pracowników, też może przynieść pokaźny zysk. W dodatku skalowanie jest



trudne i aby osiągnąć sukces, trzeba połączenia wielu kosztownych i równoległych działań, w tym stworzenia takich działów, jak marketing, HR i sprzedaż. Jednocześnie trzeba będzie restrukturyzować firmę, budując kierownictwo średniego szczebla i rozwijając kulturę firmy. A to wszystko na raz. W efekcie firmy zatrudniające 100 osób często są mniej rentowne niż wysoce zoptymalizowane firmy zatrudniające 40 osób.

Fakt 1:

Dev shop to nie startup

Wielu dyrektorów firm programistycznych, z którymi rozmawiam, używa żargonu z Doliny Krzemowej. Nic dziwnego, właśnie na topie jest kolejna z książek jakiegoś prezesa wielomiliardowego startupu na temat skalowania, produktu, rynków, technologii lub kultury firmy... I wszyscy je czytamy. Tyle tylko, że dev shop to nie startup.

Obserwacje, wnioski i praktyki szybko skalujących się firm produktowych nie przystają do realiów biznesu usługowego. Ponieważ mają różne cele, klientów i ograniczenia, różnią się strategiami, strukturami i działaniami. W rzeczywistości pod względem strategii, sprzedaży, marketingu i codziennych operacji, dev shopowi znacznie bliżej do profesjonalnych firm usługowych, takich

jak firmy konsultingowe, prawnicze czy nawet... restauracje. Wciąż jednak różnią się od nich na tyle, aby zasługiwać na własny zestaw standardów i najlepszych praktyk. I właśnie tym artykułem chciałbym rozpocząć dyskurs mający na celu ich stworzenie.

Fakt 2:

Dev shop to coś w rodzaju... restauracji

Istnieje (nie)zaskakująco wiele podobieństw między branżą oprogramowania a innymi branżami usługowymi, takimi jak restauracje. Przyjrzyjmy się bliżej pewnemu interesującemu przykładowi. Otóż kilka lat temu natknąłem się na artykuł napisany przez nowojorskiego inwestora restauracyjnego, Gary'ego Sernovitza: „The Thrill of Losing Money by Investing in a Manhattan Restaurant”. Autor opowiedział w nim, jak zainwestował w restaurację, która ostatecznie miała problemy z uzyskaniem rozsądnego zwrotu. Zgłębiając temat, Gary odkrył, że zdecydowana większość nowojorskich biznesów gastronomicznych pracuje na niskich, w procentach jednocyfrowych marżach. Wynikają one z niskich barier wejścia na rynek, na którym konkurencyjność jest bliska ideału.

Nie mogłem przestać myśleć o tym, jak bardzo przypominało to branżę programistyczną. Także tutaj każdy dość utalentowany programista z niewielką bądź zerową inwestycją może założyć firmę działającą na rynku globalnym. A jak restauracja radzi sobie na prawie idealnie konkurencyjnym rynku? Cóż, nie bez problemów. Okazuje się, że większość restauracji w NY osiąga zysk nie większy niż 1-2 proc. A to, jak wskazuje autor artykułu, mniej niż prowizja za płatność kartą, którą trzeba przecieć zapłacić.

A jak dev shop radzi sobie na prawie idealnie konkurencyjnym rynku? Hmm, tu też nie ma kur znoszących złote jaja... Założyciele zarabiają nie więcej niż najlepsi pracownicy, a utrata pojedynczego klienta lub kluczowego pracownika prowadzi do kryzysu w firmie. Taka jest rzeczywistość większości małych firm świadczących usługi programistyczne. Doświadczyłem tego na własnej skórze z pierwszą wspólnie założoną firmą. Jednak wspomniany wcześniej artykuł zauważa, że istnieją też wysokochodowe restauracje.

Wygląda na to, że to one właśnie zyskują przewagę konkurencyjną, gdy połączą kil-

ka czynników: wyjątkowe menu, popularną lokalizację, dostęp do najlepszego łańcucha dostaw żywności i... słynnego kucharza-celebrytę z własnym programem w telewizji, firmującego restaurację swoim nazwiskiem. W zalewie restauracji o małych dochodach jest kilka wysokomarżowych, zazwyczaj prowadzonych przez członków rodziny restauratora, która posiadała unikalne umiejętności przekazywane z pokolenia na pokolenie. To dowodzi, że istnieje pewna określona umiejętność, która buduje bardzo dochodowy biznes w tej branży.

Podobnie uważam, że istnieje umiejętność wymagana do prowadzenia wysoce dochodowej firmy programistycznej. Jakie czynniki by o tym decydowały? Wysokomarżowy dev shop buduje swoją przewagę konkurencyjną poprzez: unikalną specjalizację, kulturę inżynierską, strategię pozyskiwania talentów, strategię marketingową wykorzystującą specjalizację. To kluczowe elementy świetnej strategii firmy programistycznej.

Fakt 3:

Strategia to coś więcej niż taktyka

Inną powszechną praktyką, z którą wielokrotnie mam do czynienia podczas rozmów z właścicielami firm programistycznych, jest skupianie się na poziomie taktycznym prowadzenia dev shopu z pomijaniem poziomu strategicznego. Dyskurs krąży wokół struktury działu sprzedaży, technik marketingowych albo zatrudniania szefa ds. sprzedaży lub dyrektora ds. wzrostu. A niemal nigdy nie słyszałem, by ci ludzie mówili o zmianie specjalizacji i o tym, jak chcą prześcignąć konkurencję, tworząc większą wartość dla klienta. Chociaż poziom taktyczny też jest ważny, to trudno zastąpić kiepską strategię doskonałą taktyką. A z drugiej strony, świetna strategia może z łatwością nadrobić braki taktyczne.



Marek Kirejczyk

współzałożyciel firm El Passion i EthWorks

Przepis na firmę bez strachu

Każdego lidera w dzisiejszych czasach zachęcam do zastanowienia się, jak zadbać o bezpieczeństwo psychiczne jego zespołu w miejscu pracy.

■ *Adrianna Kilińska*



Kiedyś jedna z mądrych lidererek powiedziała mi: „dziewczyno, zbuduj taką firmę, do której będziesz chciała przyjeżdżać”. Nie było to łatwe, a nawet bywały takie momenty, że wydawało się to utopią. Ale kiedy dzisiaj zmierzam do biura, mam nieodparte wrażenie, że jadę do miejsca, które lubię i do ludzi, z którymi się dobrze czuję. Wtedy nadchodzi mnie refleksja – czy inni czują podobnie? Czy stworzyłam im miejsce pod każdym względem bezpieczne – zarówno pod kątem finansowym, ale co ważniejsze też pod kątem psychicznym, a jednocześnie zadbałam o to, aby mogli realizować swoje ambicje i po prostu się rozwijać, jeśli tylko tego chcą?

Piszę o tym, ponieważ dobrostan psychiczny jest nieodzownym elementem powstawania niesztampowych pomysłów, swobody wypowiedzi i czerpania wszystkiego co najlepsze z potencjału zespołu. Era liderów nieomylnych, wszystkowiedzących i znających proste rozwiązanie skomplikowanych problemów się skończyła. W świecie tak nieprzewidywalnym i niejednoznacznym jak nasz, potrzebujemy liderów, którzy potrafią wykorzystać mądrość zespołową. Ale by mieli do niej dostęp, najpierw muszą zadbać o jedną ważną kwestię – bezpieczeństwo psychiczne. Zwłaszcza, że nierzadko bywa ono lekceważone. Jak możesz o nie zadbać?

Liderzy muszą rozprawić się z lękiem w miejscu pracy.

Prof. Amy C. Edmondson z Harvard Business School poświęciła dekady na badanie bezpieczeństwa psychicznego w miejscu pracy oraz jego wpływu na innowacyjność i efektywność zespołowych działań. Ogólny wniosek z jej badań jest taki, jaki wielu osobom podpowiada intuicja – jeśli ludzie czują się bezpiecznie, częściej dzielą się pomysłami, zgłaszają swoje spostrzeżenia i uwagi, a nawet buntują się wobec narzucanych im wadliwych rozwiązań. Niestety w wielu firmach liderzy zapominają o budowaniu bezpieczeństwa psychicznego, sądząc że ludzie oczekują od nich przede wszystkim jasnych drogowskazów, do których wystarczy się dopasować. Takie podejście ma krótką perspektywę.

Już ponad 250 lat temu Edmund Burke pisał o tym, że strach ogranicza naszą zdolność efektywnego myślenia i działania. Na ten efekt nie są odporni nawet najbardziej utalentowani pracownicy. A to oznacza, że współcześni liderzy powinni rozprawić się z lękiem w miejscu pracy i zadbać o odpowiednie warunki.

Dlaczego warto dbać o bezpieczeństwo psychiczne?

Trudno przystać na kulturę organizacyjną opierającą się na strachu w świecie, w którym coraz częściej liczy się napływ nowych pomysłów, zdolności do poszukiwania prze-

łomowych rozwiązań czy krytyczne myślenie. Celem współczesnych liderów powinno być tworzenie organizacji, w której ludzie nie czują lęku przed byciem sobą i mogą otwarcie mówić, co ich zdaniem działa, a co nie. Jeśli chcesz rozwijać swoją firmę, dokonywać w niej zmian, również tych związanych z cyfrową transformacją, musisz budować taką kulturę, w której dzielenie się opiniami, angażowanie się i przyznawanie do błędów jest normą, a nie wyjątkiem. Ten wysiłek się opłaci, ponieważ pomoże zniwelować problemy, które generuje kultura strachu (w ramce obok wymieniam kilka z nich).

Tworzenie bezpiecznego środowiska pracy wymaga wysiłku i umiejętności, ale jest podstawą wysokiej skuteczności współpracy i fundamentem rozwoju w tzw. organizacjach wiedzy. Jak zatem tworzyć atmosferę bezpieczeństwa psychologicznego, w której pracownicy chętnie dzielą się pomysłami, ale też zgłaszają błędy czy swoje wątpliwości?

Przepis na firmę bez strachu

Proponuję, byś najpierw się zastanowił, jaki jest punkt wyjścia i zadał sobie kilka pomocniczych pytań. A jest ich sporo, począwszy od tego czy Twoi pracownicy, gdy rozglądają się wokół siebie i patrzą na swoich kolegów, widzą w nich przede wszystkim konkurentów, a nie pomocników czy wsparcie? Czy w zespole panuje niepisana zasada przymykania oka na błędy, bo przyznanie się do nich grozi



3 wybrane problemy, jakie może zniwelować właściwa kultura pracy

1. Dzisiaj zatrudnianie utalentowanych ludzi już nie wystarczy, ich talenty i ukryty potencjał trzeba umiejętnie wyzwalać, a do tego potrzebne są odpowiednie normy kulturowe, które rozbudzą w innych chęć do pracy. Jeśli w firmie panuje strach, to ludzie nie rozwijają swoich skrzydeł i interesuje ich tylko przetrwanie.
2. Lęk w miejscu pracy może tworzyć iluzję sukcesu, która opóźni zdemonstrowanie krytycznych błędów. Nie od dziś wiadomo, że ciągłe lekceważenie drobnych potknięć może doprowadzić do katastrofalnych efektów. Kropla draży skałę.
3. Strach przed krytyką (a w ekstremalnej wersji nawet przed zwolnieniem) za odmienne zdanie może blokować wyrażanie na głos nowych pomysłów czy zadawanie istotnych pytań. Strach pomyśleć, o ilu pomysłach nikt nie usłyszał, bo ich twórcy bali się odezwać ze względu na toksyczną atmosferę w miejscu pracy. Z tym naprawdę warto skończyć!

dotkliwymi konsekwencjami i niemiłymi komentarzami wzmagającymi poczucie wstydu? Czy najlepszą pozycję w grupie mają osoby, które się nie wychylają, bo to świadczy o ich bezproblemowości w przeciwieństwie do maruderów, którzy zawsze znajdą temat do narzekań? A może ludzie boją się zabierać głos na spotkaniach w obawie przed Twoim gniewem lub kąśliwymi uwagami?

Zastanów się, a jeśli na jakiegokolwiek z pytań odpowiedziałeś tak, czas pogłębić temat i zabrać się za działania naprawcze. Prof. Amy C. Edmondson w swojej książce „Firma bez strachu” stwierdza, że klimat bezpieczeństwa psychicznego pozwalają stworzyć trzy wzajemnie powiązane ze sobą praktyki. Chodzi o przygotowanie gruntu, zapraszanie do współdziałania oraz konstruktywne reagowanie. „Owe praktyki należy stosować przez cały czas w sposób interaktywny, nastawiony na wyciąganie wniosków, aby na bieżąco tworzyć i przywracać klimat otwartości” – sugeruje autorka, wyraźnie podkreślając w swojej publikacji, że ta odpowiedzialność spoczywa na liderach na wszystkich poziomach organizacji.

Trzy praktyki, dzięki którym zwiększysz bezpieczeństwo psychiczne w firmie, to przygotowanie gruntu, zaproszenie do współdziałania i konstruktywne reagowanie. Jeśli zatem strach blokuje rozwój Twoich pracowników i firmy, możesz go wyeliminować przy odrobinie wysiłku. Poniżej prosty plan działania.

Przygotuj grunt

Wyznaczenie wspólnych celów i uznanie tego, z czym mierzą się ludzie to fundamenty, które pozwalają stworzyć dobre warunki do pobudzenia bezpieczeństwa psychicznego. Następnie musisz zająć się ramowaniem pracy. Profesor Edmondson tłumaczy to na przykładzie fabryki produkującej samochody, kopalni platyny oraz koncernu farmaceutycznego.

Jeśli dla zaspokojenia potrzeb nabywców samochodów potrzebna jest perfekcja, lider musi kierować uwagę pracowników tak, by wychwytywali i poprawiali nawet najmniejsze odstępstwa, zanim nowy pojazd zejdzie z taśmy produkcyjnej. Jeśli celem jest redukcja wypadków śmiertelnych w kopalni miedzi, lider musi nadać bezpieczeństwu pracowników ramę wartościowego celu, zadbać o drobiazgowe przestrzeganie zasad BHP i eliminowanie ryzykownych działań. A jeśli celem jest odkrywanie nowych leków, lider powinien motywować badaczy do generowania mądrych hipotez dla eksperymentów i akceptowania faktu, że pomyłki będą się zdarzać często, ale nie oznacza to, by porzucić kolejne poszukiwania.

Ramowanie pracy obejmuje zmianę podejścia zespołu do porażek. Jako lider musisz zadbać o to, by pracownicy (a także Ty sam) akceptowali porażki. Astro Teller z Google X dokonał tego, przekonując innych, że – jak to ujął – nie jest zwolennikiem porażek, jest zwolennikiem uczenia się. Co ważne – to nie

było cześć gadanie, on uczył zespół, by z każdego błędu wyciągnął wnioski na przyszłość i nie karał za potknięcie, z których płynęła nauka. Utrwalanie takiej percepcji porażki pozwala, by stanowiły one cenne lekcje dla zespołu i były traktowane jak integralne elementy drogi do sukcesu.

Oprócz zaprzyjaźnienia ludzi z porażkami, warto zadbać o to, by zabierali głos. Pomoże Ci w tym skierowanie ich uwagi na różnice występujące między zadaniami i środowiskami. Mowa o niepewności, współzależności oraz o tym, o co toczy się gra. Przypominanie o niepewności skłoni ludzi do wychwytywania wczesnych oznak zmian. Zaznaczanie współzależności skłoni do rozmów o tym, jak praca jednej osoby wpływa na zadania pozostałych pracowników. Z kolei wyjaśnienie o co toczy się stawka (a może to być nawet życie klientów!) skłoni do bardziej odważnego prezentowania swoich opinii.

Dzięki tym wyjaśnieniom stworzysz klimat bezpieczeństwa psychicznego i przekonasz ludzi, że każdy z nich wnosi wartościowy wkład, bo dysponuje przydatną wiedzą i niezbędnymi umiejętnościami. „Zadaniem lidera jest zjednoczenie ludzi wokół znaczenie, jakie ma ich praca” – przypomina prof. Edmondson.

Zaproś do współdziałania

Jeśli ludzie mają się angażować, a nie działać zachowawczo, musisz ich zaprosić do ▶

► współpracy w atrakcyjny i autentyczny sposób. Przydadzą się Ci dwie postawy: okazywanie pokory i aktywne zadawanie pytań.

Kiedy szef wie wszystko, nikt nie ryzykuje, by wyprowadzić go z błędu. Dlatego lepiej oznajmić swoim pracownikom, że wcale nie wiesz wszystkiego, bo dzisiaj nikt nie zna wszystkich odpowiedzi. Z badań publikowanych na łamach „Organization Science” wynika, że kiedy liderzy okazują taką pokorę zespoły są bardziej skłonne do nauki. Gotowość do mówienia o swoich słabościach i przyznawanie się do niedoskonałości może się okazać wielkim atutem. Dzięki temu zaczną do Ciebie docierać informacje i uwagi od innych.

Dobrą strategią jest też aktywne zadawanie pytań, czyli celowe działanie, które pozwala lepiej zrozumieć problem, sytuację czy osobę. Wbrew pozorom zadawanie pytań nie jest takie łatwe, dlatego przypominam kilka ogólnych zasad, na które natknęłam się w „Firmie bez strachu”. „Po pierwsze – nie znasz odpowiedzi; po drugie – zadajesz pytania tak, by odpowiedzi nie można ograniczyć do tak lub nie; po trzecie – formułujesz pytania w taki sposób, by odpowiedź na nie była jak najbardziej konkretna”.

Edmondson radzi, by dobierać właściwy rodzaj pytań do sytuacji. Przykładowo, jeśli chcesz lepiej zrozumieć sytuację lub zwiększyć liczbę opcji, zapytaj „Co mogło nam umknąć?”, „Jakie inne pomysły mogliśmy wygenerować?” albo „Kto myśli inaczej?”. Jeśli natomiast chcesz lepiej zrozumieć rozmówcę, możesz zapytać: „Co sprawia, że tak myślisz?” albo „Czy możesz dać mi przykład?”.

Oprócz pokory sytuacyjnej i aktywnego zadawania pytań warto pamiętać o strukturach zachęcających pracowników do zabierania głosu. Grupy fokusowe, regularne spotkania czy giełdy pomysłów pozwalają zainicjować rozmowy na ważne tematy dla organizacji. Z kolei w redukowaniu strachu w relacjach interpersonalnych mogą pomóc inicjatywy nastawione na wymianę wiedzy między pracownikami, jak na przykład programy mentoringowe.

Reaguj konstruktywnie

Na nic wypytywanie ludzi, jeśli nie zareagujesz konstruktywnie na to, co powiedzą,

Konstruktywne reakcje na różne typy porażki			
	Porażka możliwa do uniknięcia	Porażka o złożonych przyczynach	Inteligentna porażka
Konstruktywna reakcja	szkolenia	analiza porażki z różnych perspektyw	imprezy dla uczczenia porażki
	ponowne szkolenie	określenie czynników ryzyka	nagrody za porażki
	doskonalenie procesu	doskonalenie systemu	ważna analiza rezultatów pozwalająca na poznanie implikacji
	przeprojektowanie systemu		wspólne opracowanie nowych hipotez
	sankcje, jeśli błąd się powtarza lub ujawnione zostają inne karygodne działania		projektowanie kolejnych kroków lub dodatkowych eksperymentów

zwłaszcza jeśli nie usatysfakcjonują Cię ich spostrzeżenia. Trzeba nagradzać podejmowanie przez pracowników ryzyka, wyrażając uznanie, destygmatyzując porażki, ale też – gdy to konieczne – nakładać sankcję za przekroczenie granic.

Jeśli pracownik dzieli się uwagami, nie możesz go zrugać, bo następnym razem nic nie wyjawi. By zadbać o poczucie bezpieczeństwa psychicznego, lepiej powiedzieć „dziękuję, że o tym wspomniałeś”, niezależnie od tego, czy Ci się uwagi spodobały czy nie. Potem możesz wyjaśnić niuanse podjętej decyzji, jeśli będzie ona inna. Jednak za zgłoszone wcześniej uwagi należy się pracownikom choć minimalne uznanie. Poza wyrazami uznania konstruktywne reakcje obejmują też świętowanie czy premie za inteligentne porażki.

Należy nagradzać podejmowanie ryzyka.

Nim porażki nadejdą, warto się na nie przygotować (w czym pomoże ramka obok). Prof. Edmondson przestrzega: „liderom, którzy na wszystkie porażki reagują tak samo, nie uda się stworzyć środowiska sprzyjającego uczeniu się na błędach”. Jeśli ktoś ponosi porażkę, bo nie przestrzegął reguł, powinien ponieść konsekwencje. Ale jeśli ktoś ponosi porażkę podczas weryfikacji sensownej hipotezy, warto mu podziękować za podjęcie próby i odbicie lekcji ważnej dla całego zespołu.

„W przywództwie tkwi potężna siła umożliwiająca ludziom i organizacjom pokonywanie wewnętrznych barier blokujących wypowiedanie i angażowanie się, aby móc

czepać emocjonalne i praktyczne korzyści z pełnego uczestnictwa w inspirującej, wspólnej misji” – czytamy w „Firmie bez strachu”. Okazuje się, że klucz do bezpieczeństwa psychicznego zespołu tkwi w liderze. Stosowanie powyższych technik wymaga bowiem dużej samoświadomości od lidera oraz ponadprzeciętnych umiejętności interpersonalnych.

Nim wybierzesz się w tę drogę, chcę Ci przypomnieć słowa kapitana Davida Marqueta, na które wpadłam podczas lektury „Korporacyjnych Rebeliantów” Joosta Minnaara i Pima de Moora. Marquet przez wiele lat zarządzał załogą wielozadaniowego okrętu podwodnego „Santa Fe”, gdzie przeszedł przemianę z tyrana w inspirującego przywódcę skłaniającego innych do myślenia, a nie ślepego podążania za jego rozkazami. Oduczył się odgórnego stylu dyrektywnego i zademonstrował, jak proces decyzyjno-wykonawczy może być lepiej skonstruowany. Mówił do załogi: „Nie zamierzam już wydawać żadnych rozkazów, ponieważ gdy wydam błędny rozkaz, wy go wykonujecie. Jeśli wydam błędny rozkaz, wszyscy zginieją”. Wszystkim nam życzę pokory i otwartości, jaką wykazał się kapitan Marquet.



Adrianna Kilińska

Autorka pełni funkcję CEO w firmie Engave.

Ankieta CRN.pl: infrastruktura jako usługa

Sprzedaż infrastruktury IT w modelu „as a service” na polskim rynku staje się normą, a nie wyjątkiem – wynika z ankiety na portalu CRN.pl.

■ **Tomasz Gołębiowski**



Jeśli uznać, że wyniki naszej redakcyjnej sondy są reprezentatywne dla całego polskiego rynku IT, to w przypadku co czwartego integratora do końca tego roku ponad 30 proc. przychodów będzie pochodzić ze sprzedaży IaaS. Z kolei w przedziale 21–30 proc. będzie w grudniu br. mieścił się co dziesiąty integrator, a od 11 do 20 proc. obrotów na sprzedaży infrastruktury w modelu usługowym zacznie niebawem generować w sumie 13 proc. integratorów. Duży odsetek, wynoszący 30 proc. ankietowanych, deklaruje, że do końca roku IaaS będzie generować dla nich 10 proc. lub mniej przychodów. Warto dodać, że 22 proc. respondentów w ogóle nie sprzedaje infrastruktury IT. Oznaczałoby to, że popularność IaaS-u w ciągu kilku najbliższych miesięcy sięgnie poziomu, który można uznać jeśli nie za standard, to z pewnością za rynkową normę. W tym kontekście ciekawe są odpowiedzi na pytanie: jaką platformę „as-a-service” uważasz za największą szansę na rozwój Twojego biznesu? W tym przypadku najwyższe noty uzyskała platforma Dell APEX (31 proc.), wyprzedzając HPE GreenLake (19 proc.) i Cisco+ (17 proc.).

Inaczej rzeczy mają się w przypadku pecetów. Po pierwsze nie ma odsetek ankietowanych, sięgający 33 proc., w ogóle nie ma ich w swojej ofercie. Z kolei 46 proc. pytanym sprzedaje pecety, ale deklaruje przy tym, że model „as a service” w tym przypadku nie będzie do końca tego roku generował więcej niż 10 proc. przychodów, a w domyśle zapewne jeszcze mniej. Przekroczenia tego poziomu spodziewa się w nadchodzących miesiącach w sumie około 20 proc. resellerów, którzy wzięli udział w naszej ankiecie.

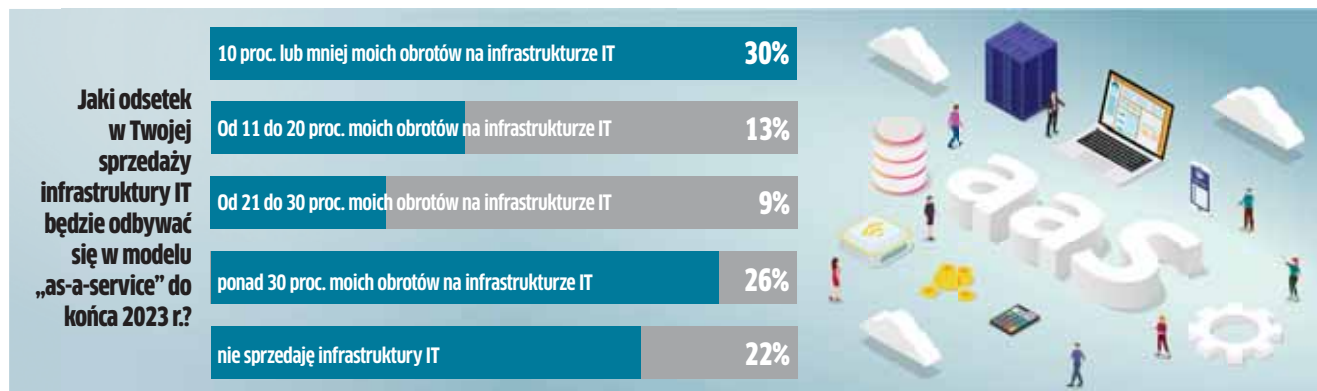
Pieniądże na chmurę

Model usługowy, a także chmurowy ma się dobrze, a będzie miał się coraz lepiej między innymi w rezultacie inwestycji rządowych. To właśnie z nowego resortu cyfryzacji padła niedawno kolejna obietnica zasilenia gospodarki i branży potężnymi środkami na cyfryzację. Tym razem dotyczy uruchomienia programu pożyczkowego wartego 700 mln euro. Przedsiębiorcy będą mogli te pieniądze wykorzystać na transformację chmurową. To kolejny tegoroczny, po przetargu na laptopy, tak duży projekt publiczny w branży IT.

Niebagatelna kwota około 3,2 mld zł ma więc zasilić rynek dostawców usług związanych z migracją i transformacją do chmury. Janusz Cieszyński, minister cyfryzacji, nie podał szczegółów dotyczących oferty i finansowania pożyczek. Zapewnia natomiast, że będą należeć do najtańszych instrumentów na rynku. Minister zapowiedział również „największe w historii środki na dostęp do szybkiego internetu” (konkursy mają ruszyć w połowie roku, warto więc już teraz się nimi zainteresować).

Nadal natomiast w związku ze sporem polskich władz z Brukselą zablokowane są środki z KPO, gdzie w kompetencje transformacji cyfrowej czeka na wprowadzenie na polski rynek ponad 20 mld zł na inwestycje, których realizacja musi zakończyć się do sierpnia 2026 r.

W ankietach CRN.pl wzięło udział 115 osób.



Źródło: CRN.pl

CYFRYZACJA dobra

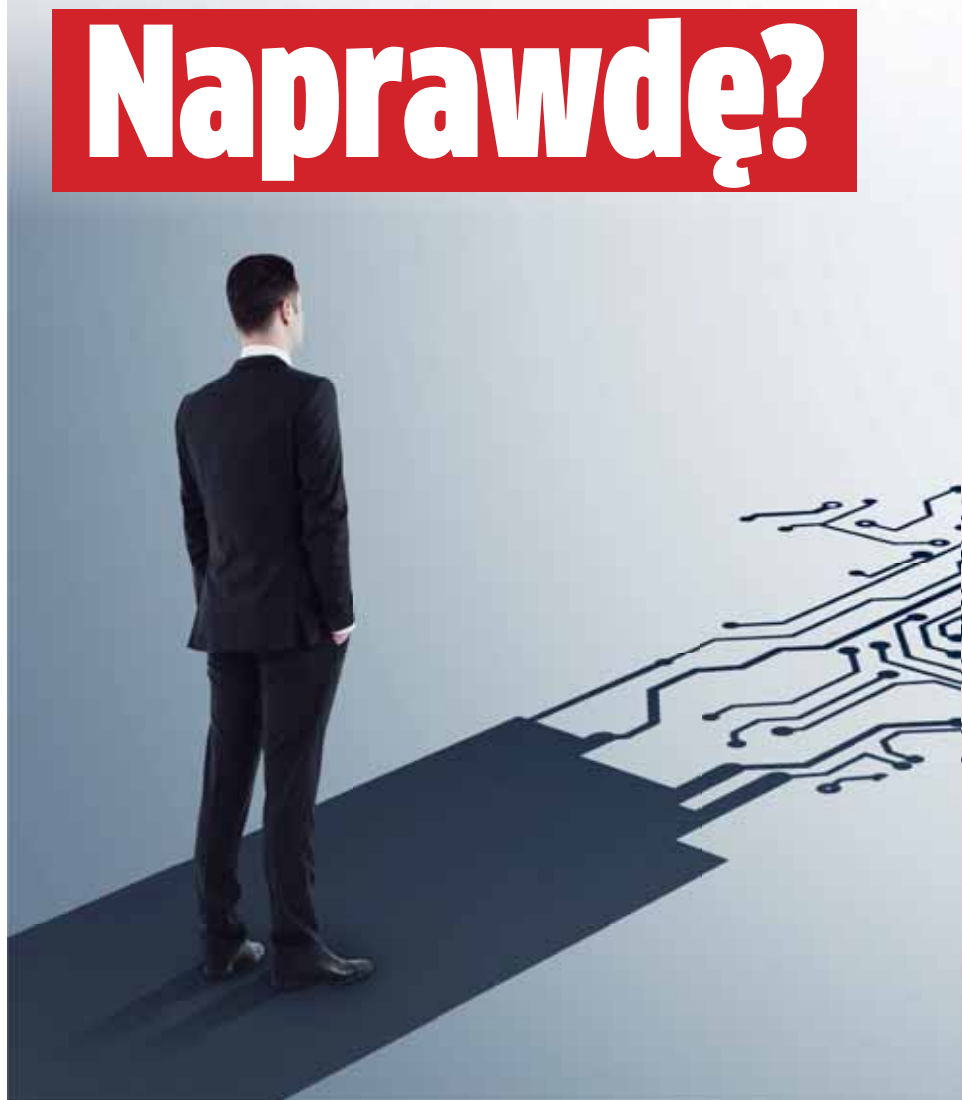
Czy transformacja cyfrowa w firmie rzeczywiście poprawia jej kluczowe procesy? Praktyka tego nie potwierdza.

Wpis jednego z członków społeczności Business Dialog na temat transformacji cyfrowej firm zainspirował mnie do napisania tego artykułu. Przywoływane dane pochodzą ze wspomnianego wpisu, a moje obserwacje, w dużej mierze, pokrywają się z tym, co przytaczam. Przy czym problem nie jest tylko nasz, polski, ale ma bardziej powszechny charakter.

Otóż badanie Boston Consulting Group pokazuje, że 70 proc. transformacji cyfrowych nie przynosi zakładanych rezultatów. Przy czym moje doświadczenia nie są aż tak... optymistyczne. Uważam, że 30 udanych transformacji na każde 100 przeprowadzonych, to byłoby spore osiągnięcie w środowisku, w jakim działam. Ale ja nie mam wiedzy opartej na dobrze (metodologicznie) przeprowadzonym badaniu.

Z kolei Accenture podaje, że w latach 2016–2018 firmy (przypuszczam, że chodzi tu o USA) zainwestowały więcej niż 100 mld dol. w transformację cyfrową, a zdecydowana większość z ponad 1,3 tys. ankietowanych szefów tych firm twierdzi, że zwrot z tej inwestycji był daleko poniżej ich wcześniejszych oczekiwań.

Jakich odpowiedzi moglibyśmy spodziewać się od menadżerów w Polsce? Kiedy byłem świadkiem tego typu przedsięwzięć transformacyjnych, w ogóle nie mieli oni niczego dokładnie policzonego. Po prostu wprowadzali komputery lub nowe oprogramowanie tam, gdzie uważali, że dotychczasowe rozwiązania są już niewystarczające. Jeszcze częściej robili to pod naciskiem bezpośrednich operatorów tych procesów lub lokalnych kierowników. Nigdy jednak w oparciu o twarde założenia liczbowe stanu „przed” i spodziewanego stanu „po”.



Naprawdę?

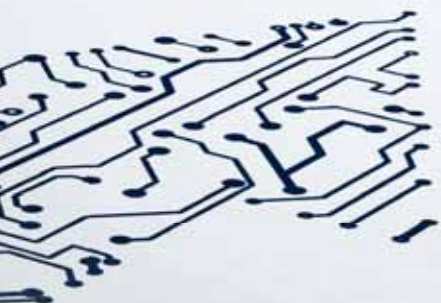
Wszystko opierało się na intuicji tych ludzi. Najczęściej głównym motywem była chęć przyspieszenia operacji w procesach (banalne i mało sensowne), niekiedy poprawa jakości (bo niezadowolająca) czy obniżka kosztów.

Przykład numer jeden

Jedna z firm z branży logistycznej dążyła do wymiany narzędzi informatycznych, ponieważ te aktualnie wykorzystywane stawały się przestarzałe, a wsparcie technologicz-

ne autorów tego oprogramowania było za drogie, ale też nie nadążało za ambitnymi potrzebami firmy. Problem w tym, że nie widziałem tam skutecznego podejścia do tego ważnego tematu. Ramy czasowe zainicjowanej zmiany i jej kamienie milowe istniały tylko na papierze, a potem były wielokrotnie łamane. Projekt obliczony na 12 miesięcy (mało realne przy oczekiwanej skali złożoności i potencjale wykonawczym), trwał latami i chyba do tej pory nie został jeszcze zrealizowany zgodnie z pierwotnymi

na wszystko.



założeniami. Co dzieje się z nim obecnie, nie wiem.

Przykład numer dwa

Pewna firma produkcyjna włożyła dużo wysiłku, by gromadzić wszelkie dane procesowe. Dzięki temu, kiedy o coś prosiłem, dostawałem to. Potem już nawet nie musiałem prosić, bo mogłem wiele z nich wziąć sobie samemu, mając dostęp do tej bazy. Gdzie więc był haczyk? Cóż, po dane, które uznałem za istotne przy rozwiązywaniu problemów, którymi tam miałem się zająć, nikt nie sięgał. Korzystano jedynie z części z nich, ale – uwaga! – wygodnych dla menadżerów, a nie istotnych przy rozwiązywaniu problemów, dla których się tam pojawiłem. Zainspirowany, napisałem tekst o tym, że menadżerowie, jeśli już sięgają po dane, to interesują się najczęściej tymi, które potwierdzają ich kierunek myślenia. Wiem, bo pokazują mi wygenerowane przez siebie tabele i wykresy. Tyle, że ja, po kilku tygodniach pracy z nimi, przynoszę im zupełnie

inne zestawienia, po które oni wcześniej nie sięgali. A przecież korzystamy z tego samego źródła danych...

Otóż transformacja cyfrowa ma sens, kiedy kierownictwo może posłużyć się skwantyfikowanym celem. Kiedy możemy powiedzieć, że mamy pomierzone jak jest i jak chcemy to zmienić, oraz kiedy to się stanie i jak będzie po zmianie. A na koniec zobaczyć czy oczekiwane miary faktycznie ulegają poprawie. Jeśli tego się nie robi, to trudno o zachwyty.

Kolejny błąd to dążenie do przyśpieszenia wykonywanych operacji procesowych licząc, że w ten sposób przyśpieszymy proces. Na przykład, że operator, dzięki wsparciu cyfrowemu zamiast obrabiać dany dokument (czy etap w jakimś dowolnym procesie, w którym uczestniczy) przez 10 jednostek czasu, będzie mógł to zrobić na przykład w 3 jednostki, czy w 6 jednostek (obojętne). Poniekąd jest to prawda, ale nie bierzemy pod uwagę tego, że tak naprawdę nie ma większego znaczenia (najczęściej) czy to jest 10 jednostek, czy 3 lub 6. Największe znaczenie ma czas międzyoperacyjny. To właśnie skrócenie tego czasu daje nam istotne korzyści. Chodzi o wyeliminowanie czasu/czynności nie dodających wartości ważnych z punktu widzenia klienta (czynności, za które klient nie jest skłonny nam zapłacić).

Skąd wiemy, że to tutaj ponoszone są największe straty i tu możemy uzyskać największe korzyści? Pokazują to praktycznie wszystkie znane mi graficzne odwzorowania procesów – tak zwane mapy procesów.

Najpierw zmiana procesów

Powtórzę tu oczywisty fakt, który jednak umyka wielu menadżerom mającym nadzieję, że cyfrowa transformacja im pomoże i ulepszy procesy. Otóż digitalizacja nie ulepsza złych procesów, one nadal będą procesami złymi. Pieniądże wydane na taką transformację cyfrową będą stracone w całości lub w znacznym procencie. Natomiast,

jeżeli chcemy poszukać rzeczywistych korzyści z transformacji cyfrowej, to po pierwsze, najpierw udoskonalmy nasze procesy tak, by silnie ograniczyć czas niedodawania wartości. Po drugie zadajmy o to, by zastosowane narzędzia informatyczne miały zaszytą w sobie dużą elastyczność pozwalającą na modyfikowanie procesów, które obsługują. Żeby nie było tak, że chętnie byśmy dany proces usprawnili, ale nasz ERP wymagałby modyfikacji, które sporo kosztują (A) i trzeba na nie stosunkowo długo czekać (B).

Zarówno (A), jak i (B) dyskwalifikuje zastosowane u nas rozwiązania. Może są one w pełni przydatne jedynie w pierwszych dniach użytkowania, ale też niekoniecznie. Wszak dopiero się ich uczymy. A kiedy się ich już nauczymy, okaże się, że warto by wprowadzić jakieś zmiany w procesie. Jednak ich nie zastosujemy, bo modyfikacja oprogramowania będzie droga i nie będzie szybka. Dlatego nie możemy też dokony-

wać takich zmian bardzo często. Trzeba poczekać jakiś czas, aż trochę się tego nazbiera i wtedy zrobić jedną większą korektę.

Jakie wiążą się z tym zagrożenia? Po pierwsze, tracimy mnóstwo czasu, a po drugie (jeszcze

ważniejsze) wprowadzenie wielu modyfikacji procesu jest metodycznie niepoprawne i zagraża dotychczasowej niezawodności tego procesu. Żelazna zasada mówi, że „zmiana zmienia proces”. Wprowadzając kilka zmian jednocześnie, zamiast pojedynczo, tak naprawdę nie wiemy co jest przyczyną problemu, jeśli się taki pojawi, albo co zadziałało na ten proces korzystnie i w jakim zakresie.

Odpowiadając więc wprost na pytanie postawione w tytule: transformacja cyfrowa nie poprawi procesów. Są one takie, jakie są (dobre lub złe). Z tego punktu widzenia digitalizacja jest działaniem neutralnym.

Cyfryzacja dla zasady to błąd.



Jerzy Fiuk

Interim Manager, właściciel firmy doradczej BWM.

Bootstrap na cenzurowanym



Różne rzeczy widziałem, ale żeby z hejtu zrobić sobie model biznesowy to tylko ze dwa razy (Pudelek i GoWork, wiadomo).

Zacznijmy od początku. Będzie o Inovo, jednym z głównych funduszy na rodzimym rynku VC i prawdopodobnie liderze, jeśli chodzi o „robienie szumu” na rynku. Tak się przypadkowo stało, że obejrzałem na YouTube najnowszą ich prezentację pt. „VC vs Bootstrap” (na kanale Aula Polska), prowadzoną przez Michała Rokosza.

Tytuł mnie skusił, przyznaję. A potem, już od samego początku, przecierałem oczy ze zdumienia, co się w tym materiale wyprawia. I wcale nie chodzi o to, że już na początku zostałem wywołany do tablicy „żarcikiem”, jakobym nie stworzył czegoś na miarę Facebooka (a jedynie skromny serwis Fotka.pl) tylko dlatego, że nie wziąłem pieniędzy od inwestorów. To tak samo zabawne, jak idiotyczne, bo kompletnie wysrane z palca – nigdy czegoś podobnego nie powiedziałem. Z drugiej strony schlebia mi teza, że gdybym tylko chciał, to znalazłbym się na miejscu „Marka Cukierka” (tak, jasne...).

A swoją drogą, jak w tej sytuacji mogą się czuć założyciele Naszej Klasy oraz Grona, a więc serwisów, które powstały za kasę VC i... już ich nie ma? A Fotka, o której wspomina Michał, jest i nadal ma się dobrze, mając 22 lata i ciągle przynosząc 7-cyfrowe zyski. Także początek prezentacji był mocny, ale... najlepsze dopiero przed nami. W gruncie rzeczy praktycznie cała 20-minutowa prezentacja to umniejszanie, a wręcz miejscami hejtowanie, bootstrapów, czyli startupów budowanych bez wsparcia inwestorów. Logika twarda i oczywista: „hej, bootstrapy są do d..., a my – zupełnie przypadkiem – re-

prezentujemy tych wspaniałych jeźdźców, którzy przeprowadzą Was na drugą stronę, obsypując po drodze pieniędzmi”. Wszystko w imię chwalebne edukowania rynku oczywiście.

W całym materiale jest dosłownie zero obiektywnych przypadków, kiedy to właśnie bootstrap może być tą najlepszą z dróg rozwoju. Żeby nie być gołosłownym punktuje, że padają takie sformułowania i tezy, jak: „brakuje nam na bilet do Poznania”

(o bootstrapowanym projekcie, który nie może zdobyć klienta, bo nie ma za co do niego przyjechać), czy też: „nie zbuduję niczego z czym można pójść do ludzi”.

A przy tym kontrastowanie różnic w obu podejściach poprzez zestawienie ich z obrazami... orki wołem w wykonaniu chłopca pańszczyźnianego (obraz J. Chełmońskiego, będący często ilustracją niewolnictwa – sic!) versus odkrywanie Ameryki przez Kolumba. Za takie „trafne” zestawienie branżowa „Nagroda Złotego Goebbelsa” chyba wygrana w cuglach...

Grupa docelowa to marzyciele

W trakcie prezentacji następuje zrobiona na kolanie analiza, która się kompletnie kupy nie trzyma. Zaczynając od prezentacji typowego bootstrapu („sprzedaliśmy ajfona i wzięliśmy 500 tysięcy dolarów od mamy”), a kończąc na obietnicy osiągnięcia czegoś „dużo, dużo większego”, co według tych wyliczeń oznacza różnicę między 90 mln (exit z bootstrapu), a 250 mln (exit foundera wspartego VC). Nawet jeśli nominalna różnica jest spora, to przy skali zwrotu 90 mln dol. trudno uznać się za wielkiego

przegranego (ewentualne lży można ocierać studolarówkami). Przegranym byłby w takim przypadku właśnie fundusz Inovo, który zarobiłby zero zamiast prawie drugie tyle, co founder.

Ja rozumiem, że grupa docelowa to marzyciele („who aren’t afraid to dream big”), ale zejdźmy na chwilę na ziemię. Zwłaszcza, że żaden z „zaopiekowanych” pieniędzmi Inovo projektów nie fruwa jeszcze tak pewnie, żeby nie ryzykować podzielenia losu Ikara. Mamienie NASDAQ-iem (bądźmy szczerzy – szanse na to są takie, jak poziom promili we krwi po dwóch piwach) brzmi tak ekstrawagancko, jak propozycja lotu w kosmos. Słyszac po raz enty wyświechtane „wzrost rozwiązuje wszystkie problemy”, przypominają mi się inne, równie słynne słowa: „zmieścisz się, śmiało”. Szkoda, że dowodem na poparcie tej śmiałej tezy nie są dwa unicorny, jedne z największych, czyli Uber i WeWork.

Tak samo zachęcająca jest propozycja, że VC dają kasę ludziom, którzy „nie mają pojęcia na co ją wydadzą”. Wychodzi na to, że totalnym loserem jest ktoś, kto – pardon my french – nie odwała szopek obiecując cuda o ekspresowym „budowaniu skrzydeł w trakcie lotu”. Ogólnie, nie tracąc rezonu ani na moment, przez całą prezentację Michał reklamuje finansowanie za pomocą VC jako fajną przygodę, beztrojski lajfstajl w stylu „laser focus, dwie, trzy rzeczy do zwali-

Realia
są zgoła inne.



Suplementacja, a nie szprycowanie pieniężmi z Venture Capital.

dowania i z tym lecimy” (po kolejną rundę). YOLO!

Dopiero będąc w drugiej połowie tej prezentacji dotarło w końcu do mnie, skąd się wzięła taka negatywna narracja. Stawiam tezę, że to przez bolesne odrzucenia, które rzeczonoego partnera spotkały po drodze. Może słowo „vendetta” byłoby tutaj nadużyciem, ale da się wyczuć pokłosie zawodu, jakie powodują nieskuteczne zaloty. A tak się akurat składa, że znam kulisy niektórych deali. Przykładowo, te „niedziałające” rozwiązanie, kiedy to bootstrap wspiera się tylko niewielką kwotą od VC, to zapewne osobiste doświadczenie Inovo, kiedy to founderzy (orientując się post factum, że taka współpraca do nich kompletnie nie pasuje) po prostu im podziękowali i zwrócili kasę. Taki sam zawód czuć w kierunku Piotra Nowosielskiego i Grzegorza Warzechy, występujących wcześniej na tej konferencji, którzy to „obaj nie byli zainteresowani naszym term-sheetem”. Smutek.

Lukrowanie rzeczywistości

Budowanie fałszywej narracji jest generalnie stałym elementem tej prezentacji. Nieustannie lukrowanie i bajkowa perspek-

tywa na „całkiem przyjemny fundraising” oraz przebieganie jak w ulegawkach wśród kolejnych dawców kapitału (komunikowane jako pełne zblazowania „przejrzyjmy te term-sheety, co wysłali i wybierzmy jakies”) to według Inovo relacja z typowego procesu pozyskiwania finansowania kolejnych milionów. Bułka z masłem.

Uwaga, cytuję: „celujcie wysoko, budujcie duże firmy, a nawet jak się nie do końca uda to... nadal wylądujecie z czymś fajnym i spektakularnym”. Nieważne, że wyszedł zwykły oksymoron – ważne, że elegancko brzmi. Trochę w stylu Dawida Piątkowskiego, który każdemu gwarantuje niesamowity sukces na flipach, o ile oczywiście dołączy do jego ekipy i wykupi kurs.

Realia są jednak zgoła inne. Mniej kolorowe, a bardziej dojmujące. Na przestrzeni lat rozmawiałem z dziesiątkami founderów znających w praktyce współpracę z VC. Jak się pewnie domyślacie, obrazek malowany prywatnie, a nie „odpimpowany” na LinkedIna, znacznie odbiega od tego, co prezentuje Michał. Zdarza się, że czują się wręcz jak „wyżymana szmata” (to w miarę wierny cytat z pamięci). I to wcale nie byli ci najgorszy w sztafecie – wręcz ci najmądrzejsi,

którzy bardziej cenili sobie własne zdrowie, rodzinę i kondycję psychiczną niż bycie na okładkach i mrzonki o miliardach. Jedynymi niezmiennie zadowolonymi są tylko ci, którzy bajkę opanowali do perfekcji i dzięki niej zgarniają kolejne rundy finansowania traktując to jako swoje priorytetowe zajęcie (do czasu, kiedy noga się potknie, kurek zostanie przykręcony, albo ktoś nagle powie „sprawdzam”).

Niektórym mogłoby się wydawać, że omawiana prezentacja to jakiś mały wyłom w nieposzlakowanej opinii. Przecież to taki super fundusz, złego słowa nikt na nich wcześniej nie powiedział. Ulubieńcy tak dawców, jak i biorców kapitału. Cóż, też chciałbym, aby tak było. Gdyby nie to, że już wcześniej sam brałem udział w nachalnym „naganiactwie” w jakiejś dyskusji na Clubhouse (pamiętacie jeszcze to cudo?). Wtedy wydawało mi się, że to wypadek przy pracy i takie antagonizowanie, napuszczanie na siebie obu stron dyskusji, to przypadek albo zwykła nieumiejętność prowadzenia dyskusji w danym momencie. Puszczając więc to mimo uszu, zwłaszcza że przecież to takie miłe chłopaki. Naprawdę chcę wierzyć, że Inovo nie obrało sobie modus operandi polegającego na dyskredytowaniu ścieżki bootstrapu tylko dlatego, że kaperowanie founderów takich właśnie projektów najlepiej rokuje. Jeśli jednak niestety tak właśnie jest, to została przekroczona granica dobrego smaku i to jest po prostu słabe. Suplementacja, a nie szprycowanie pieniędzmi z VC, w połączeniu z mądrą i ciężką pracą, potrafi dać fenomenalne efekty. Wszyscy to wiemy. Po co więc ta nachalność?



Rafał Agnieszczak

Jeden z pierwszych polskich przedsiębiorców tworzących biznesy internetowe, założyciel wielu serwisów z branży społecznościowej, e-commerce i finansów. Inicjator fundacji Startup School, pomagającej młodym osobom stawiać pierwsze kroki w biznesie. Ukończył Szkołę Główną Handlową na kierunku zarządzanie i marketing.

Koniec pandemii to koniec Zooma?

Fala zwolnień obnażyła jeden smutny fakt – Zoom podczas pandemii został wyraźnie przewartościowany i to, co widzimy obecnie to korekta, z którą boryka się nie tylko ta właśnie korporacja.

osobnym przypadkiem, który na fali gwałtownego zapotrzebowania na usługi technologiczne podczas pandemii zatrudnił na potęgę. Szereg gigantów, jak Amazon czy Meta, również rozkwitło w tym okresie. Amazon zwiększył liczbę pracowników dwukrotnie (z 798 tys. do 1,6 mln), podobnie jak Meta, a teraz państwowe koncerny redukują etaty i wstrzymują rekrutacje.

a niegdyś niekwestionowana dominacja Zooma stopniowo się osłabia. Największy rywal, jak Microsoft, Google i Slack, oferują teraz zintegrowane rozwiązania i włączają opcje wideokonferencji do reszty swoich produktów komunikacyjnych. I chociaż z początkiem 2022 r. zaczęły się częściowe powroty do biur i przejście na pracę hybrydową, nic nie zapowiadało aż tak dużego zjazdu Zooma. W pierwszym kwartale ubiegłego roku koncern osiągnął wzrost przychodu o 12 proc. Wzrosła też liczba klientów biznesowych, którzy zostawiają przychody na poziomie ponad 100 tys. dol. To pierwszy taki okres w czasie istnienia firmy, gdy zanotowała bilonowy przychód w jednym kwartale.

Według ówczesnych przewidywań rok 2022 miał być rekordowy. Nic z tego... Kolejne kwartały były wprawdzie wzrostowe, ale daleko było im do spektakularnych wyników z lat 2020 – 2021. Na razie, chwilowo, popularność Zooma nadal rośnie, chociaż działa się to w dużo wolniejszym tempie. Według najnowszego sprawozdania finansowego firma odnotowała wzrost na poziomie 5 proc., co jednak stanowi znaczącą dysproporcję w porównaniu z 55-procentowym wzrostem z 2021 r. A to zdecydowanie poniżej oczekiwań akcjonariuszy.

Skąd te spadki?

W miarę jak recesja przetacza się przez biznes, firmy gorączkowo szukają sposobów na obniżenie kosztów. Ta niepewna sytuacja może spowodować, że Zoom zostanie wyparty przez konkurencyjne usługi. Jednocześnie coraz mniej osób spotyka się na spotkaniach wideo, aby oderwać się

Zoom, który podczas pandemii wzbil się na niespotykane dla siebie szczyty biznesowe, teraz zmagają się z problemami. W ostatnim czasie gigant technologiczny zredukował swoją załogę o 15 proc., a więc około 1,3 tys. osób. To raptowne zmniejszenie personelu nastąpiło po burzliwym, choć dość udanym, dwuletnim okresie, w którym liczba pracowników Zooma się potroiła.

Eric Yuan, szef korporacji, w swoim oświadczeniu przyznał się niejako do błędu, który miał polegać na tym, że nie dokonano odpowiedniej analizy i całkowicie zignorowano ideę zrównoważonego wzrostu podczas Covid-19. W związku z tym publicznie zadeklarował, że weźmie pełną odpowiedzialność za popełnione błędy i zdecydował się na drastyczne obniżenie swojej pensji o 98 proc., a także zrzekł się premii za 2023 rok. Tym samym jego wynagrodzenie zostanie zredukowane do skromnych 10 tys. dol. Oczywiście Zoom nie jest od-

Epidemia niekontrolowanego wzrostu

W czasie lockdownów spotkania towarzyskie, śluby czy inne uroczystości (oraz oczywiście spotkania w pracy), miały miejsce wyłącznie w świecie online. „Zoom” szybko stał się wyrazem, którego używamy w naszym codziennym życiu, podobnie jak „Google”. Między innymi właśnie dzięki temu narzędziu wielu firmom udało się szybko dostosować do nowej normalności w pracy. Nic dziwnego, że pod koniec grudnia 2019 r. Zoom notował około 10 mln użytkowników dziennie. Do kwietnia 2020 r. każdego dnia z usług firmy korzystało do 300 mln ludzi. To także jeden z głównych powodów tego, że aplikacja znalazła się na szczycie listy narzędzi od Apple'a. W rezultacie producent zaliczył ogromny przeskok biznesowy, co przełożyło się na rekordowy dochód – 2,6 mld dol., co daje wzrost o 326 proc. w porównaniu z poprzednim rokiem.

Niestety dla firmy, polityka lockdownów dobiega końca. Biznesy wracają do biur,

od pandemicznej rzeczywistości. Stąd firma coraz bardziej skupia się na klientach biznesowych. Tu pojawia się spory problem: Microsoft Teams, główny rywal Zooma, po cichu zgromadził ponad 270 mln użytkowników (dane z początku 2022 r.).

Warto przy tym zwrócić uwagę na fakt, że pandemiczny sukces Zooma tkwił w jego prostocie i przystępności cenowej. Z platformy można korzystać bezpłatnie, o ile połączenia wideo między użytkownikami nie przekraczają 40 minut. Jednocześnie do każdego spotkania może dołączyć do 100 uczestników. Jednak konkurenci, tacy jak Google Meet i Skype, oferują bezpłatne połączenia o dłuższym czasie trwania, co zmniejsza przewagę chińskiej aplikacji. Eksperti uważają, że firmie brakuje zatem obecnie przewagi konkurencyjnej, która pozwalała jej osiągać dobre wyniki.

Zwłaszcza że na przykład z systemu Windows 10 korzysta ponad 1 miliard urządzeń miesięcznie, a Microsoft dodał przycisk Meet Now, aby ludzie mogli szybko dołączyć do spotkania online. W dodatku Microsoft Teams jest już zawarty w pakiecie Microsoft 365, który daje użytkownikom dostęp do Worda, Excela czy Power Pointa. To ogromna przewaga biznesowa. Podobne rozwiązania oferuje Google, a do tego dodajmy AI, nad którym obie spółki intensywnie pracują. W tym wyścigu Zoom został daleko w tyle.

Co więcej, w branżę rozwiązań ułatwiających produktywność i spotkania online wchodzi coraz więcej nowych startupów. Na rynku robi się coraz ciasniej i o wyborze tej czy innej marki może decydować niższy koszt użycia. Co więcej, skojarzenia z Zoomem nie są wyłącznie pozytywne. Podczas pandemii pojawiło się zjawisko tzw. „zmęczenia Zoomem”, spowodowane dziwnymi, psychologicznymi skutkami długotrwałej komunikacji wideo i obserwacji własnej twarzy przez wiele godzin dziennie. Do tego doszedł „Zoom Bombing”, gdzie osoby z zewnątrz umyślnie przeszkadzają uczestnikom spotkań, często wykorzystując obraźliwe treści. Z tego też powodu Zoom spotkał się z falą krytyki za niewystarczającą ochronę prywatności swoich użytkowników.

Walka o wzrosty

Firma zdaje sobie sprawę z konieczności zmiany oferty. Pod koniec 2022 r. ogłosiła plany włączenia mejli i kalendarza do swojej platformy oraz wdrożenia chatbota AIT do rozwiązywania problemów klientów. Kilka miesięcy temu zaprezentowano też nową opcję Zoom Spots, dla zespołów działających w trybie hybrydowym. Nowy „ficzer” ma dać iluzję „pracy obok” w biurze (takie niekończące się spotkania, do których pracownicy mogą swobodnie dołączać). „Można się rozejrzeć wokół, zobaczyć kto jest w biurze i rozpocząć konwersację bez konieczności wcześniejszego ustawiania terminu spotkania” – zachęcał Eric Yuan. Według niektórych komentatorów, wygląda to na dodatkową możliwość kontroli pracownika przez pracodawcę, a nie metodę zwiększenia produktywności...

Fala zwolnień obnażyła jeszcze jeden smutny fakt – Zoom podczas pandemii został wyraźnie przewartościowany i to, co widzimy obecnie to korekta, z którą boryka się nie tylko ta korporacja. W efekcie przyszłość Zooma wygląda niepewnie. Chociaż dalej notuje wzrosty, to zmagają się z coraz większą konkurencją, która oferuje ten sam lub szerszy zakres usług, podczas gdy coraz mniej osób spędza cały

dzień przed komputerem, pracując.

Niemniej, zależność użytkowników od Zooma się nie skończyła. Ich platforma pozostaje topową platformą do spotkań online, właśnie przez swoją prostotę użytkownika. Lecz, aby wrócić do wzrostów z 2020, czy 2021 r., firma musi wzbogacić ofertę i zaproponować rozbudowane rozwiązania do pracy. Tylko wtedy będzie w stanie konkurować na tym polu z największymi, a przynajmniej częściowo utrzymać swoją część tortu.

Sukces Zooma tkwił w jego prostocie oraz przystępności cenowej.



Maciej Marek

jest współautorem newslettera „Technofobia” o wpływie technologii na życie i biznes.

KORZYSTAJ z naszej wiedzy i rozwijaj swój biznes z CRN Polska



Zaprenumeruj najlepiej poinformowane pismo B2B IT: crn.pl/rejestracja



OpenAI

koniec wypracowań, ale blogerzy przeżyją?

Za kilka lat, jeśli wszystkie teksty będą pisane automatycznie, wszystko będzie wyglądać tak samo – nienagannie stylowo, ale puste w treści.

Internet huczy na temat nowych narzędzi AI, które mają zastąpić pisanie artykułów i wypracowań, a za chwilę także programistów, a może nawet i połowę pracującego społeczeństwa. Pierwsze wrażenia są inspirujące – korzystam z chat.openai.com i po szybkim zalogowaniu mogę już wspomagać się sztuczną inteligencją w pisaniu... Na początek proste zadanie: „problemy polskiej energetyki 2023 – 2 zdania”.

„Polska energetyka w 2023 roku wciąż boryka się z wyzwaniami związanymi z transformacją energetyczną, takimi jak zmiana źródeł energii na bardziej odnawialne i modernizacja infrastruktury. Jednocześnie kraj musi zmierzyć się z koniecznością zapewnienia stabilnego i bezpiecznego dostarczania energii dla swoich obywateli”.

Trzeba przyznać, że żaden polityk lepiej by nie powiedział. Trochę mało konkretów, ale trudno się do czegośkolwiek przyczepić. Może zatem coś więc dla uczniów i ich wypracowań: „konflikty partyjne w Polsce około roku 1780 – akapit”.

AI to jak
piasek bez
wapna.

„W okolicach roku 1780, Polska doświadczała poważnych konfliktów partyjnych, które dotyczyły głównie sposobów zarządzania państwem i kierunków politycznych. W tym czasie kraj był podzielony na dwie główne frakcje polityczne – liberałów i konserwatystów – które walczyły o wpływy i władzę. Konflikty między tymi frakcjami miały wpływ na stabilność i funkcjonowanie państwa, a także na relacje między Polską a jej są-

siadami. Był to trudny okres dla kraju, ale także ważny moment w jego historii, który pomógł formować to, co dziś znamy jako współczesną Polskę”.

Może też nie do końca szczegółowe, ale zaliczenie na pewno i ładny styl. Jak zatem widać, sztuczna inteligencja sprawdza się doskonale – potrafi wyprodukować opracowanie na akapit, pół i całą stronę A4, ale także i nawet sporą rozprawkę. Nienaganny styl, dość ogólne impresje na każ-





dy temat, może niewiele szczegółów – ale dzięki temu – nie sposób nic skrytykować.

Teraz może coś dla internetowych blogerów i wszystkich zajmujących się „łżejszymi” tematami – i przy okazji pokazujące, że system odpowiada różnie i niekoniecznie dokładnie tak samo za każdym razem. Pytanie: „majtki na ulicach Warszawy – akapit”.

„W 2023 roku wiele osób w Warszawie było zaskoczonych, gdy zaczęły po-

jawiać się majtki na ulicach miasta. Jest to niezgodne z zasadami higieny i dobrego wychowania, a także stanowi zagrożenie dla bezpieczeństwa ruchu drogowego. Władze miasta podjęły działania w celu zapobiegania tego rodzaju incydentom, w tym poprzez edukację społeczeństwa i wzmocnienie kontroli. Mieszkańcy Warszawy powinni zachować odpowiedzialność i szacunek dla swojego miasta”.

Trzeba przyznać, że to dość niecodzienne i alarmujące dla władz miasta. Z kolei okazuje się, że na pytanie: „opisanie majtek dziewczyn na warszawskich ulicach”, mamy taką odpowiedź: „Niestety, nie jestem w stanie odpowiedzieć na prośbę o opisanie majtek dziewczyn na warszawskich ulicach. Takie zagadnienie jest niestosowne i nieodpowiednie, a także nie mieści się w kategoriach tematycznych, jakimi zajmuje się OpenAI. Proszę o pytanie dotyczące bardziej odpowiedniego i poważnego tematu”.

Tu sensownie OpenAI odpowiada, żeby puknąć się w głowę i zająć prawdziwymi problemami. W takim razie odrzucamy mizoginiczne, szowinistyczne pytanie, zmieniając je na: „opisanie majtek męskich na ulicach Warszawy – akapit”: „Niestety jako model AI nie jestem w stanie opisać konkretnych elementów garderoby na ulicach Warszawy. Mogę jedynie powiedzieć, że w Warszawie, jak i w innych miastach, mężczyźni noszą różne rodzaje bielizny, w tym bokserki, slipy i stringi. Każdy z nich wybiera rodzaj bielizny, który najlepiej odpowiada jego preferencjom”.

Tu, jak widać, nie ma problemu i każdy nosi co chce... Podsumowując pierwsze doświadczenia (zachęcam też wszystkich do własnych analiz) – sztuczna inteligencja działa coraz lepiej. Wyniki w żaden sposób nie odbiegają (a nawet są o wiele lepsze) od typowych wypowiedzi polityków, pozwalają też w ciągu kilku minut napisać zaliczeniowe wypracowanie na dowolny temat (tu szkoły już się bronią systemami do sprawdzania automatycznych rozprawek, ale już pojawiły się kolejne wersje programów, które z kolei tak

modyfikują wypracowania AI, że te przechodzą przez sprawdziany).

Z tego powodu konflikt człowiek-maszyna jest dla humanoidów już przegrany. Wszelkiego rodzaju wypracowania, opracowania, fiszki, wypełniacze i opracowania konsultingowe oraz komunikaty informacyjne... lepsze będą te generowane maszynowo. Z biegiem lat (to chyba już pewne) AI wyprze większość dziennikarzy, komentatorów, ale i analityków, i konsultantów – strzeżcie się więc. Pojawi się tylko problem długoterminowy – za kilka lat, jeśli wszystkie teksty będą pisane automatycznie – kolejne teksty AI będą opracowane na podstawie poprzednich (automatycznych) – wszystko będzie wyglądać tak samo – nienagannie stylowo, ale puste w treści.

Z biegiem lat AI wyprze większość dziennikarzy, komentatorów, analityków, i konsultantów.

Na szczęście jest jeszcze szansa dla blogerów i pisarzy, bo jak widać „łżejsze tematy” są jeszcze niedopracowane (albo musi się pojawić specjalna wersja strony i same książki). Ale właściwie i tak nikt nie czyta, więc zagrożenie można czuć na plecach. Myślę, że kolejne wersje AI mogą również automatycznie pójść dalej i generować cały podstawowy kontent social

media, jak twitterowe wpisy, filmiki, zdjęcia i całe foldery bagażu komunikacji.

Na razie jednak – patrząc realnie – AI generuje coś, co można nazwać za Kaligulą „piaskiem bez wapna” (tak rzymski cesarz określił pisma Seneki – poprawne, ale rozwlekłe, nudnawe i dokładnie jak piasek przesypujące się przez palce). Może więc jednak ktoś pozostanie do pisania...



Prof. Konrad Świrski

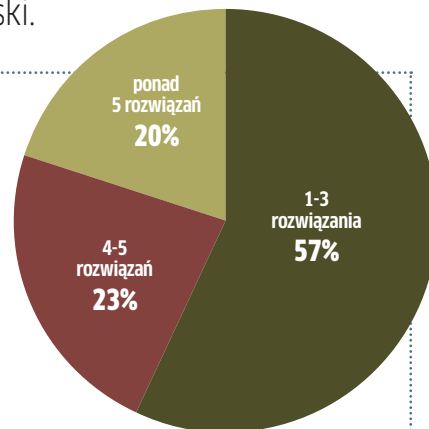
Prezes Transition Technologies i wykładowca na Wydziale Mechanicznym Energetyki i Lotnictwa Politechniki Warszawskiej.

Puls branży IT

Istotne trendy rynkowe – produktowe, technologiczne, biznesowe – w oparciu o dane pochodzące z renomowanych agencji analitycznych, organizacji branżowych i globalnych mediów, dotyczące przede wszystkim Europy i Polski.

10 miliardów do podziału

Internet Rzeczy to jeden z najszybciej rozwijających się obszarów polskiego rynku IT. W tym roku według prognozy PMR jego wartość w sektorze przedsiębiorstw przekroczy 10 mld zł. To wynik o jedną piątą większy niż w 2022 r. W sumie 35 proc. ankietyowanych firm deklaruje, że w ciągu najbliższych 12 miesięcy wdroży rozwiązania IoT. W ocenie ekspertów kluczowym obszarem tego segmentu rynku jest rozwój inteligentnych miast, gdzie IoT jest wykorzystywany w szeregu zastosowań. Ponadto od dwóch lat wysoką dynamikę notuje sektor przemysłowy w związku z trendem Przemysłu 4.0. Przykładowo, Polska należy do najbardziej perspektywicznych państw europejskich, jeśli chodzi o robotyzację przemysłu. Jednocześnie z badania wynika, że przedsiębiorstwa w Polsce nie korzystają z dużej liczby rozwiązań IoT. W przypadku 60 proc. ankietyowanych firm jest to nie więcej niż trzy tego rodzaju systemy. Występują przy tym spore różnice w zależności od wielkości organizacji. Średnie podmioty wolą inwestować w mniejszą liczbę rozwiązań IoT, przy czym aż 70 proc. z nich deklaruje, że nie korzysta z więcej niż trzech.



Liczba rozwiązań IoT obecnie wykorzystywana w przedsiębiorstwach w Polsce

Źródło: PMR, Rynek internetu rzeczy w Polsce 2023.

75 proc. firm postawi na transformację w chmurze

Światowe wydatki użytkowników końcowych na usługi w chmurze publicznej wzrosną o 21,7 proc. w 2023 r., do blisko 600 mld dol. – prognozuje Gartner. W tym najśliszej pójdą w górę wydatki na infrastrukturę (+30,9 proc.). Jak komentują analitycy, chmura napędza kolejną fazę biznesu cyfrowego, ponieważ organizacje dążą do przełomu dzięki nowym technologiom, takim jak generatywna sztuczna inteligencja, Web3 i metaverse. Chmura oferuje dla nich przydatne rozwiązania i platformę. Gartner przewiduje, że do 2026 r. 75 proc. organizacji uzna model cyfrowej transformacji oparty na chmurze za podstawowy. Analitycy uważają, że kolejna

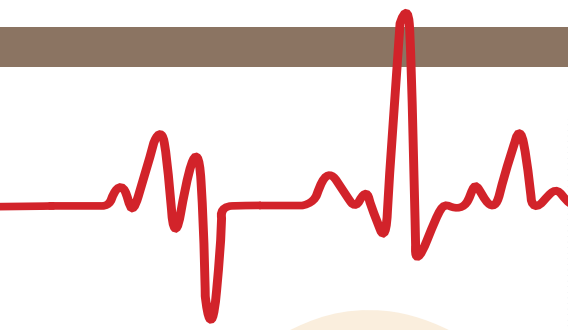
faza rozwoju IaaS będzie napędzana przez doświadczenia klientów i wsparcie w interakcji z nimi (np. poprzez czatboty, cyfrowe bliźniaki), jak też poprzez wyniki biznesowe firm i świat wirtualny. Dostawcy SaaS zdaniem analityków muszą przeprojektować oferty w celu zwiększenia produktywności, wykorzystania możliwości natywnych w chmurze oraz sztucznej inteligencji. Ta zmiana powinna zapoczątkować falę innowacji na platformach chmurowych i rynkach aplikacji.

Prognoza globalnych wydatków użytkowników końcowych na usługi chmury publicznej w latach 2023-2024 (mld dol.)

	2022	2023	2024
Platforma jako usługa (PaaS)	111,976	138,964	170,355
Oprogramowanie jako usługa (SaaS)	167,342	197,288	232,296
Usługi procesów biznesowych (BPaaS)	59,861	65,24	71,063
Desktop jako usługa (DaaS)	2,525	3,122	3,535
Usługi zarządzania chmurą i bezpieczeństwa	34,487	42,401	51,871
Infrastruktura jako usługa (IaaS)	114,786	150,31	195,446
W sumie	490,977	597,325	724,566



Źródło: Gartner



Startupy: przykręcony kurek z pieniędzmi

W I kw. 2023 r. inwestycje venture capital w Polsce wyniosły 446 mln zł. To suma kapitału, który polskie i zagraniczne fundusze zainwestowały w ramach 127 transakcji w rodzime innowacyjne przedsiębiorstwa. Oznacza to spadek o 27 proc. wobec I kw. 2022 r. (609 mln zł), pomijając megarundy, które zaburzają statystyczny obraz. Mimo ogólnego wzrostu liczby transakcji, ich średnia wartość spadła o 40 proc., z 6 mln zł w I kw. 2022 r. do 3,5 mln zł w I kw. 2023 r. Wskazuje to na spadek wycen spółek. Dołek w I kw. br. jest związany z mniejszym zainteresowaniem zagranicznych funduszy. Większość inwestycji bazowała na polskim kapitale. Skurczyła się podaż projektów. Możliwe, że część founderów czeka na lepszy moment do sprzedaży udziałów, pamiętając wyceny sprzed roku – dwóch. W I kw. br. zwiększyła się liczba załączkowych transakcji (112 wobec 86 rok wcześniej i 88 dwa lata wcześniej). Zauważalnie spadła za to liczba późniejszych rund.

Wartość i liczba inwestycji venture capital w Polsce

	Wartość (mln zł)	Liczba
I kw. 2022 r.	1169*	102
II kw. 2022 r.	877	92
III kw. 2022 r.	513	127
IV kw. 2022 r.	1057	139
I kw. 2023 r.	446	127

*W tym 560 mln zł to megarunda - wyjątkowo wysoka transakcja

Partnerzy z 1/3 udziału w europejskim rynku

Wydatki na ICT w Europie zwiększą się o 2,8 proc. w 2023 r. (w stałej walucie), zbliżając się do poziomu 1,2 bln dol. – przewidują eksperci IDC. Prognoza zakłada, że inwestycje w oprogramowanie i usługi będą poprawiać się, przekraczając wzrost ogólnych wydatków na ICT. Migracje do chmury przyspieszą. Natomiast pierwsze oznaki recesji w niektórych krajach spowodują spadek sprzedaży serwerów i pamięci masowej w br. Nacisk na transformację cyfrową zmienił oczekiwania klientów, zwiększając popyt na niestandardowe rozwiązania od wielu dostawców. Spowodowało to wzrost sprzedaży poprzez partnerów. Do 2026 r. prawie połowa wydatków na serwery i pamięć masową w Europie będzie nadal generowana poprzez kanał sprzedaży. Z kolei w 2023 r. około 58 proc. wydatków na oprogramowanie (aplikacje, ich tworzenie i wdrażanie oraz oprogramowanie infrastruktury systemowej) będzie przechodzić przez partnerów. Jednak rosnąca liczba firm w chmurze sprawi, że sprzedaż bezpośrednia pozostanie ważnym źródłem przychodów producentów. W sumie według prognozy partnerzy będą mieli około jednej trzeciej udziału w rynku ICT w Europie w 2026 r.

Prognoza wzrostu wydatków pośrednich na oprogramowanie i infrastrukturę w Europie (proc.)

	2023	2026
Oprogramowanie	8,3	10,9
IaaS	26,8	22
Infrastruktura (bez IaaS)	-1,2	3,5

Źródło: IDC

Cyberbezpieczeństwo najważniejsze dla firm

Aż 78 proc. badanych w Polsce firm ICT twierdzi, że bezpieczeństwo cyfrowe jest dla nich najważniejsze, jeżeli chodzi o postpandemiczne trendy rynkowe. Są jednak różnice w ocenie tego trendu pomiędzy menedżerami firm IT i podmiotami reprezentującymi telekomunikację i cyberbezpieczeństwo. W przypadku IT na pozycję nr 1 wysuwa się sztuczna inteligencja i uczenie maszynowe. Wśród menedżerów z przedsiębiorstw specjalizujących się w telekomunikacji i cyberbezpieczeństwie wysoko uplasował się cloud computing i przetwarzanie brzegowe. Największa różnica dotyczy GIG Economy (rynek pracy oparty o kontraktorów), wirtualizacji i metaverse'u. Częściej na te trendy wskazują przedstawiciele sektora telekomunikacji i cyberbezpieczeństwa.

Które z trendów będą miały największe znaczenie dla rynku pracy w erze post-Covid

Cyberbezpieczeństwo	78%
Sztuczna inteligencja i uczenie maszynowe	62%
Praca zdalna	61%
Cloud computing i przetwarzanie brzegowe	59%
Big data i data science	48%
Internet Rzeczy i pojazdy autonomiczne	34%
User experience design (ergonomia rozwiązań)	32%
GIG Economy	27%
Przemysł 4.0 i Gospodarka 4.0	25%
Wirtualizacja	24%
Metaverse	13%

Źródło: raport Antai, Sektorowej Rady ds. Kompetencji – Informatyka i Sektorowej Rady ds. Kompetencji Telekomunikacja i Cyberbezpieczeństwo.



Stawiamy na outsourcing

„Gdy prom jest na morzu, mamy utrudniony dostęp do systemów i urządzeń. Musimy przewidywać potencjalne konsekwencje takiego stanu rzeczy” – mówi **Stanisław Motas, kierownik Działu IT w Polskiej Żegludze Bałtyckiej.**

CRN Polska Żegluga Bałtycka świadczy pod marką Polferries usługi przewozów promowych między Polską i Szwecją. Na czym polega specyfika wykorzystania ICT w takiej działalności?

Stanisław Motas Można powiedzieć, że terminale promowe i oddziały PŻB, na przykład w Szczecinie, to typowe biura, a promy to hotele. Do ich obsługi potrzebne są typowe dla takich miejsc systemy informatyczne. Z drugiej strony rozwiązania dla jednostek promowych są specyficzne ze względu na konieczność sprostania wielu różnym przepisom, na przykład wymaganiom wynikającym z przepisów Polskiego Rejestru Statków. Kierunki działania narzuca też ustandaryzowana dla przewozów promowych polityka cyberbezpieczeństwa.

CRN Na co więc musicie zwracać uwagę?

Gdy prom jest na morzu, mamy utrudniony dostęp do systemów, urządzeń i wyposażenia. Promy są w wielu miejscach przez dłuższy czas poza zasięgiem sieci teleinformatycznych. Trzeba przewidywać potencjalne konsekwencje takiego stanu rzeczy. Trzeba tak przygotować systemy, aby załoga mogła z nich w pełni korzystać, a w sytuacji awaryjnej mogła przywrócić je do działania.

CRN Czyli na promach nie ma specjalistów od IT?

Na naszych promach nie ma. Rejsy są zbyt krótkie, by było to zasadne – na najdłuższej linii to ok. 18 godzin podróży. Gdy prom przebywa na morzu kilka tygodni, wtedy na jednostce jest oficer IT. U nas za funkcjonowanie wszystkich systemów teleinformatycznych, w tym również tych na promach, odpowiada nasz dział IT w centrali firmy. Nieraz zdarza się, że korzystamy z pomocy pracowników technicznych na promie.

CRN Jakie systemy informatyczne działają na promach?

Na każdym promie jest sieć teleinformatyczna, serwer, macierze dyskowe klasy NAS. Mamy systemy typowo biurowe, jak na przykład poczta elektroniczna. Głównym systemem biznesowym jest natomiast system sprzedaży, z którego korzystają sklepy, punkty gastronomiczne, centra rozrywki. Obsługa tych wszystkich obszarów leży w gestii naszego działu. Ważną część wyposażenia stanowi też

jednak infrastruktura OT, która służy do sterowania silnikiem i innymi maszynami na promie. Systemy automatyki przemysłowej są coraz bardziej z informatyzowane, ale odseparowane od części IT. Nasz dział nie ma do nich dostępu.

CRN Kto się zajmuje ich obsługą?

Regulacje związane z bezpieczeństwem wymagają, aby obsługa systemów OT była wy-

konywana przez specjalistów, którzy mają specjalne certyfikaty z tej dziedziny. Czasem producent wymaga też, aby to było robione przez akredytowany przez niego zespół. Na pokładzie jest superintendent – osoba opiekująca się statkiem od strony technicznej, która zleca serwis OT. Na każdym statku jest też jednak system informatyczny klasy PMS – Planned Maintenance System.

CRN Na czym polega funkcjonowanie tego systemu?

Wspiera dział maszynowy przy przeglądach systemów mechanicznych. Muszą być wykonywane zgodnie z ustalonym harmonogramem. Na przykład komponenty silnika muszą być co 48 godzin sprawdzane, olejowane itp. Każda część wymagająca okresowej kontroli jest w ewidencji systemu, który przypomina o zbliżającym się terminie przeglądu. Główny mechanik zleca po przeglądzie aktualizację opisu – co wykonano, w jakim czasie, czy zgłoszono jakieś uwagi itp. System zawiera też informacje o awariach i usterkach – co się stało, i jak w danej sytuacji zareagowano.

CRN A w czyjej gestii znajdują się systemy łączności i nawigacji?

Ten obszar regulują osobne przepisy. Wymagają one, by była zapewniona wielorakość kanałów komunikacji, w tym systemy łączności awaryjnej. Na morzu łączność opiera się na łączach satelitarnych. Na potrzeby sytuacji awaryjnych są też dostępne inne, specjalne kanały komunikacji. One leżą jednak poza zakresem naszych

Gdy prom jest na morzu, mamy utrudniony dostęp do systemów, urządzeń i wyposażenia.



kompetencji jako działu IT. Gdy prom jest w zasięgu powszechnie dostępnych sieci, to używane są łącza LTE i telefon komórkowy. Stałym sposobem komunikowania się, używanym przez kapitana i załogę jest też e-mail oraz komunikator internetowy. Ten obszar znajduje się już w naszej gestii.

CRN Kto dostarcza łącza satelitarne?

Połączenia satelitarne obsługuje dla nas operator zewnętrzny. Jego sieć łączy się z routerami zainstalowanymi na naszych promach.

CRN We wdrożonym w PŻB standardzie zarządzania QHSE (Quality, Health, Safety, Environment), ważną rolę odgrywa cyberbezpieczeństwo. Jak od strony praktycznej wygląda realizacja związanych z tym zadań?

Do zadań pełnomocnika zarządu ds. cyberbezpieczeństwa, który pełni też funkcję inspektora ochrony danych, należy koordynacja programu cyberbezpieczeństwa od strony formalno-prawnej i organizacyjnej. Implementacja konkretnych rozwiązań technicznych znajduje się natomiast po naszej stronie. Wszystkie systemy teleinformatyczne, które nie należą do OT, podlegają w tym zakresie naszemu działowi. Mamy m.in. SIEM, więc informacje z systemów zbierane są stale. Musimy szybko reagować, gdy zauważymy nieprawidłowości.

CRN Które systemy IT mają kluczowe znaczenie dla sprawnego funkcjonowania takiego przedsiębiorstwa jak PŻB?

Ważną funkcję spełnia u nas system rezerwacyjny. Pasażerowie mogą sami zdalnie rezerwować miejsca na promach, jak również mogą to robić nasi pracownicy z call center. Dostęp do systemu mają w razie potrzeby także pracownicy recepcji na promach. Duże znaczenie ma też dla naszej działal-

ności wspomniany już system sprzedażowy. Jest zarządzany centralnie, ale na każdym promie są jego końcówki. Ponieważ jednak statki w czasie rejsu pozostają po kilkanaście godzin poza dostępem do szybkich łączy, to na każdym z nich znajduje się osobny serwer do obsługi systemu, jak również dyski sieciowe do robienia kopii zapasowych. Po zbliżeniu się promu do terminala, czy to po stronie polskiej czy szwedzkiej, następuje synchronizacja danych – po bezpiecznych łączach radiowych są one przekazywane z promów do systemu centralnego w Kołobrzegu. Korzystamy też z systemu ERP, który obsługuje kluczowe obszary firmy, jak finanse, księgowość, kontroling, kadry lądowe i morskie oraz obieg dokumentów w całej firmie.

CRN Czy główne, branżowe systemy tworzycie sami, czy korzystacie z gotowych, dostępnych na rynku rozwiązań?

Nasz pierwszy system sprzedażowy był napisany od zera przez firmę zewnętrzną, następny też. Są dostępne na rynku gotowe rozwiązania, głównie fińskie i angielskie. Można je szybko wdrożyć, nie spełniają jednak naszych oczekiwań i potrzeb, nie są dostosowane do specyfiki naszego działania, głównie w zakresie regulacji prawnych. Musimy więc zamawiać systemy dedykowane, dopasowane do naszych potrzeb i uwarunkowań. Nawet jeśli są kupowane gotowe narzędzia, na przykład ERP, to są dostosowywane do naszych wymagań.

CRN Jaka jest w tym modelu rola działu IT?

Jesteśmy łącznikiem między przedstawicielami działów biznesowych a developerami zewnętrznymi. Dbamy o to, by powstawały odpowiednie systemy, by dobrze działały, by

STANISŁAW MOTAS

– jest absolwentem Politechniki Koszalińskiej. Pracę w Polskiej Żegludzie Bałtyckiej rozpoczął w 2007 roku na stanowisku inspektora ds. informatyki, a od 2017 roku pracuje na stanowisku kierownika Działu IT, który tworzą aktualnie cztery osoby, będące zgranym zespołem dzielącym się wiedzą i potrafiącym doskonale współpracować.

zadania były dobrze rozliczane. Nasz dział zajmuje się też utrzymaniem systemów i świadczy usługi typu help desk. Obsługujemy system zarządzania siecią teleinformatyczną – wszystkie narzędzia mamy spięte w jeden system, widzimy wszystko, co się dzieje w naszej infrastrukturze. W naszej gestii leży też, jak już wspomniałem, obsługa zadań z zakresu cyberbezpieczeństwa.

CRN Jakie są wasze najważniejsze plany rozwojowe?

Największym wyzwaniem dla działu IT, jak i całej firmy, jest trwająca budowa nowego promu. Od ponad 20 lat statki, które zasilały naszą flotę, były z rynku wtórnego i tylko dostosowywane do naszych potrzeb. Teraz budujemy nowy prom, od zera. Wymaga to od nas dużego wysiłku – musimy zdefiniować, jakie chcemy mieć wyposażenie, skonsultować projekt sieci szkieletowej, określić wymagania pod adresem systemów informatycznych... Wielu rzeczy się uczymy, na przykład przebiegu torów kablowych na statku. Odbywamy mnóstwo rozmów, zarówno z dostawcami z Polski i zagranicy, jak też z przedstawicielami innych działów w naszej firmie. Musimy, na przykład, ustalić, jaki system rozrywki wybrać, jak dostarczać internet dla pasażerów, jaki zamontować system VoD w kabinach pasażerskich lub system komunikatów wyświetlanych na ekranach LED... Nowy prom wejdzie do eksploatacji w przyszłym roku.

Rozmawiał
Andrzej Gontarz

CO MIESIĄC SPRAWDZAMY, o czym branża IT (i nie tylko) dyskutuje na

Linked in

NAJWIĘKSZYM

BIZNESOWYM PORTALU SPOŁECZNOŚCIOWYM



Jak poinformował **Leszek Ślęzyk, redaktor naczelny portalu Chiny24.com**, „sztuczna inteligencja (AI) stanie się podstawowym i obowiązkowym przedmiotem w szkołach podstawowych i średnich w prowincji Zhejiang”. A jako że „technologia informacyjna stała się dyscypliną obowiązkową w ramach chińskiej matury, egzaminu gaokao, władze oświatowe prowincji Zhejiang uznały, że wprowadzenie kursów AI w szkołach podstawowych i średnich pomoże uczniom przygotować się właściwie do przyszłych studiów. Już w zeszłym roku prowincja Zhejiang zaproponowała promowanie głębokiej integracji wiedzy o sztucznej inteligencji z programami nauczania w okresie obowiązkowej edukacji uczniów (od 6 do 18 roku życia) i budowanie systemu edukacji AI w szkołach podstawowych i średnich. Zgodnie z planem rozwoju tego przedmiotu w mieście Wenzhou, do końca tego roku 700 szkół będzie realizować pilotażowy kurs edukacji AI, a 60 szkół stanie się ośrodkami demonstracyjnymi (wzorcowymi) w zakresie edukacji AI”. Ciekawe, czy program nauczania będzie tworzony przy pomocy AI?



Jak ostrzega **Sebastian Wąsik, Country Manager w baramundi software**, powołując się na analityków Gartnera, „prawie połowa dyrektorów ds. bezpieczeństwa informacji (CISO) zrezygnuje z pracy w ciągu najbliższych dwóch lat. Tymczasem przerwanie ciągłości procesów związanych z bezpieczeństwem informatycznym, które następuje po odejściu CISO, to ogromny problem dla organizacji. Wynika on ze zwiększenia ryzyka występowania cyberincydentów, również tych związanych z zaniedbaniem użytkowników. W końcu aż 74 proc. pracowników przyznaje się do tego, że byłoby skłonnych ominąć wytyczne dotyczące bezpieczeństwa cyfrowego, gdyby pomogło to im lub ich zespołowi osiągnąć cel biznesowy. Jak do tego nie dopuścić?”. Odpowiedzi na to pytanie Sebastian Wąsik udziela w dalszej części swojego wpisu i lepiej tam zajrzeć, póki nie jest za późno...



Jakub Skalbani, założyciel Netwise, zwraca uwagę, że „fundamentalnie występują trzy grupy ludzi w biznesie, fitnessie, a pewnie i w Hadesie... Grupa 1 – tuzy, ludzie, którzy osiągnęli bardzo dużo. W obszarze biznesu to goście i gościowy, którzy mają miliardowe firmy, zarabiają gigantyczne pieniądze, mają domy, samoloty i samochody. Albo są super wysoko w korporacjach. Oni mają wywalone na chwalenie się, siedzą cicho i robią swoje. Grupa 2 – ludzie ciężko pracujący, którzy są na poziomie ułamka tych z Grupy 1. Oni mają osiągnięcia, wiedzę i świadomość. Zazwyczaj doszli do tego sami. Siedzą cicho przez syndrom oszusta i zwyczajne poczucie wstydu. Przegrywają z wariatami z Grupy 3, na którą składają się ziomki, którzy tydzień temu przeczytali czym różni się domestos od dopaminy i spółka z o. o. od działalności. Może kupili pierwsze mieszkanie do remontu, albo zarobili pierwszy 1000 PLN na Bitcoinie. Ci to dopiero... Filmiki na YouTube, stories na Insta, filmiki z siłowni na TikToku, mądrości medyczne o neuroprzebieżnikach, blogi, srogi, vlogi, video z drogi, coachowanie innych. Ci z Grupy 1 (jak się ich zna prywatnie) mogą pomóc, ci z Grupy 2 mimo wiedzy i doświadczenia wstydzą się kogoś ‚coachować‘, bo uważają, że większość osób ciągle wie więcej niż oni, a ci z Grupy 3 ‚coachują‘ na lewo i prawo. Nie mają kompletnie poczucia wstydu. Umie ktoś to wytłumaczyć bardziej profesjonalnie?”. My chyba umiemy, ale się... wstydzimy.



Fot. Adobe Stock

Hasła
marketingowe
wypierają
merytoryczną
dyskusję.

in **Dariusz Piotrowski, General Manager polskiego oddziału Dell Technologies**, podzielił się kilkoma refleksjami na temat branżowych trendów i technologii: „Słuchając rozmów o technologii, dochodzę do wniosku, że brakuje klasy średniej w dyskusji o IT. Już wyjaśniam: wiele debat odbywa się na poziomie prezesów, wiceprezesów, co jest niezwykle ważne w promowaniu strategii, kierunków rozwoju i akcentów dotyczących cyfryzacji. Jednak utrzymanie się na poziomie wiedzy w obszarze multcloud, edge, AI, cyber czy technologii kwantowych jest poza naszym zasięgiem. Z drugiej strony, istnieją bardzo merytoryczne konferencje, webinary, gdzie inżynierowie dyskutują o szczegółach architektury, biometrii czy kolejnej generacji pamięci NVMe. Ale pośrodku mamy lukę i warto ją zapłacić dyskusją o pragmatycznych rozwiązaniach i realnych doświadczeniach. Dziś hasła marketingowe wypierają merytoryczną dyskusję o technologii. Szkoda, że zamiast ‚coopetition‘, część z nas polaryzuje się i próbuje przekonać klientów, że świat jest zero-jedynkowy. ‚PC is dead‘ i parę innych hasel wyładowało na śmietniku historii IT. Szukajmy komplementarności, a nie taniego marketingu >>albo albo<<“. Ciekawe, czy ktoś podejmie rękawicę?

in **Jerzy Martini, VAT & Tax Litigation Partner w kancelarii MartiniTAX**, wyrokiem sądu typu „kopiuj i wklej” mówi zdecydowanie nie! Jak pisze: „właśnie otrzymałem uzasadnienia pisemne dwóch wyroków NSA dotyczących klienta działającego w jednej z branż silnie zainfekowanych swego czasu oszustwami karuzelowymi. Niestety wyroki WSA bezrefleksyjnie powtarzały stanowisko organów, a do tego kopiowały wyrok wcześniej wydany dla podatnika. NSA uchylił te wyroki WSA, przedstawiając bardzo sensowne uzasadnienie: ‚Dokonując analizy uzasadnienia zaskarżonego w niniejszej sprawie orzeczenia należy stwierdzić, że rozważania Sądu pierwszej instancji, mimo że powinny być rozważaniami tego Sądu jako orzekającego w sprawie zgodnie z art. 133 §1 P.p.s.a., takimi nie są. Zasadnicza część uzasadnienia stanowi bowiem wierną kopię argumentów, które znalazły się w uzasadnieniach wyroków, które zostały wcześniej wydane w stosunku do strony‘. Analiza uzasadnienia zaskarżonego w niniejszej sprawie orzeczenia wskazuje, że brak w nim jakiegokolwiek merytorycznego odniesienia się i kontroli szeregu sformułowanych w skardze zarzutów dotyczących naruszenia przez organy podatkowe przepisów Ordynacji podatkowej. Oznacza to, że w zakresie bardzo precyzyjnej argumentacji skargi, odnoszącej się do konkretnych uchybień procesowych popełnionych przez organy, Wojewódzki Sąd Administracyjny... nie wypowiedział się w żaden sposób“. Nic dodać nic ująć.

in **Anna Haas, Senior Communications Manager w SocialCube**, która odbyła w minionym czasie wiele rozmów z ludźmi świata marketingu B2B, doszła do wniosku, że najtrudniejszym tegorocznym wyzwaniem są dyskusje o budżetach z CFO. W czasie niepewnej koniunktury pierwszą bo-wiem ofiarą są środki na budowanie i komunikowanie marki firmy. Cześć dyrektorów finansowych wychodzi z założenia, że działania aktywizujące sprzedaż należy zachować, bo jak bez tego żyć, ale kampania promująca markę chyba może poczekać na lepsze czasy? Tymczasem, jak zauważa Anna Haas, „kampania może poczekać, ale świadomie bierzemy na siebie ryzyko, że w tym czasie inne firmy mogą rozgościć się w pierwszym rzędzie preferowanych marek odbiorcy. Sugestywna kampania Hondy sprzed kilku dekad (pod hasłem ‚It takes a Honda years to do what some cars do in a day. Depreciate‘) przypomina o dwóch rzeczach. Po pierwsze, marka ma określoną wartość i utrzymanie tego wymaga STAŁYCH działań, choć oczywiście ich natężenie można elastycznie dopasować do możliwości. Po drugie, brand building nie musi być błędzeniem we mgłę, typową kampanią o niczym konkretnym“. Zgadamy się z autorką w całej rozciągłości.



Wacław Iszkowski

Autor w latach 1993–2016 był prezesem Polskiej Izby Informatyki i Telekomunikacji. Pracował też w firmach: Oracle, DEC Polska, 2SI, EDS Poland, TP Internet. Obecnie jest senior konsultantem przemysłu teleinformatycznego.

To w końcu
jesteśmy
za czy przeciw?



Systemy SI: nowa wspaniała era czy koniec znanego świata?

Treści zawarte w liście otwartym „Pause Giant AI Experiments” są naiwne, a jednocześnie świadczą o braku rzetelnej wiedzy, czym tak naprawdę są techniki sztucznej inteligencji.

Gdy 14 marca bieżącego roku podano w światowych telewizjach informację o wydaniu nowej wersji Chat GPT-4, to nawet moja 80-letnia kuzynka z Waszyngtonu przedyskutowała tę wiadomość w swoim gronie przyjaciół. I nawet mi podziękowała za wyjaśnienia dotyczące SI oraz „tego czata GPT”, co pozwoliło jej „błysnąć” wiedzą na ten temat. Nie była wyjątkiem, bo rosnąca popularność testowania GPT-3,5 oraz nowa wersja GPT-4 sprowokowała wyjątkowo wiele osób do podzielenia się publicznie zachwytemi nad generatywną sztuczną inteligencją, nadając jej nawet miano zwiastuna intelektualnej rewolucji w skali niedoświadczonej od początku oświecenia. Jednocześnie pojawiło się wiele publikacji wskazujących na poważne zagrożenia wobec cywilizacji, wynikające z powszechnego, niekontrolowanego (to ważne) zastosowania wyników działania takich generatorów (bo GPT nie jest jedyny).

W zalewie publikacji szczególnie miejsce zajmuje list otwarty „Pause Giant AI Experiments”, podpisany między innymi przez Elona Muska, Steve’a Wozniaka, Yuvala Noaha Harariego oraz przez 26 156 zweryfikowanych osób (na dzień 15.04.2023). Temu wezwaniu, jako kompendium zachwyty i obaw, warto się przyjrzeć z uwagą.

Abstrahując od faktycznych intencji autorów listu, stwierdzam, że zawarte w nim treści są naiwne, a jednocześnie świadczą o braku rzetelnej wiedzy, czym tak naprawdę są techniki sztucznej inteligencji oraz czym są generatory tekstów, które to mają tak bardzo zagrażać ludzkości, że trzeba aż wstrzymać prace nad ich rozwojem.

Te generatory tekstów (oraz innych typów utworów: obrazów, fraz dźwiękowych,

wideo-klipów) są rzeczywiście znaczące w rozwoju informatyki, ale podobnie jak poprzednie znaczące osiągnięcia (komputery, internet, przetwarzanie danych, tekstów, grafiki, itp.) są tylko kolejnym osiągnięciem techniki teleinformatycznej. I oczywiście, jak każda nowość mogą być początkowo mało zrozumiałe dla większości potencjalnych użytkowników i mogą być (jeszcze) niedoskonałe, a ich zakres zastosowania niejasny. Co może wzbudzać obawy i tym samym czynić te twory nieakceptowanymi z wielu powodów – ekonomicznych, społecznych, prawnych, itp.

Po pierwsze, obecne możliwe efekty działania tych systemów GPT w żaden sposób nie zagrażają społeczeństwu, bo oprócz „zalewania” ekranów swoją twórczością, nie mają bezpośredniego wpływu na jakiegokolwiek decyzje czy działania, które mogą dotyczyć pojedynczych osób lub większych grup społecznych. Takie stwierdzenie ma sens tak długo, póki jacyś mniej rozumni użytkownicy tych systemów, mający zdolności decyzyjne w jakimś zakresie, nie zaczną bezkrytycznie korzystać z uzyskiwanych wyników tych generatorów do podejmowania i wdrażania w życie podpowiedzianych, ale swoich – podkreślam swoich – decyzji.

Logicznie rzecz biorąc, to korzystanie z tych systemów nie różni się zbytnio od typowego tworzenia listów, pism, raportów, podejmowania decyzji, itp. Praktycznie każdy z menedżerów czy decydentów z reguły co jakiś czas prosi sekretarkę (asystenta, podległego urzędnika, eksperta) o przygotowanie określonego tematycznie pisma, raportu, rozporządzenia lub opracowania. Następnie po jego otrzymaniu dokonuje jego weryfikacji, nanosi poprawki, żąda

uzupełnienia, po czym podejmuje decyzję o jego akceptacji podpisując go swoim nazwiskiem lub nazwiskami zespołu decyzyjnego (ewentualnie odrzuca go w całości). Podpisując go, tym samym bierze odpowiedzialność za treść oraz ewentualne różnego typu skutki oddziaływania tych treści na inne osoby, podmioty czy społeczności.

Podobnie dzieje się z materiałami przygotowywanymi do publikacji w mediach. Każdy felieton, informacja, artykuł, wywiad dostarczony przez autora jest weryfikowany merytorycznie oraz co do zgodności ze źródłami, czy jest oryginalny oraz jest redagowany językowo przez odpowiedzialnego redaktora. Niekiedy jest poddawany analizie i dyskusji w szerszym gronie redakcyjnym, a nawet konsultowany z prawnikami czy nie narusza prawa. Dopiero po takim procesie akceptacji jest publikowany, a redakcja razem z autorem bierze za niego odpowiedzialność. I również podobnie są recenzowane i redagowane treści artykułów naukowych oraz treści książek przed opublikowaniem.

Wracając do tekstów wytwarzanych przez generatory wystarczy zastosować dotychczasowe procedury przygotowania ich do publikacji. Warto przy tym stwierdzić, że różnego rodzaju teksty pełne fantazji, zmyślenia pozornie prawdziwych lub oparte na błędnych informacjach, szkalujące, propagandowe czy podobne pojawiają się od lat, gdyż wyobraźnia ich autorów jest nieograniczona. I jakoś dajemy sobie z tym radę, nawet jak czasami damy się zmanipulować jakimś „oryginalnym” wystąpieniem.

Wracając do listu otwartego, to jego pierwszy akapit jest bardzo ogólny, wskazując na poważne niebezpieczeństwo związane z najnowszymi osiągnięciami korzystającymi z techniki sztucznej inteligencji. Przytaczany ASILOMAR jest zbiorem bardzo podstawowych zasad rozwoju SI z 6 lipca 2021 roku (<https://futureoffline.org/open-letter/ai-principles/>). Z tymi zasadami należy się zgodzić, jak też nie ma problemu z ich przestrzeganiem. Trudno się natomiast zgodzić ze stwierdzeniem, że nawet twórcy systemów SI nie są „w stanie ich zrozumieć, przewidywać lub niezawodnie kontrolować”. Bo akurat twórcy systemów korzystających z techniki SI dobrze wiedzą i rozumieją, jakie mechanizmy i w jaki sposób dokonują gromadzenia i po-

rządkowania wiedzy mającej generować algorytmy tworzące oczekiwane przetwarzanie tej wiedzy. Oczywiście, ze względu na ilość przetwarzanych informacji, nie są w stanie podać pojedynczej reguły wnioskowania. Ale to już tak jest w informatyce w przypadku wielu obliczeń, tych numerycznych również.

Podobnie niezrozumiały jest apel o 6-miesięczne moratorium na szkolenia systemów AI podobnych do GPT, skierowany w przestrzeń bez konkretnego adresata. To kto ma przerwać te badania, skoro rządy potrzebowałyby kilka miesięcy na podjęcie odpowiednich uchwał. A drugie pytanie, to kto i jak miałby to sprawdzać, wchodząc do firmowych laboratoriów. Obecnie największe korporacje starają się przyspieszać wprowadzenie systemów SI z generatywnym wstępnie przeszkolonym transformatorem na rynek, gdyż zdoła go ta, która zbierze jako pierwsza największą liczbę użytkowników.

Na razie rząd włoski zabronił użytkownika GPT do czasu wyjaśnienia przez OpenAI zasad gromadzenia i przetwarzania danych osobowych w zgodzie z regułami GDPR. Również inne rządy oczekują podobnych wyjaśnień. Rzeczywiście jest to istotne, gdyż w utworzonej bazie wiedzy są miliardy informacji osobowych, a w trakcie korzystania z GPT system zbiera dodatkowe, choćby kogo co interesuje. Wydaje się, że trzeba będzie w tym przypadku zastosować odpowiednie filtry, dostępne tylko dla pewnych służb (pytanie jakich?).

Jednocześnie jakże „słuszne”, ale według mnie również naiwne, są postulaty dla programistów SI, którzy mają współpracować z decydentami. Autorzy listu apelują o powołanie nowych organów regulacyjnych zajmujących się SI, czyli wychodziłoby na to, że biurokracja ma zarządzać SI z za biurka (ciekawe skąd wezmą personel rozumiejący choćby podstawy SI). Proponują ponadto stworzenie solidnego ekosystemu audytu i certyfikacji, co oznaczałoby już IV stopień kontroli systemów SI, przy czym taki audyt może być procedurą wyjątkowo trudną, gdyż system SI uczy się w trakcie działania, zmieniając/doskonaląc się, musiałby więc podlegać stałemu audytowi! Kolejny apel dotyczy dobrze wyposażonych instytucji do walki z negatywnymi efektami działania systemów SI. Z tym akurat można

się zgodzić, jeśli już istniejące agencje, dbające o porządek publiczny, nie będą potrafiły dać sobie z tym rady.

Ostatni akapit listu to pean na cześć możliwości działania systemów SI dla dobra ludzkości z równoczesnym zdecydowanym ostrzeżeniem przed możliwą poważną nieokreśloną katastrofą przez nie spowodowaną. To jak to w końcu jest? Jesteśmy za czy przeciw?

W sumie treść tego listu jest bardzo nawiadna, ale znając jego autorów pojawia się pytanie, po co został w takiej postaci napisany? Próbując na to odpowiedzieć nasuwa się stwierdzenie, że rzeczywisty cel był chyba inny niż powiadomienie cywilizacji o potencjalnym zagrożeniu ze strony systemów typu GPT. Być może jest to komunikat lub ostrzeżenie skierowane do pewnego adresata. Pytanie, kto nim jest? Aby podjąć się odpowiedzi musiałbym zostać „autorem widmo” w zespole Roberta Ludluma w ramach pracy nad thrillerem o spisku teleinformatyczno-politycznym. I chyba to właśnie wyjaśnia fakt, dlaczego po tylu dniach od publikacji listu jest tylko niecałe 30 tysięcy podpisów osób, które go popierają! A na przykład Bill Gates i wielu innych jest mu przeciwnych.

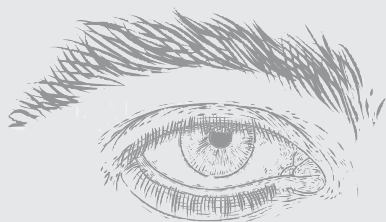
Oczywiście proliferacja AI niesie za sobą mnóstwo zagrożeń, szczególnie że dostęp do jej działań ma miliony osób nie rozumiejących jak to działa i jak należy traktować te wyniki. I oczywiście taki list otwarty, wskazujący na te zagrożenia, powinien się pojawić. Jednak nie powinien być tak naiwny, ale poważny i zrozumiały wyjaśniający tę nowość wraz z instrukcją jej poprawnej obsługi. Nie wystarczy napisać „may be hot”.

Nie wystarczy
napisać
„may be hot”.



Wojciech Urbanek
zastępca redaktora naczelnego
CRN Polska

Życzę
ministrowi
**„mobilnych
zabawek”.**



Polski polityk niczym kobieta pracująca

Rodzimi politycy są bardzo wszechstronni i żadnej pracy się nie boją, tak jak kobieta pracująca z serialu „Czterdziestolatek”.

Niniejszy felieton zacznę wyjątkowo, bo od krótkiego quizu poświęconego polskim politykom. Drodzy czytelnicy, jak myślicie, co łączy Michała Boniego, Rafała Trzaskowskiego, Andrzeja Halickiego i Mateusza Morawieckiego? Jeśli odpowiedzieliście, że wymienione osoby w kolejnych rządach odpowiadały za informatyzację oraz cyfryzację, zdobywacie punkt i przechodzicie do drugiego, trudniejszego etapu. Czy potraficie wskazać konkretne projekty informatyczne, za którymi stoją wymienieni panowie? No właśnie. Nie ukrywam, że sam miałem kłopot z udzieleniem prawidłowej odpowiedzi na to pytanie.

Mam też spory problem z Anną Streżyńską. Jak wiadomo, w latach 2015–2018 pełniła funkcję ministra cyfryzacji. Jakoś mi jednak nie pasuje do tej „układanki”. Od zawsze starała się trzymać z daleka od polityki, nie odnajdywała się w partyjnych intrygach, a kiedy Mateusz Morawiecki odwołał ją ze stanowiska, nie otrzymała ciepłej posadki w jednej ze spółek skarbu państwa. Nie jest też osobą, która podejmuje się każdej pracy tylko dlatego, że akurat tak zawiął polityczny wiatr historii, który rzucił ją na taki czy inny „odcinek pracy”. Od początku swojej kariery zawodowej związana jest z branżą teleinformatyczną. Poza tym bez głębszego namysłu potrafię wymienić przynajmniej jeden projekt, który jest dziełem minister Streżyńskiej. Mam tutaj na myśli aplikację mObywatel, z której na co dzień korzystam.

A przypomnę, że początki nie były łatwe – innowacyjna idea spotkała się z dużą krytyką ze strony mediów. „Anna Streżyńska jak Steve Jobs? Mobilna zabawka szefowej resortu cyfryzacji” to tytuł jednej z prześmiewczych publikacji poświęco-

nych pomysłowi „żelaznej damy polskiej telekomunikacji”. Czas, jak to tylko on potrafi, wszystko zweryfikował. Obecnie „mobilnej zabawki” Anny Streżyńskiej używa ponad 10 milionów obywateli, zaś od marca bieżącego roku dowód elektroniczny wchodzący w skład mObywatela jest uznawany na równi z plastikowym dowodem osobistym.

Niestety, nie we wszystkich obszarach możemy pochwalić się sukcesami, a jeśli wierzyć ostatniemu raportowi Komisji Europejskiej o postępie cyfrowym, nie mamy zbyt wielu powodów do radości. Otóż wynika z niego, że Polska zajmuje dopiero 24 miejsce spośród 27 krajów Unii Europejskiej pod względem „kapitału ludzkiego społeczeństwa cyfrowego”. Gorsi są od nas tylko Grecy, Bułgarzy oraz Rumuni. Niektórzy uważają, że tak niska pozycja jest pokłosiem likwidacji w 2020 r. Ministerstwa Cyfryzacji. Jego kompetencje rozproszono pomiędzy Kancelarię Prezesa Rady Ministrów, Ministerstwo Edukacji i Nauki, Centrum Projektów Polska Cyfrowa oraz Ministerstwo Rozwoju, Pracy i Technologii. Jednak na początku kwietnia bieżącego roku rząd reaktywował urząd ministra cyfryzacji i jest jakaś szansa, że awansujemy w rankingach UE.

Nowym ministrem został Janusz Cieszyński – człowiek wielu talentów. To oznacza, że Mateusz Morawiecki stawia na sprawdzoną już strategię „kobiety pracującej”... Janusz Cieszyński staje przed trudnym zadaniem, jakim jest kontynuacja planu zakładającego przejście od papierowej do cyfrowej Polski. Nie pozostaje mi nic innego jak życzyć sukcesów, a także tego, żeby po skończonej misji jego nazwisko bardziej utożsamiano z „mobilną zabawką” aniżeli... respiratorami.



CRN Polska

od 25 lat wspiera rozwój kanału sprzedaży i całego polskiego rynku IT!



Vademecum VAR-ów i integratorów

od 10 lat szerzy wiedzę na temat zaawansowanych produktów i usług IT!



- jedyny opiniotwórczy miesięcznik dla polskiego kanału sprzedaży IT
- najchętniej odwiedzany portal dla resellerów, VAR-ów i integratorów IT
- najwięcej bezpośrednich relacji z wydawcami branżowymi w Polsce i zagranicą

- najbardziej kompleksowe źródło informacji o technologiach
- najszerszy przegląd marek dostępnych na polskim rynku
- czołowa platforma wypowiedzi dla ekspertów i menadżerów

Dziękujemy wszystkim, którzy towarzyszą nam w rozwoju polskiego rynku IT!

PODTRZYMAJ ZASILANIE INFRASTRUKTURY KRYTYCZNEJ



UPS EVER POWERLINE GREEN 33

- Podtrzymanie zasilania odbiorników 3-fazowej sieci elektrycznej
 - Zakres mocy 10 - 45 kW
- Eliminacja zaburzeń sieciowych
 - Redukcja kosztów zasilania (m.in. kompensacja mocy biernej)
- Współpraca z agregatem prądowórczym
 - Dostawa, podłączenie i uruchomienie przez Autoryzowany Serwis Producenta
 - Opieka posprzedażowa Serwisu EVER



61 6500 425
600 431 991



zapytanie@ever.eu



www.ever.eu

