

# CRN



# DEBATA

## MSSP: cyberbezpieczeństwo do usług



Systemy zasilania gwarantowanego

SD-WAN dla hybrydowego IT

Autoryzacja i zarządzanie dostępem

**CRN**

**Rusza pierwszy  
w kanale sprzedaży IT  
program certyfikacji  
producentów rozwiązań  
informatycznych!**

### **Certyfikat Channel Master**

będą mogli uzyskać producenci, którzy prowadzą swoją działalność za pośrednictwem partnerów handlowych, zapewniając im przy tym dostęp do szerokiego wachlarza narzędzi i usług.

**CRN****Certyfikat  
Channel  
Master****2024**

## ■ Cel programu

Celem programu jest rekomendowanie integratorom IT tych dostawców produktów i usług, którzy kładą szczególny nacisk na ekosystem partnerski. Rolą programu Channel Master jest ponadto zwiększanie świadomości odnośnie do wagi, jaką w dalszym rozwoju całego rynku IT ma dobrze rozwinięty ekosystem partnerski, z korzyścią dla dostawców, integratorów i użytkowników technologii.

## ■ Podstawa programu certyfikacji

Procedura certyfikacji została poprzedzona konsultacjami branżowymi z udziałem integratorów IT. W rezultacie w procedurze certyfikacji będzie weryfikowane 10 kategorii (narzędzi i usług), uszeregowanych i ocenianych zgodnie z oczekiwaniami ekosystemu partnerskiego.

## ■ Beneficjenci programu

Certyfikat mogą uzyskać producenci, którzy pomyślnie przejdą procedurę certyfikacyjną opisaną w „Regulaminie programu certyfikacji Channel Master”. Uzyskanie praw do tytułu Channel Master stanowi potwierdzenie pełnego zaangażowania producenta w rozwój ekosystemu partnerskiego na polskim rynku IT.

**Certyfikaty Channel Master 2024 zostaną wręczone 7 grudnia br.  
podczas wyjątkowej uroczystości w warszawskim Hotelu Polonia Palace!**

### **Szczegółowych informacji udzielają:**

Agata Myśluk, 694 455 426, [agata.mysluk@crn.pl](mailto:agata.mysluk@crn.pl) • Jacek Goszczycki, 601 935 513, [jacek.goszczycki@crn.pl](mailto:jacek.goszczycki@crn.pl)

**Sled dla domu i SOHO**  
Chociaż popyt na niewielkie rozwiązania sieciowe wyhamował, to wyższe ceny sprzętu pozytywnie wpłynęły na przychody ze sprzedaży.

42



36

**Wymienić, czy poczekać aż się zepsuje?**

Używane przez wiele lat UPS-y są mniej wydajne, co wobec wzrostu cen energii staje się coraz ważniejszym argumentem w sprzedaży nowych systemów.



20

**MFA: uciążliwa przeszkoda dla hakera**

Systemy uwierzytelniania wieloskładnikowego od pewnego czasu cieszą się rosnącą popularnością, zarówno wśród przedsiębiorstw, jak też instytucji.

24

**SD-WAN, czyli potrzeba elastyczności**

Zgodnie z potrzebami postępującej cyfryzacji przedsiębiorstw, SD-WAN daje integratorom okazję do wyróżnienia się na rynku.

## SPIS TREŚCI

- 8 Also Channel Trends+Vision 2023**  
Cyberbezpieczeństwo na fali wznoszącej
- 10 Dell Technologies Forum**  
Pięć filarów transformacji
- 10 Integratorzy głodni innowacji**  
Rozmowa z Dariuszem Okrasą, Channel Sales Managerem w Dell Technologies
- 12 XVI Regaty Lenovo**  
Żeglarskie święto branży IT
- 14 MSSP: cyberbezpieczeństwo do usług**  
Okrągły Stół CRN Polska z udziałem przedstawicieli firm: Bakotech, Cisco, Dagma Bezpieczeństwo IT, EY oraz Net Complex
- 20 MFA: uciążliwa przeszkoda dla hakera**  
Systemy uwierzytelniania wieloskładnikowego stają się bardzo ważnym elementem w strategii bezpieczeństwa IT
- 24 SD-WAN, czyli potrzeba elastyczności**  
SD-WAN zmienia sposób dostarczania sieci rozległych
- 30 Domowy UPS coraz bardziej „zarobiony”**  
UPS-y przeznaczone do pracy w domach i małych biurach mają coraz więcej zastosowań
- 34 Z niestabilnością rynku trzeba sobie radzić**  
Rozmowa ze Sławomirem Franczakiem, dyrektorem handlowym w EnergyPower
- 36 Wymienić, czy czekać aż się zepsuje?**  
Co zrobić, aby klient kupił nowy UPS?
- 42 Rozwiązania sieciowe dla domu i SOHO**  
Walka z marketami
- 47 Nadella świadkiem na procesie Google'a**  
We wrześniu rozpoczął się proces przeciwko największej wyszukiwarce internetowej na naszej planecie
- 48 Partnerzy lekiem na recesję**  
Opinia Larry'ego Walsh'a
- 50 AI, czyli nowa gorączka złota**  
Trwa napędzany przez ChatGPT boom na rozwiązania oparte na sztucznej inteligencji
- 55 Dronów ci w Chinach dostatek**  
Chiny są największym na świecie rynkiem dronów
- 56 O udawanej metodyce Agile**  
Wszyscy są teraz „Agile”, bo tak dyktuje moda
- 59 Startupy: zmiana reguł gry**  
Trudno już zrobić wrażenie na inwestorach
- 60 Puls branży**  
Istotne trendy rynkowe - produktowe, technologiczne, biznesowe
- 62 Integracja w służbie miasta**  
Rozmowa z Krzysztofem Zbrożkiem, naczelnikiem Wydziału Informatyki w Urzędzie Miejskim w Gliwicach
- 64 Programowanie współbieżności**  
Felietaon Wacława Iszkowskiego
- 66 Ziewanie przy ekranie, czyli nudne rozmowy z chatbotem**  
Felietaon Wojciecha Urbanka

# Business oblige

Zrobiłem sobie własną, jak najbardziej prywatną ciszę wyborczą. Z tym, że ta moja osobista trwa nie marne kilkadziesiąt godzin, ale cały rok i nie polega na milczeniu, ale na odmowie słuchania polityków, a konkretnie toczonych przez nich debat i dyskusji. Nie ma przy tym znaczenia, czy do programu publicystycznego nasi „trybuni ludowi” przychodzą w świetnie skrojonych garniturach czy w pomiętych marynarkach. Czy założyli śnieżno-białą koszulę z dziarsko podwiniętymi rękawami à la wczesny Obama, czy może sweterrek w serek. Nie bawi mnie też sprawdzanie, czy wzu-

Piękna  
sztuka  
konwersacji.

li markowe buty za kilkaset euro od pary, czy schodzone trzewiki z obuwniczej sieciówki. To tylko zwykły polityczny folklor, jakim – o zgrozo – stała się również debata publiczna, oczywiście nie tylko nasza, polska, choć u nas jeszcze nikt nikogo nie pobił, co na przykład zdarza się w rosyjskich programach publicystycznych.

Na szczęście współczesna cywilizacja, wbrew pozorom, wcale nie zapomniała sztuki konwersacji. Takiej, która przed laty była wręcz fundamentem sukcesu w życiu towarzyskim. A jednym z jej niezbywalnych elementów był kunszt dyskusji, który polegał na prezentowaniu argumentów w sposób z jednej strony klarowny, a z drugiej taki, aby nie urazić – a przynajmniej zbytnio nie urazić – interlokutora. W końcu mowa o czasach, kiedy dyshonoru nie puszczano się płazem. Wręcz przeciwnie, niewłaściwe zachowanie mogło (a według kodeksów honorowych czasem wręcz powinno) skutkować wyzwaniem na pojedynek. Dlatego język nie tylko wymowny, ale przede wszystkim uprzejmy, mógł uratować czyjąś skórę. Ba, nawet życie!

Tym bardziej cieszę się, że współcześnie, bez żadnych kodeksów honorowych, nadal możliwa jest spokojna, rzeczowa wymiana zdań, czasem w stanowczej, ale zawsze kulturalnej formie. Tak jest za każdym razem, gdy przysłuchuję się debatom naszej współcze-

snej arystokracji, za jaką uważam spełnionych biznesmenów i doświadczonych menadżerów z branży IT (podkreślam kwestię sukcesu i doświadczenia, żeby odciąć się od świata startupów, który rządzi się swoimi prawami i własnym rodzajem folkloru). Zwykle jest przy tym tak, że bardziej bezpośredni są właściciele własnych firm, a z kolei pracujący „dla kogoś” menadżerowie wypowiadają się ostrożniej, bo wiąże ich polityka komunikacyjna reprezentowanych przez nich korporacji. Niemniej rozmowy są na temat i w atmosferze, która sprzyja wyciągnięciu konkretnych, merytorycznych wniosków.

Z tym większą przyjemnością zapraszam do lektury debaty na temat usług zarządzanych, która odbyła się w arystokratycznych wnętrzach Hotelu Polonia Palace – zgodność formy i treści jak najbardziej zamierzona!



*T. Gołębiowski*

**Tomasz Gołębiowski**  
Redaktor naczelny

**CRN**

MIESIĘCZNIK CRN POLSKA  
www.CRN.pl

Rok 26, numer 10 (492), 18 października 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 Paślowski **kp**  
krzysztof.paslawski@crn.pl

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

#### FELIETONY

Albert Borowiecki,  
Wacław Iszkowski, Wojciech Urbanek

**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 Mysłuk  
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-a sprzedaż Zip2. Krótko mówiąc, to były stare dobre czasy, a poniżej garść wspomnień z naszego polskiego „podwórka”.

## Styczeń 2002

Trudna sytuacja gospodarcza dotknęła również rynku IT, który podlega właśnie ostrej weryfikacji. W efekcie część firm dystrybucyjnych została zmuszona w 2001 roku do zamknięcia działalności. Bez obłudy powiem, że wcale nie jestem z tego zadowolony. Upadek wielu znaczących firm tzw. środka powoduje również pewne reperkusje dla pozostałych graczy. Instytucje finansowe (banki, fundusze inwestycyjne) muszą zrewidować swoje spojrzenie na rynek IT, co negatywnie wpłynie na pozostałych dystrybutorów. Również te firmy, które planowały wejść na warszawską Giełdę Papierów Wartościowych w celu pozyskania dodatkowych źródeł finansowania będą miały mocno utrudnioną drogę. Przecież środki finansowe dystrybutorów służą finansowaniu całego kanału i wszelkie trudności z tym związane wpłyną także na resellerów.

### ■ Od redakcji

W ten sposób Sebastian Hampel, ówczesny członek zarządu ABC Daty, komentował sytuację rynkową po upadku STGroup, najstarszego polskiego dystrybutora IT. Bardzo celnie zwrócił uwagę na kwestię, która wróciła „na agendę” po kilkunastu latach za sprawą karuzeli VAT, które nakręciły kolejny kryzys w kanale dystrybucyjnym, wcale nie mniejszy od tego, który miał miejsce na początku XXI wieku. Oszustwa podatkowe rzuciły cień na wszystkich uczestników rynku, niezależnie od tego czy ktoś dostał się pod ostrzał skarbowki czy jednak udało mu się tego losu uniknąć. A co gorsza, faktyczni przestępcy najczęściej zdążyli rozpuścić się we mgle.

## Luty 2002

Rozważamy różne warianty związane z tym, co dzieje się na polskim rynku IT. Jeśli nie będzie dynamicznie wzrastał, my również zrezygnujemy z poszerzania oferty, zdobywania kolejnych klientów, walki o coraz większe obroty. Rozwijać należy się razem z rynkiem. A dziś, jak wiadomo, rynek stoi w miejscu. W takiej sytuacji będziemy raczej kontynuować politykę cięcia kosztów w celu osiągnięcia jak najlepszej rentowności. Praw ekonomii nie da się oszukać. A mówią one, że najważniejszy dla każdej firmy jest zysk. Przedsiębiorstwo, które nie przynosi zysków, nie ma racji bytu.

### ■ Od redakcji

Tak z kolei o planach JTT Computer mówił Paweł Ciesielski, prezes wrocławskiej spółki. I trudno coś jego pomysłem zarzucić, przynajmniej z biznesowego punktu widzenia. Zwłaszcza, że niejedna firma polegała na polu rentowności przez nieroztropny wyścig po coraz większe przychody, czy też rozbuchane koszty. Niestety, JTT działało w Polsce, a tutaj trzeba przy każdej kalkulacji wziąć pod uwagę bardzo ważną niewiadomą, czyli fiskusa. W tym akurat przypadku stanął on po stronie zachodnich cerników przeciwko rodzimym producentom (tym drugim był Optimus). Gdyby biznesowy guru Jim Collins napisał swoją znakomitą książkę „Jak upadają giganci” pod kątem polskiego rynku, to byłaby grubsza o rozdział o skarbowce. Niestety dużo grubsza...

## Marzec 2002

Dwa lata temu wszyscy producenci liczący się na rynku oprogramowania przeznaczonego do zarządzania małymi i średnimi firmami zapowiadali rozszerzenie oferty o usługi Application Service Provision. Dotąd ten rodzaj dystrybucji produktów wykorzystuje jednak zaledwie kilku i to z niewielkimi sukcesami. Aby przedsiębiorstwa z sektora MŚP zaczęły korzystać z oprogramowania w modelu ASP, muszą zostać spełnione przynajmniej dwa warunki: łączna powinna stać się tańsza, a klienci przestać obawiać się tego modelu korzystania z oprogramowania.

### ■ Od redakcji

Wprowadź model ASP to jeszcze nie SaaS w pełnym znaczeniu tego pojęcia, niemniej można chyba zaryzykować stwierdzenie, że model chmurowy nie odniósłby sukcesu w minionych kilku latach, gdyby nie znaczący postęp w komunikacji internetowej (szybkość przesyłania danych) i znaczącego spadku kosztów utrzymania łącz sieciowych. To jednak było za mało, bo – podobnie jak na przełomie wieków – w drugiej dekadzie XXI wieku klienci nieufnie podchodzili do chmury, a wielu użytkowników wciąż traktuje ją jako zło konieczne (i mają sporo racji, zwłaszcza w kontekście obiecanej optymalizacji kosztów działania dzięki chmurze, co okazało się tylko marketingowym wabikiem).



na plusie

## MIESIĄC



na minusie

**Palo Alto Networks** rozpoczęło współpracę z Dowództwem Komponentu Wojsk Obrony Cyberprzestrzeni RP. Strategiczny sojusz ma ułatwić wymianę informacji i wiedzy między obiema stronami. Producent ma dzielić się z wojskiem swoją wiedzą, technologią i sprzętami w celu wzmocnienia zdolności państwa polskiego w zakresie bezpieczeństwa teleinformatycznego. Warto podkreślić, że w ubiegłym roku nasze cyberwojsko zawarło podobne porozumienie o współpracy z Cisco.

**Euro-net** (RTV Euro AGD) zwiększył sprzedaż w 2022 r. o 1,3 proc., do poziomu 11,37 mld zł, co oznacza przychody o 140 mln zł większe niż rok wcześniej. Retailer podkreśla, że sprzedaż wzrosła pomimo spowolnienia na rynku i wysokiej bazy w latach 2020–21. Spółka informuje, że w 2022 r., realizując strategię wielokanałowości, nadal rozwijała sprzedaż internetową i telefoniczną, realizując strategię rozwoju usług i rozwijając wprowadzone w poprzednich latach usługi transportowe, serwisowe, finansowe i ubezpieczeniowe. Planowana jest dalsza rozbudowa sieci sprzedaży poprzez otwieranie sklepów i rozwój pozostałych kanałów sprzedaży.

**Grupa Atende** osiągnęła w I półroczu 2023 najlepsze wyniki finansowe w historii, na poziomie zysku operacyjnego, EBITDA i zysku netto. Grupa wypracowała przychody ze sprzedaży na poziomie 145,8 mln zł, a więc wyższe o 42 proc. rok do roku. Zysk brutto na sprzedaży wyniósł 34,5 mln zł (+37 proc. r/r), co daje blisko 24 proc. marży. Z kolei zysk operacyjny urosł blisko 10-krotnie, do 8,4 mln zł. Grupa uzyskała w tym okresie 13,9 mln zł EBITDA (+ 143 proc. r/r) oraz 5,4 mln zł zysku netto, podczas gdy rok wcześniej było to 100 tys. zł.

**Transsion**, chiński producent smartfonów, zadebiutował w pierwszej piątce producentów „dokonując dramatycznej zmiany w światowych rankingach” – informują analitycy TrendForce’a. Koncern, do którego należą takie marki, jak Tecno, Infinix oraz Itel, w II kw. br. urosł o ponad 70 proc., wyprzedzając Vivo i po raz pierwszy w historii zapewnił sobie piąte miejsce w światowym rankingu. W tym samym czasie Apple zmniejszył dystans do Samsunga i walczy o pozycję tegorocznego lidera na rynku światowym.

**Action** w sierpniu br. osiągnął najwyższy jak dotąd w tym roku wzrost sprzedaży. Obroty grupy kapitałowej zwiększyły się o 15,9 proc. rok do roku, do poziomu 219 mln zł (rok wcześniej 189 mln zł). Dotychczas największy skok osiągnięto w lutym br. (+10 proc. r/r). Obroty w sierpniu br. były też wyraźnie wyższe w ujęciu m/m (w lipcu br. 192 mln zł). Warto przy tym przypomnieć, że z końcem czerwca br. Action powiększył grupę kapitałową, przejmując większościowy pakiet w spółce Bron.pl. W II kw. 2023 r. szacunkowo Action osiągnął 560 mln zł skonsolidowanych przychodów ze sprzedaży (-1 proc. r/r) i 5,3 mln zł zysku netto (-29 proc. r/r).

**Japońskie i amerykańskie służby** twierdzą, że powiązana z Chinami hakerska grupa BlackTech zainstalowała w routerach Cisco swoje backdoory. W ten sposób „narażono na szwank kilka routerów, korzystając z odmian niestandardowego backdoora firmware’u” – twierdzą NSA, FBI, CISA i dwie agencje z Japonii. Utrzymują, że hakerzy „ukrywają się w oprogramowaniu sprzętowym routera” oraz potrafili maskować swoje manipulacje. Przedstawiciele Cisco twierdzą, że nic nie wskazuje na to, aby hakerzy wykorzystali luki w zabezpieczeniach stosowanych w produktach tej marki.

**Amerykańska Komisja Handlu (FTC)** i władze 17 stanów pozwwały Amazona, zarzucając mu nadużywanie pozycji rynkowej ze szkoda dla konkurencji i konsumentów. Wskazują przy tym na praktyki cenowe, ofertę realizacji zamówień i usługę Amazon Prime. Działania koncernu mają między innymi sprawić, że sprzedawcy i konkurenci na platformie handlowej Amazona nie obniżają cen, a do tego obciążani są wysokimi kosztami. Koncern nie zgadza się z zarzutami.

**Unia Europejska** nałożyła na Intela 376,36 mln euro kary, utrzymując, że producent płacił lub udzielał rabatów HP, Acerowi i Lenovo, by wstrzymały lub opóźniły wprowadzenie komputerów wyposażonych w układy AMD i ograniczyły kanały sprzedaży tych produktów. Taki proceder miał mieć miejsce w pierwszej dekadzie XXI wieku. Według KE Intel, aby opóźnić wprowadzenie na rynek laptopów z procesorami AMD, dokonał szeregu płatności na rzecz wymienionych firm. Postępowanie w tej sprawie rozpoczęło się 14 lat temu. Wcześniej KE, w 2009 r., nałożyła karę 1,06 mld euro za wspomniany proceder, ale Intel odwołał się i został częściowo uniewinniony z zarzutów (wyrokiem z 2022 r.). Obecną karę nałożono po tym, jak Intel nie odwołał się od pozostałej, niekorzystnej części wyroku.

**Zespół Microsoftu** zajmujący się badaniami nad sztuczną inteligencją przypadkowo ujawnił 38 TB prywatnych danych, w tym klucze prywatne, hasła i ponad 30 tysięcy wiadomości na Teamsach, wymienianych między sobą przez pracowników koncernu – ustalił Wiz, dostawca oprogramowania zabezpieczającego. Ujawnione prywatne dane miały obejmować kopię zapasową stacji roboczych dwóch pracowników, która powstała podczas publikowania zbioru danych szkoleniowych typu open source w GitHubie.

**Google** zwolnił setki osób w swoim zespole rekrutacyjnym. To już druga taka redukcja w tym roku. Powodem jest znaczące ograniczenie zatrudniania nowych ludzi w korporacji. „Nadal inwestujemy w najlepsze talenty inżynieryjne i techniczne, jednocześnie znacznie spowalniając tempo naszego ogólnego zatrudniania” – komentuje Courtenay Mencini, rzeczniczka Google’a, nie ujawniając, ilu pracowników pożegna się z posadą.

## powiedzieli



„Mówienie o kanale sprzedaży IT jest łatwe, podczas gdy jego rozwój to już ciężki kawałek chleba” – **Larry Walsh**, CEO Channelnomics.



„Jest mniej spótek na rynku, które nazwalibyśmy transakcyjnymi” – **Grzegorz Młynarczyk**, prezes Software Mind.



„Zainteresowanie sprzętem elektronicznym z drugiej ręki będzie stale rosło” – **Paweł Starościak**, menadżer kategorii Elektronika w OLX.

# ■ Nowe informacje z branży IT ■



## ■ Dell tworzy jednostkę biznesową AI

Dell Technologies powołał jednostkę biznesową ds. sztucznej inteligencji. Jej dyrektorem został Jeff Boudreau, dotychczas szef grupy infrastrukturalnej Della (ISG). On i jego zespół mają analizować przypadki użycia, definiować i standaryzować architektury oraz integrować sztuczną inteligencję w portfolio produktów firmy. Mają ponadto budować partnerstwa w zakresie AI. W miejsce Boudreau na stanowisko prezesa ISG został mianowany Arthur Lewis, prezes ds. podstawowych operacji w grupie ds. globalnych rozwiązań infrastrukturalnych.

## ■ Będą zmiany w strukturze HPE

HPE utworzy nową organizację Hybrid Cloud, która zapewni jedno portfolio pamięci masowej, oprogramowania, danych i usług w chmurze na platformie GreenLake. Zmiany wejdą w życie z początkiem nowego roku finansowego (1 listopada br.). Celem restrukturyzacji jest

ujednoczenie portfolio i „zapewnianie klientom i partnerom prawdziwego doświadczenia w chmurze”

– wyjaśnia CEO Antonio Neri. Nową jednostką pokieruje Fidelma Russo (CTO HPE), która będzie odpowiedzialna za działalność obejmującą HPE Storage, GreenLake Cloud Services Solutions i obecnie podległe jej biuro CTO.



## ■ Producent routerów na sprzedaż

AVM, niemiecki właściciel marki Fritz, poszukuje inwestora. Zainteresowanie wyraziły już pierwsze firmy private equity – twierdzi dziennik Handelsblatt. Wartość przedsiębiorstwa szacuje się na 750 mln – 1 mld euro. Producent jednak nie potwierdził tych doniesień, ale też im nie zaprzeczył. Zarząd AVM komentuje, że „założyciele chcą zapewnić firmie dalszy sukces, nawet gdy pewnego dnia już nie będzie ich w przedsiębiorstwie”, oraz że „planują tę zmianę od jakiegoś czasu”. AVM powstał w 1986 r. i od tamtego czasu firmą zarządzają ci sami trzej właściciele. W 2022 r. udało im się uzyskać 620 mln euro przychodów.

## ■ WSA po stronie Komputronika

Wojewódzki Sąd Administracyjny w Poznaniu uchylił decyzję dyrektora Izby Skarbowej z maja br. wobec Komputronika i wcześniejszą decyzję UCS-u. Otóż skarbowka zakwestionowała rozliczenie CIT spółki za rok 2016/2017, domagając się dodatkowo 1,1 mln zł podatku do już zapłaconej kwoty 2,4 mln zł. CIT. Urzędnikom nie spodobały się koszty uzyskania przychodu, związane z uiszczeniem przez Komputronika należności licencyjnych za znaki towarowe na rzecz spółki powiązanej. Komputronik zaskarżył tę decyzję do WSA, który przyznał rację poznańskiej firmie. Wyrok nie jest prawomocny.



## ■ Specjaliści SAP-a w jednej firmie

KBJ połączy się z BTech, co jest konsekwencją osiągnięcia 100 proc. udziałów we wrocławskiej spółce. KBJ miał w niej 32 proc., a następnie przejął kolejne 68 proc. W zamian wspólnicy BTechnu objęli akcje KBJ. Wartość transakcji wyniosła 5 mln zł. Obie firmy specjalizują się we wdrożeniach i rozwoju rozwiązań SAP-a. BTech powstał w 2007 r. i w 2022 r. miał 13,4 mln zł przychodów. KBJ koncentruje się na pracy dla dużych przedsiębiorstw. W I poł. 2023 r. osiągnął 38,3 mln zł przychodów ze sprzedaży.

## ■ Fuzja spółek w grupie IT

Comp połączy się ze swoją spółką zależną Elzab, producentem kas i drukarek fiskalnych, przejmując całą jej majątek. W zamian akcjonariusze Elzabu obejmą akcje Compa. Decyzja uzasadniona została redukcją kosztów o co najmniej 3-4 mln zł rocznie, a jednocześnie zmniejszeniem się ryzyka regulacyjnego i usprawnieniem zarządzania wspólnym biznesem. Przy czym znane marki urządzeń fiskalnych – Novitus i Elzab – pozostaną na rynku. Przypomnijmy, że Elzab działa od 1969 r. W I poł. 2023 r. producent osiągnął 50 mln zł przychodów.

# ALSO Channel Trends+Visions 2023: cyberbezpieczeństwo na fali wznoszącej

Zagrożenia i szanse związane z cyberbezpieczeństwem i sztuczną inteligencją zdominowały tegoroczną konferencję technologiczną dla partnerów największego europejskiego broadlinera.

■ **Wojciech Urbanek**

W ostatnich latach grupy cyberprzestępcze urosły w siłę i uderzają nie tylko w małe i średnie przedsiębiorstwa, ale również w systemy informatyczne należące do instytucji państwowych. Na tę właśnie kwestię zwracał uwagę uczestników Channel Trends+Visions Shmulik Yehezkel, Chief Critical Cyber Operations Officer w CYE. W swoim wystąpieniu przywołał postać włoskiego generała Giulio Douheta, który w ubiegłym stuleciu opracował koncepcję masowego użycia lotnictwa w konfliktach zbrojnych. Do tego czasu samoloty pełniły marginalną rolę w operacjach wojskowych, podobnie jak dwie czy trzy dekady temu narzędzia hakerskie (a przynajmniej na masową skalę). W ostatnich latach mamy zatem do czynienia z powtórką z historii. Z tym, że tym razem z cienia wychodzą narzędzia służące do przeprowadzania cyberataków.

– Dostępność ofensywnych zdolności cybernetycznych umożliwiła atakującym szybkie i skuteczne namierzanie swoich celów przy stosunkowo minimalnym ryzyku. W przeciwieństwie do konwencjonalnych ataków kinetycznych, cyberofensywa nie zawsze powoduje eskalację konfliktu. Poza tym stwarza duże możliwości w zakresie wiarygodnego zaprzeczania, że atak w ogóle nastąpił, ewentualnie, że rząd tego czy innego państwa nie miał z tym nic wspólnego – mówił Shmulik Yehezkel.

Podkreślił przy tym, że obecna wojna na Ukrainie tak naprawdę nie rozpoczęła się 24 lutego ubiegłego roku, lecz miesiąc wcze-

śniej, kiedy to Rosjanie zaatakowali ukraińską infrastrukturę krytyczną. Co można było przewidzieć, chociażby analizując przebieg cichej wojny pomiędzy Izraelem a Iranem, w którym to konflikcie większe lub mniejsze cyberataki stały się normą.

– Nie powinniśmy czekać na cyberataki, ponieważ taka opieszałość może drogo kosztować – doradza Shmulik Yehezkel.

W podobnym duchu rozgorzała dyskusja pomiędzy uczestnikami panelu dyskusyjnego „Wyzwania integratorów na rynku cyberbezpieczeństwa”. Zwracano między innymi uwagę na to, że obrona nie może skupiać się wyłącznie na siedzibie firmy.

– W obecnych czasach należy skoncentrować się na komunikacji pomiędzy pracownikami, klientami i kontrahentami, którzy mogą znajdować się w dowolnym miejscu a firmowym środowiskiem aplikacyjnym – podkreślał Przemysław Kania, dyrektor generalny Cisco w Polsce.

Niezależnie od piętrzących się trudności, gra jest warta świeczki, bowiem rynek cyberbezpieczeństwa jeszcze przez dłuższy czas pozostanie na fali wznoszącej.

– Według analityków Canalysa wartość rodzimego rynku cyberbezpieczeństwa wyniesie w tym roku pół miliarda dolarów, zaś w całej Europie 22 miliardy dolarów. W najbliższych pięciu latach ten segment będzie rosł w tempie 10 procent rocznie, a więc szybciej niż cały segment ICT. – mówiła Hanna Osetek-Pasquet, dyrektor zarządzająca polskim oddziałem ALSO.

W cichej wojnie toczonyj między Izraelem a Iranem cyberataki to norma.



## Boom na sztuczną inteligencję

W ostatnich miesiącach sztuczna inteligencja jest jednym z najgorętszych tematów medialnych. Nie inaczej było w trakcie Channel Trends+Visions 2023. W tym kontekście Marzena Kanclerz, Channel Sales Microsoft Azure, poinformowała o planach związanych z Copilotem – asystentem cyfrowym wykorzystującym sztuczną inteligencję do usprawnienia pracy z aplikacjami Microsoft 365. Przykładowo, Teams pomaga w czasie rzeczywistym podsumowywać kluczowe punkty dyskusji, a w tym tak kluczowego elementu, jak kto co powiedział, jak też w której kwestii uczestnicy są zgodni, a w jakim zakresie nie mają wspólnego zdania. Co ciekawe, narzędzie Microsoftu na tej podstawie sugeruje podjęcie określonych działań. Marzena Kanclerz zachęcała przy tym integratorów, aby zamiast OpenAI używali Microsoft OpenAI. Wybór tego drugiego ma zapewnić większe bezpieczeństwo oraz ochronę danych, a ponadto umowę SLA Azure czy szybki czas odpowiedzi i zapobieganie szkodliwym działaniom.

Z kolei uczestnicy debaty „AI – revolution or evolution in IT?” dyskutowali o korzyściach wynikających z zastosowania sztucznej inteligencji w branży handlowej, logistyce, produkcji, ale także cyberbezpieczeństwie oraz... medycynie.

– Warto chociażby zwrócić uwagę na rolę sztucznej inteligencji w optymalizacji pracy szpitali, co wiąże się z organizacją odpraw, długością pobytu pacjenta w placówce czy zarządzania pracą pielęgniarek. To kwestia niezwykle istotna z punktu widzenia dobrostanu nas wszystkich, twórców, dostawców i użytkowników AI – podsumował Dawid Bowen, Global Partner Development Director w Microsoftcie.



## ■ 72 mln zł, 1 wykonawca

ZUS przygotował blisko 72 mln zł na realizację zamówienia na oprogramowanie narzędziowe. Taka suma obejmuje prawo do użytkowania i serwisu software'u (licencje w modelu subskrypcyjnym), konsultacje i inne zadania. Postępowanie przetargowe

podzielono na dwie części. W obu z nich ofertę złożyło tylko jedno konsorcjum: Integrated Solutions i AZ Frame. Wykonawca ma dostarczyć subskrypcje na 4 lata, zapewnić serwis oprogramowania, przeznaczyć około 1,4 tys. roboczogodzin na konsultacje i około 1,4 tys. na zadania dodatkowe.

## ■ Techland sprzedany Chińczykom

Chiński koncern Tencent kupił większościowy pakiet akcji w Techlandzie. Według nieoficjalnych informacji za około 2/3 udziałów miał zapłacić ponad 6 mld zł. Wcześniej głównym udziałowcem spółki był jej założyciel i prezes Paweł Marchewka oraz powiązany z nim podmiot. Marchewka, który pozostanie dyrektorem generalnym, zapewnił, że Techland „zachowa swobodę twórczą”. Wrocławskie studio to jeden z największych producentów gier w kraju, który działa od 1991 r. W 2022 r. Techland osiągnął 1,11 mld zł przychodów, czyli sześć razy więcej niż w 2021 r., przebijając pod tym względem CD Projekt (953 mln zł). Z kolei Tencent należy do największych globalnych firm internetowych, a jego przychody w 2022 r. sięgnęły 82 mld dolarów.

## ■ Największy zakup w historii Cisco

Cisco za 28 mld dol. kupi Splunka – twórcę ujednoliconej platformy bezpieczeństwa i tzw. obserwowalności. Oczekuje się, że transakcja zostanie sfinalizowana w III kw. 2024 r. Ten największy zakup w historii Cisco potwierdza, że koncern mocno stawia na rozwój biznesu cyberbezpieczeństwa. Ostatnio firmy z tego segmentu należą do głównych celów jego przejęć. „Razem ze Splunkiem staniemy się jedną z największych globalnych firm software'owych” – oznajmił Chuck Robbins, CEO Cisco. W roku finansowym zakończonym 29 lipca br., wartość sprzedaży producenta w zakresie cyberbezpieczeństwa wzrosła o 4 proc., do poziomu 3,9 mld dol., podczas gdy przychody ogółem zwiększyły się o 11 proc. rok do roku (57 mld dol.). Splunk w roku finansowym 2023, tj. do 31 stycznia br., uzyskał 3,65 mld dol. przychodów, a więc o 37 proc. więcej rok do roku.



# DICOTA



Dostępne u dystrybutora

# PRACA HYBRYDOWA

Wszystko dla nowoczesnego miejsca pracy

[www.dicota.com](http://www.dicota.com)

## Dell Technologies Forum:

**pięć filarów transformacji**

W tegorocznym Dell Technologies Forum uczestniczyło ponad 2200 gości oraz 100 prelegentów. Prezentacje i panele dyskusyjne skupiały się na transformacji sposobów pracy, sztucznej inteligencji oraz zabezpieczaniu infrastruktury.

■ **Wojciech Urbanek**

**D**ell Technologies Forum to wydarzenie, podczas którego prelekcje znanych ekspertów z branży IT łączą się z pokazami najnowszych rozwiązań prezentowanych przez producenta oraz jego partnerów. To też jedna z najlepszych w branży okazji do nawiązania nowych relacji biznesowych i podtrzymania dotychczasowych.

Tegoroczną konferencję zainaugurowało wystąpienie Mohammeda Amina, Senior Vice Presidenta Dell Technologies,

który opowiedział o największych wyzwaniach technologicznych, związanych ze sztuczną inteligencją, multicloudem, przetwarzaniem na brzegu sieci, środowiskiem pracy i cyberbezpieczeństwem. Podkreślał, że w każdym z tych aspektów producent wraz z partnerami mają do wykonania szereg zadań w najbliższej przyszłości. Nie mniej ważnym punktem konferencji było wystąpienie Dariusza Piotrowskiego, szefa polskiego oddziału producenta. Menedżer

nawiązał w nim do badania Dell Technologies Innovation Index.

– *Możemy być dumni z ogólnego indeksu innowacji w naszym kraju. To, co robimy od dziesięcioleci w bankowości w Polsce, jak też poziom rozwoju e-usług dla społeczeństwa, aplikacje typu mObywatel, czy technologiczne zmiany w przedsiębiorstwach... to wszystko zbiera się w jedną, znaczącą całość. Pod tym względem jesteśmy powyżej średniej europejskiej* – podkreślał Dariusz Piotrowski.

Zwracał przy tym uwagę na kwestie związane z ochroną cyfrowych zasobów. Dell jest inicjatorem projektu Fort Zero, w ramach którego razem z 40 innymi przedsiębiorstwami pracuje nad referencyjnymi rozwiązaniami certyfikowanymi przez departament bezpieczeństwa w USA. Wysył-

**Integratorzy** głodni innowacji

„Strategia Partner First pozwoli jeszcze lepiej rozumieć potrzeby klientów i zwiększy możliwość skutecznego docierania do nich” – mówi

**Dariusz Okrasa, Senior Channel Sales Manager w Dell Technologies.**

**W sierpniu Dell Technologies ogłosił na poziomie globalnym strategię Partner First. Na czym ona polega?**

Dell wyrósł na sprzedaży bezpośredniej i na wielu rynkach rozwiązania z grupy storage były dostępne w takim modelu dla wybranych klientów. Zmiana globalnej strategii na preferowanie współpracy z partnerami jest reakcją na ich głosy i inwestycje. W Polsce jesteśmy już w docelowym modelu od kilku lat, bowiem blisko 100 procent sprzedaży macierzy dyskowych, rozwiązań do backupu czy systemów hiperkonwergentnych realizujemy za pośrednictwem naszych partnerów. To pokazuje, jak bardzo awangardowe było nasze podejście w Polsce w porównaniu do strategii globalnej.

**Czy wprowadzona zmiana przyniesie zatem jakiegokolwiek korzyści polskiemu partnerom?**

Przede wszystkim wpłynie to na wzmocnienie roli partnerów w procesie sprzedaży oraz, na co liczę najbardziej, zwiększy ich za-

angażowanie w lepsze rozpoznanie potrzeb klientów i przekazywanie ich na nowe projekty. Mam tutaj na myśli włączenie się do naszych wspólnych działań doświadczonych inżynierów oraz handlowców na bardzo wczesnym etapie kreowania każdego projektu. Chcemy częściej czerpać z doświadczenia, referencji i relacji partnerów tam, gdzie już jesteśmy razem, a także skuteczniej docierać do nowych odbiorców. Ponadto jest to wyraźna zachęta dla partnerów, którzy nie oferują jeszcze naszych rozwiązań, a stawiają na bliskie relacje z dostawcami.

**Nie jest to zatem zmiana zaskakująca dla lokalnych partnerów...**

Strategia Partner First nie stanowi dużego zaskoczenia dla polskich partnerów, ponieważ, jak wspomniałem wcześniej, w tym modelu funkcjonujemy od lat. Natomiast dużą nowością jest to, że nasza firma zdecydowała się dodatkowo gratyfikować nasze zespoły handlowe, za sprzedaż pamięci masowych wspólnie z partnerami. Jestem pewien, że

ki te mają pomóc organizacjom publicznym oraz prywatnym lepiej przygotować się oraz skuteczniej reagować na zagrożenia.

Jednocześnie Dariusz Piotrowski przedstawił wyniki badania przeprowadzonego przez Dell Technologies wśród polskich przedsiębiorców, z którego wynika, że aż 64 proc. z nich wskazuje obawę o bezpieczeństwo danych jako główną barierę we wprowadzaniu technologicznych innowacji. Pozostałe przeszkody wymienione przez badanych dotyczą przeznaczonych na ten cel czasu i środków (63 proc. wskazań), braku infrastruktury IT (49 proc.), rosnących kosztów chmury (40 proc.) i trudności w integracji (33 proc.). W tym kontekście warto podkreślić, że jedną z odpowiedzi na rosnące koszty chmury może być oferowana przez Della usługa APEX.

– *To coś pośredniego pomiędzy chmurą prywatną, czyli zakupami sprzętu, a oddaniem naszych danych i rozwiązań w dobrej wierze do hiperskalerów. My stoimy pośrodku. Możecie wybrać usługę, gdzie umawiamy się na ilość wykorzystanej mocy oblicze-*

*niowej czy danych. Przykładowo, na początek można kupić 40 procent zasobów własnie w modelu APEX – tłumaczy Dariusz Piotrowski.*

Jak narazie strategia realizowana przez Dell Technologies jest skuteczna. Według IDC firma zajmuje pierwsze miejsce na polskim rynku pod względem przychodów ze sprzedaży serwerów mainstream (57,7 proc.) zewnętrznym pamięci masowych w segmencie enterprise (31,1 proc.), monitorów (15,7 proc.), liczby sprzedanych komputerów (31,4 proc.) i stacji roboczych (54,3 proc.). Jednym z najciekawszych wydarzeń podczas tegorocznego forum była debata „Czego możemy spodziewać się po AI” z udziałem Dariusza Piotrowskiego (jako moderatora) oraz prof. Piotra Płoszajskiego i prof. Wodzisława Duchy.



– *Wszyscy pamiętamy test Turinga, w którym, aby udowodnić, że jest się człowiekiem, trzeba było przez 25 minut prowadzić sensowną rozmowę. To już nie działa, bo chatboty taki test zdały... Obecnie staramy się wykazać, że człowiek jest bardziej kreatywny od maszyny, aczkolwiek ta teza też upada. Wystarczy przypomnieć, że kilka miesięcy temu jeden z prestiżowych konkursów malarskich w USA zwyciężyło dzieło stworzone przez sztuczną inteligencję – podsumował Piotr Płoszajski.*

wzmocni to apetyty obu stron, a współpraca nabierze nowego wymiaru.

### **Co zyskuje Dell Technologies dzięki większemu zbliżeniu partnerów i klientów?**

Zwróć uwagę na dwa obszary. Pierwszym jest dostęp do innowacji, które powstają tu i teraz, a są owocem inwestycji, których nasi partnerzy dokonują. Dlaczego to robią? Bo chcą pozostać istotnym partnerem dla obecnych klientów, chcą pozyskiwać nowych, ale też śledząc trendy technologiczne i wsłuchując się w głos lidera rynku, jakim jest Dell Technologies, inwestują w swoją przyszłość. Chcemy, jako producent, aktywnie uczestniczyć w tym procesie, wspierać odważnie inwestujących w nowe trendy partnerów i na wczesnym etapie przekuć to na nowe projekty. Tym bardziej, że wielu lokalnych integratorów cechuje chęć robienia czegoś niestandardowego poprzez dostarczanie wartości dodanej. Ich możliwości doskonale widać na tegorocznym Dell Technologies Forum, gdzie integratorzy prezentują wiele własnych pomysłów bazujących na naszych technologiach. Przykłady? Od spersonalizowanych rozwiązań bazujących na modelu OEM, przez zaawansowane technologicz-

ne platformy dla AI, po specjalistyczne usługi i doradztwo dostarczane w partnerstwie z Dell Technologies. Drugi obszar to wzmocnienie lojalności i więzi biznesowych. Budując współpracę na kilku filarach, zyskujemy wzajemnie na istotności i trwałości partnerstwa. Czynimy je dużo bardziej odpornym na turbulencje czy słabszą koniunkturę. Możemy odważniej inwestować. Klienci widząc wielowymiarową współpracę dostawcy i partnera czują się bezpieczniej, doceniają elastyczność, często mają dostęp do dużo szerszych kompetencji. Chętniej też podejmują decyzje o inwestycji w nowe obszary, bo mogą minimalizować ryzyko niepowodzenia dzieląc się nim z dostawcą i jego partnerem.

### **Jednak to przede wszystkim klienci kreują popyt na nowe rozwiązania. Czy w związku z tym nie przeceniacie roli partnerów w tym procesie?**

Spójrzmy na otaczającą nas rzeczywistość. Klienci kreują popyt, ale wymuszają go także postęp technologiczny. Dell Technologies przez szeroką i dostępną edukację mocno dokłada

się do jego wzrostu. Mimo to wielu klientów nie ma wiedzy i własnych zasobów, aby dokonać optymalnych wyborów. Zwłaszcza dziś, kiedy mnogość dostępnych rozwiązań wcale tych decyzji nie ułatwia. Jest wręcz przeciwnie. Tu pojawia się kluczowy obszar działania partnerów Dell Technologies: kreowanie popytu i jego zaspokajanie dzięki dostępowi do wiedzy i szerokiego portfolio rozwiązań. Jako lider rynku pokazujemy, jak odpowiadamy na trendy, wskazujemy, dlaczego nasze rozwiązania najlepiej odpowiadają na potrzeby, ale potrzebujemy energii i zaangażowania uzbrojonych w wiedzę partnerów, żeby przełożyło się to na setki tysięcy wdrożeń. Tutaj właśnie istnieje przestrzeń dla partnerów zainspirowanych kierunkami wytyczanymi przez Dell Technologies. Partnerzy wnosząc nowe rozwiązania do poszczególnych segmentów rynku, w których się specjalizują, powielają dobre

praktyki, wykorzystują zdobyte referencje, aby docierać do nowych odbiorców. Dlatego nie zgodzę się z umniejszaniem roli partnerów w kreowaniu popytu.

**Budując współpracę na kilku filarach, zyskujemy na trwałości partnerstwa.**

# XVI Regaty Lenovo: żeglarskie święto branży IT

W XVI Regatach Lenovo frekwencja była rekordowa. W wydarzeniu uczestniczyło blisko tysiąc osób z branży, a w samych zawodach rywalizowało ponad 80 załóg. Doskonałej atmosferze sprzyjało wiele atrakcji, okazji do spotkań i wspólna zabawa.

■ **Krzysztof Paślawski**



Regaty Lenovo to już doroczna tradycja w branży IT. W tym roku to coraz większe sportowe i integracyjne święto cieszyło się rekordową frekwencją. W wydarzeniu, odbywającym się w dniach 7–9 września w Klubie Miła Kamień nad jeziorem Beldany, spotkały się setki graczy rynkowych: resellerów, integratorów, retailerów, telekomów i dystrybutorów. W wydarzeniu wzięły udział także kluczowe media technologiczne. Rzecz jasna, nie zabrakło licz-

nej reprezentacji Lenovo Polska, na czele z Wojciechem Zaskórkim, Dyrektorem Generalnym polskiego oddziału producenta, który oficjalnie otworzył tegoroczne regaty. Po czym, na dobry początek, całe 1000-osobowe towarzystwo rozgrzał koncert gwiazdy wieczoru – legendarnego zespołu Dżem.

## Wymagające warunki

Dzięki rekordowej liczbie uczestników konkurencja była w tym roku niemała. Na star-

cie regat stanęło ponad 80 załóg w trzech klasach, w tym najwięcej w klasie T2 (32 załogi). Trasa wiodła przez Jeziora Beldany i Mikołajskie. Dopisała piękna, letnia, niemal upalna pogoda, choć dla żeglarzy taka aura okazała się bardzo wymagająca. Wiało słabiutko, więc załogi z trudem łapały leciutkie podmuchy. Tym większe brawa należą się tym żeglarzom, którzy dotarli do mety, a największe gratulacje oczywiście dla zwycięzców.





## Dla każdego coś

Nawet, jak ktoś nie żegluje, w tym roku jak zwykle nie mógł się nudzić. Różnorodnych atrakcji, jak też okazji i miejsc do spotkań, wspólnej zabawy nie brakowało zarówno na lądzie, jak i na wodzie. Można było wybrać się na wycieczkę statkiem, leżakować na plaży, kąpać się w jeziorze, pograć w siatkówkę, a wieczorem piec kielbaski przy ognisku, pośpiewać szanty przy muzyce na żywo czy też zatańczyć w dyskotecce na plaży w ra-

mach Motorola Beach Party. Dla części rannych ptaszków atrakcyjną była Wake Up Yoga, choć zwolennicy bardziej tradycyjnego początku dnia woleli usiąść pod chmurką w Motorola Coffee Bar. Była również strefa produktowa, gdzie pokazano sprzęt Lenovo i Moto.

A jeśli ktoś, zamiast pląsów przy muzyce, wolał bardziej kameralne i spokojniejsze miejsca do rozmów, mógł je znaleźć w położonym wśród zieleni Klubie Mila. Przez

cały piękny, wrześnieowy weekend było wiele sportowych emocji, a przy tym dużo rozrywki, muzyki, jak też okazji do networkingu i zacieśnienia relacji w doskonałym branżowym towarzystwie. Była to również świetna okazja do nabrania sił przed IV kwartałem.

*Do zobaczenia za rok!*

## Wyniki XVI REGATY LENOVO

■ Klasa T1	■ Klasa T2	■ Klasa T3
1 ITnes.pl	1 Bechtle Direct Polska	1 AB
2 Statim	2 Cyfrowy Polsat	2 Nomacom Group
3 x-kom	3 Netland Computers	3 Delkom 2000

■ Nagroda specjalna Lenovo  
Integrated Solutions Polska

■ Nagroda Fair Play  
Tek IT Grzegorz Rzeźnicki



# MSSP: cyberbezpieczeństwo do usług

**CRN** Rynek cyberbezpieczeństwa mierzy się z trzema kluczowymi problemami: deficytem specjalistów, nasilającą się falą cyberataków oraz nadmiernym rozdrobnieniem, biorąc pod uwagę, że w 17 kategoriach produktowych działa ponad 3 tysiące dostawców. Jak wpływa to na regularny, codzienny biznes?

**Grzegorz Świrkowski**

To zależy od specyfiki danego przedsiębiorstwa. Nie każdy producent systemów bezpieczeństwa jest w stanie dostosować swoje rozwiązania do indywidualnych wymagań każdego odbiorcy. Dodatkowo, wiele produktów z obszaru cyberbezpieczeństwa jest skomplikowanych w obsłudze, co tworzy barierę dla firm, które mają problem ze znalezieniem odpowiednio wykwalifikowanych specjalistów.

W wyniku tych wyzwań, coraz więcej przedsiębiorców decyduje się na korzystanie z usług firm zewnętrznych, które specjalizują się w zarządzaniu bezpieczeństwem IT. To podejście pozwala załatać lukę w dziedzinie cyberbezpieczeństwa i zapewnić odpowiedni poziom ochrony. W tym kontekście rynkowe warunki sprzyjają dostawcom usług zarządzanych, którzy mogą dostarczyć kompleksowe rozwiązania bezpieczeństwa i reagować na zagrożenia w czasie rzeczywistym.

“Wiele produktów jest skomplikowanych w obsłudze, co tworzy barierę dla użytkowników i szansę dla integratorów”  
- Grzegorz Świrkowski

Jednak należy podkreślić, że cyberprześcypcy stają się coraz bardziej zaawansowani i bezczelni w swoich działaniach. Wykorzystują zaawansowane narzędzia i metody, co sprawia, że walka z nimi staje się trudniejsza. Ponadto, istnieje problem z nieświadomością użytkowników, którzy często nie zdają sobie sprawy z potencjalnych zagrożeń, takich jak sieci botnetowe. W rezultacie napastnicy mogą nadal korzystać z tradycyjnych, ale wciąż skutecznych metod, aby osiągać swoje cele.

**Krzysztof Hałgas**

Rynek cyberbezpieczeństwa bardzo szybko ewoluuje, a jednocześnie działa na nim wielu dostawców, którzy są tu obecni od lat. Przez ten czas osiągnęli sukces rynkowy i nie mają ochoty ani na tworzenie zupełnie nowych rozwiązań, ani na wchodzenie w nowe obszary. Są zainteresowani tym, aby jak najdłużej eksploatować

znane systemy, choć je aktualizują i wprowadzają nowe funkcjonalności. Natomiast autorami wielu nowatorskich pomysłów są startupy. W rezultacie mamy do czynienia z dwoma procesami.

Z jednej strony rynkowi liderzy nie nadążają za szybko rozwijającymi się cyberzagrożeniami, zaś z drugiej powstają zupełnie nowe firmy,

których założyciele nierzadko pracowali dla tych „starych” korporacji, a więc doskonale znają rynek i jego potrzeby. Jako dystrybutor często korzystamy z tych innowacyjnych, choć niszowych rozwiązań, przy czym musimy dokładać starań, aby spośród tysiąca nowatorskich produktów wybrać coś rzeczywiście wartościowego, dostosowanego do lokalnego rynku. To żmudny proces, którym zajmujemy się właściwie bez przerwy. Jednak warto, bo brak specjalistów jest w Polsce problemem systemowym, a przedsiębiorstwa i instytucje w Polsce nie są na zagrożenia odpowiednio przygotowane.

**Paweł Jurek**

Jakby na to nie patrzeć, w małych i średnich przedsiębiorstwach jednak zmienia się podejście do bezpieczeństwa IT. Jeszcze do niedawna obowiązki te cedowano na informatyka, jako kolejne zadanie obok zakupu drukarek czy aktualizacji systemu Windows. Jednak ostatnie lata pokazały, że takie podejście się nie sprawdza. Rozpoczęły się więc poszukiwania specjalistów ds. cyberbezpieczeństwa, ale trudno jest ich znaleźć, w czym postrzegam dużą szansę dla firm MSSP, a więc dostawców usług zarządzanych. Natomiast nie wydaje mi się, że istnieje jakiś masowy problem spowodowany rozdrobnieniem rynku cyberbezpieczeństwa. Sytuacja staje się poważna dopiero wtedy, kiedy jedna firma posiada na tyle dużą paletę produktów, że nie potrafi



## Uczestnicy debaty:



**Artur Czerwiński**

dyrektor techniczny,  
**Cisco**



**Krzysztof Hałas**

dyrektor zarządzający,  
**Bakotech**



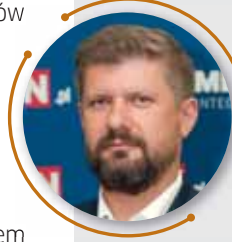
**Paweł Jurek**

dyrektor ds. rozwoju,  
**Dagma**  
**Bezpieczeństwo IT**



**Kamil Pszczółkowski**

Cyber Security  
Manager,  
**EY**



**Grzegorz Świrkowski**

CEO,  
**Net Complex**

## Prowadzący:



**Wojciech Urbanek**

zastępca redaktora  
naczelnego,  
**CRN Polska**

efektywnie nią zarządzać. Ponadto raz na jakiś zaś zdarza się, że klienci decydują się na wdrożenie „egzotycznego” rozwiązania i przeważnie tego żałują. Okazuje się, że taki produkt był najczęściej zakupiony w pakiecie, a jego dostawca zniknął z Polski razem z serwisem... Na szczęście klienci potrafią wyciągać wnioski, stawiając coraz bardziej na markę i stabilność dostawcy, dzięki czemu w ostatnich latach wzmocnieniu uległa pozycja uznanych firm.

### **Artur Czerwiński**

Większe firmy narzekają na rozdrobnienie, mnogość i złożoność narzędzi, jednak nie wynika to z faktu, że kupowały dane rozwiązanie bez zastanowienia, ale raczej bardzo rozległego obszaru zagrożeń. Zależność jest prosta – im większym regulacjom prawnym i biznesowym podlega dana organizacja, tym większa odpowiedzialność spoczywa na jej barkach. A wtedy znalezienie odpowiedniej liczby specjalistów do obsługi zróżnicowanej i pokaźnej liczby narzędzi staje się poważnym problemem. Dlatego regularnie otrzymujemy sygnały od przedsiębiorstw, które nie potrzebują narzędzi od dwudziestu vendorów, lecz maksymalnie od pięciu, z którymi chcą współpracować długofalowo. Dla mniejszych klientów złożoność systemów ochrony nie ma aż takiego znaczenia, ponieważ otrzymują oni kompleksową usługę. W obu przypadkach ważne jest, żeby od-

powiedzieć sobie na pytanie o to, gdzie jest „granica bólu”, czyli optymalne i bezpieczne połączenie znanych i sprawdzonych rozwiązań z produktami niszowymi.

### **Kamil Pszczółkowski**

Z danych CERT Polska wynika, że liczba zarejestrowanych incydentów wzrosła w ciągu minionego roku prawie dwukrotnie, przy czym ponad 88 procent dotyczy oszustw komputerowych. Z kolei z badań EY wynika, że ponad połowa respondentów nie nadąża z budowaniem adekwatnej odporności na zagrożenia pojawiające się na rynku, natomiast jedna trzecia przyznaje, że nie posiada specjalistów potrafiących obsługiwać poszczególne zdarzenia. Połowa badanych nie wie, jakimi zagrożeniami się zająć w pierwszej kolejności i jakie podejmować działania. To ważne, bowiem firmy identyfikują tysiące podatności, ale przecież nie za każdym razem muszą podejmować konkretne działania, bowiem nie każda podatność ma wpływ na bezpieczeństwo rozwiązania lub usługi. Co zaś do kwestii rozdrobnienia rynku, to kluczowa wydaje się w tym kontekście potrzeba utrzymania ciągłości biznesowej. Dla firm kluczowe znaczenie ma koszt oraz efektywność narzędzi bezpieczeństwa. Chodzi o to, żeby jak najszybciej podejmować skuteczne i adekwatne ▶

► decyzje, a do tego potrzebna jest centralizacja rozwiązań i paneli. Co ciekawe, Gartner wśród najważniejszych tegorocznych trendów w branży cyberbezpieczeństwa wymienił budowanie skonsolidowanych platform cyberbezpieczeństwa i minimalizowanie liczby narzędzi, a także samych dostawców. Swoją drogą, część firm korzysta z różnych systemów bezpieczeństwa IT nie dlatego, że dokonywała nieprzemyślanych zakupów, ale „padła ofiarą” fuzji, jakie regularnie mają miejsce w tym sektorze rynku.

**CRN** Jak wygląda konsolidacja z punktu widzenia integratorów? Czy jesteśmy blisko wprowadzenia standardu ujednocionej konsoli?

**Grzegorz Świrkowski**

Niestety, jeśli chodzi o wprowadzenie standardu ujednocionej konsoli do zarządzania cyberbezpieczeństwem, wciąż jesteśmy daleko od spełnienia oczekiwań integratorów. Jak już wcześniej wspomniano, rynek jest nadal zdominowany przez wielu producentów, oferujących mnóstwo różnych produktów. To powoduje, że klienci muszą stawić czoła wyzwaniu związanemu ze złożonością poszczególnych systemów bezpieczeństwa. Często więc wybierają rozwiązania, które wydają się ułatwiać proces wdrożenia, ale nie zawsze biorą pod uwagę, że taki wybór może skutkować narastającą liczbą narzędzi od różnych dostawców. To z kolei może zwiększać trudność w zarządzaniu nimi.

Jednakże warto zaznaczyć, że mimo wyzwań związanych z brakiem standardu

ujednocionej konsoli, integratorzy nadal pracują nad dostarczaniem kompleksowych rozwiązań bezpieczeństwa IT swoim klientom. Działają na rzecz integracji różnych narzędzi i platform, aby zapewnić bardziej spójne i efektywne podejście do zarządzania bezpieczeństwem.

Przy tym konieczne jest także edukowanie klientów na temat znaczenia integrowanych rozwiązań oraz konsekwencji związanych z rosnącą liczbą narzędzi od różnych dostawców.

“Znam osoby, które zajmowały się marketingiem, a teraz przerzucają się na cyberbezpieczeństwo  
- Kamil Pszczółkowski”

**CRN** Czy rosnący popyt na specjalistów przyczyni się do wzrostu popularności szkoleń i powstania nowych firm świadczących usługi cyberbezpieczeństwa?

**Kamil Pszczółkowski**

Dostrzegamy taki trend. Ludzie zaczynają uczęszczać na bardzo drogie studia dyplomowe. Znam na przykład osoby, które prowadziły biznes związany z marketingiem, ale teraz chcą się całkowicie przebranżowić i zająć cyberbezpieczeństwem. Poza tym warto zwrócić uwagę na różnego rodzaju ankiety przeprowadzane wśród dzieci i młodzieży dotyczące zawodów przyszłości. Najczęściej jest to youtuber, ale także... haker. To, niezależnie od konotacji, pokazuje zainteresowanie tematyką cyberbezpieczeństwa.

**Grzegorz Świrkowski**

Dlatego właśnie warto rozmawiać o roli firm MSSP. Jeśli integrator dysponuje odpowiednimi zasobami informatycznymi i specjalistami, może szybko zareagować na potrzeby klienta, nawet już po pierwszym spotkaniu. Jest to szczególnie istotne, ponieważ użytkownicy, napotykać poważne problemy związa-

ne z cyberbezpieczeństwem, często poszukują natychmiastowych rozwiązań. W takich krytycznych momentach, MSSP może okazać się skuteczną alternatywą dla kosztownego zatrudnienia specjalisty na etat.

**Paweł Jurek**

MSSP jest wdzięcznym modelem biznesowym z myślą o obsłudze małych i średnich firm. Duże przedsiębiorstwa muszą zatrudnić specjalistów ds. cyberbezpieczeństwa niezależnie do tego czy korzystają z konsultingu bądź partnerów zewnętrznych. Natomiast w sektorze MŚP, gdzie istnieje duża rotacja pracowników, może się okazać, że najlepsi specjaliści zaczną masowo odchodzić i dana firma pozostanie z młodymi, niedoświadczonymi osobami. W takich sytuacjach partner zewnętrzny, oferujący usługi zarządzane, stanowi optymalne rozwiązanie.

**CRN** Jaki wpływ na rynek MSSP ma konsolidacja wśród producentów? Czy przyspieszy tempo adaptacji tych usług?

**Krzysztof Hałgas**

Konsolidacja ułatwi adaptację MSSP, ponieważ usługi staną się bardziej kompletne i obejmą szerszy zakres. Tym samym łatwiej będzie dotrzeć do klientów i rozmawiać o ich potrzebach w zakresie cyberbezpieczeństwa. Niemniej uważam, że ważniejsza jest promocja. Należy tłumaczyć ludziom, dlaczego warto korzystać z tego modelu. Kiedyś podobnie było z leasingiem samochodów czy wynajmem długoterminowym. Dziesięć lat temu nikt nie korzystał z takich usług, bo nie wiedział o ich istnieniu... Z drugiej strony podejmowania decyzji nie ułatwia fakt, że w Polsce, mimo obowiązywania prawa unijnego, ustawy o krajowym systemie cyberbezpieczeństwa czy RODO, nie ma wysokich kar za wycieki danych. To istotne niedopatrzenie.





### **Paweł Jurek**

Niedawno przeglądałem materiały dotyczące grantów na infrastrukturę cyberbezpieczeństwa. Część informatyków pracujących w samorządach jest zszokowanych tym, że trzeba przeprowadzić audyt czy zbadać realne potrzeby danego podmiotu. Takie podejście dla wielu samorządów jest czymś nowym, ale to się zmienia. Nawet mniejsi klienci zaczynają sobie uświadamiać, że nie wystarczy kupić kilku produktów, które niejako wypada obecnie mieć. Najpierw trzeba określić potrzeby, przeprowadzić analizę ryzyka, wdrożyć system zarządzania informacją. Wreszcie trzeba zdecydować czy dbamy o cyberbezpieczeństwo sami czy szukamy zewnętrznych firm.

**CRN** Integratorzy przyznają, że coraz częściej spotykają klientów proszących o audyt, po którym decydują się na podjęcie konkretnych działań. W tej sytuacji integrator pełni niejako rolę lekarza i apteki – najpierw bada, a potem aplikuje leki. Czy dostrzegacie ten trend?

### **Paweł Jurek**

Wielokrotnie wygląda to w ten sposób, kontynuując analogię do lekarza i apteki, że ktoś idzie do apteki, pomijając lekarza i kupuje paraleki na wymyślone choroby.

### **Krzysztof Hałgas**

Zasadniczy problem polega na tym, że to nie przykładowa pani Zofia czy pan Stanisław, ale często sami administratorzy sieci nie mają szerszej świadomości w obszarze cyberbezpieczeństwa lub nie koncentrują się na tym. Ten obszar wciąż traktowany przez nich jest reaktywnie, co powoduje że nie jest traktowany priorytetowo w organizacjach, zarówno jeśli chodzi o budowanie kompetencji, jak i inwestycje.

### **Grzegorz Świrkowski**

Nie narzekałbym na klientów, aczkolwiek rzeczywiście mamy wciąż wiele do zrobienia w zakresie ich edukacji. Zwłaszcza,

że istnieje wspomnianych już wcześniej 17 różnych kategorii rozwiązań bezpieczeństwa. W rezultacie użytkownicy końcowi są wręcz zasypywani informacjami. Co wtedy, gdy – jak ma to miejsce w przypadku dotacji do infrastruktury bezpieczeństwa – klienci otrzymują długą ankietę do wypełnienia, a czas składania wniosków jest mocno ograniczony? Z jednej strony zgadzam się z tym, że w polskich firmach oraz urzędach postępowanie związane z tworzeniem haseł, przeglądaniem poczty mejlowej czy zapobieganiem phishingowi pozostawiają sporo do życzenia. Trzeba nad tym pracować, bo świadomość w tym zakresie nie zmienia się od lat. Z drugiej strony widzimy jednak, że klienci zaczynają przeznaczać więcej pieniędzy na edukację. Co ważne, rośnie świadomość rządów firm dotycząca cyberochrony. Jednocześnie wszyscy są przebodźcowani atakami i awariami, a przy tym każdy spodziewa się, że przyjdzie do nich integrator z jednym uniwersalnym narzędziem. Niestety, takiego narzędzia nie ma.

**CRN** Tymczasem, jeśli spojrzymy na klasyfikację usług cyberbezpieczeństwa, to wcale nie jest ona łatwa do rozszyfrowania dla przeciętnego przedsiębiorcy. Czy moglibyście w prosty sposób wyjaśnić klientowi znaczenie takich pojęć jak: Managed Security Service Provider, Managed Service Partner, Managed Endpoint Detection czy Security Operations Center as a service?

### **Kamil Pszczółkowski**

MDR jest powiązany z produktami Endpoint Detection and Response, czyli systemami służącymi do wykrywania i reagowania na podejrzane aktywności zachodzące na urządzeniach końcowych,

a także XDR-em będącym rozszerzeniem produktów EDR. MDR jest wyspecjalizowaną usługą analizującą zdarzenia zachodzące na punktach końcowych, a także ruch międzysieciowy i środowisko chmurowe. Do obsługi MDR potrzebny jest bardzo wyspecjalizowany zespół zajmujący się nie tylko wykrywaniem zagrożeń, ale również ich analizą. Z kolei w ramach MSSP identyfikujemy ogólniejszy, a zarazem szerszy zakres usług bezpieczeństwa. Zapewnia firmom kompleksowe zarządzanie bezpieczeństwem, między innymi zarządzanie zaporą ogniową, wykrywanie włamań, skanowanie luk

w zabezpieczeniach, oceny bezpieczeństwa i reagowanie na incydenty. Natomiast SOC as a service stanowi wsparcie ze strony zewnętrznych ekspertów ds. cyberbezpieczeństwa, którzy monito-

rują środowisko klienckie. Jednak warto pamiętać, że jest to usługa wsparcia tzn. część zespołu odpowiedzialnego za obsługę incydentów musi być dostępna po stronie organizacji. Zwłaszcza, że w przypadku „wyjścia” z zewnętrznej usługi SOC, usługodawca zabiera ze sobą całe know-how i doświadczenie.

### **Artur Czerwiński**

To prawda, że usługodawca zabierze ze sobą know-how, aczkolwiek dla klienta może mieć to mniejsze znaczenie, jeśli nigdy nie budował u siebie tego rodzaju doświadczeń, praktyk i procedur. Tutaj bardziej istotna jest kwestia jakości usług – czy będzie ona wystarczająco dobra, jak ją mierzyć i kto może je świadczyc. W Polsce mamy mnóstwo firm IT, począwszy od tych bardzo małych, aż po dużych integratorów. Jednak nie jest ▶

“Obszar cyberbezpieczeństwa zbyt często jest traktowany reaktywnie”  
- Krzysztof Hałgas



► tak, że nagle wszyscy świadczą zarządzane usługi cyberbezpieczeństwa. Trzeba osiągnąć pewną masę krytyczną i jest to duże wyzwanie. Pracuję w firmie międzynarodowej i wymieniamy się z kolegami informacjami na temat rozwoju poszczególnych obszarów rynku. W Polsce, w porównaniu z Europą Zachodnią czy Północną, popyt na usługi zarządzane jest wciąż niewielki.

**Paweł Jurek**

W tej chwili odnotowujemy duży wzrost popularności systemów EDR. Większość klientów chce zarządzać tymi narzędziami we własnym zakresie. Musi upłynąć co najmniej rok, może nawet dwa lata, żeby użytkownicy przekonali się, że potrzebują wsparcia i to będzie przystawione pięć minut dla dostawców MSSP. Jednak, aby móc zaoferować usługi, trzeba posiadać odpowiednie kompetencje, a nie ograniczać się do roli odsprzedawcy licencji. No cóż, nie warto pudrować rzeczywistości... Często śledzę analizy ze Stanów Zjednoczonych, gdzie pojawiają się takie pojęcia jak XDR, ale w tą stronę pójdziemy w Polsce dopiero za kilka lat. Z naszej perspektywy znacznie bliżej jest nam do usług MSSP, zwłaszcza tych adresowanych dla małych i średnich firm. W tym tkwi potencjał dla naszych partnerów, niemniej muszą podjąć decyzję i zmienić podejście do biznesu, a tym samym przejść drogę od firmy sprzedającej licencje do dostawcy MSSP i zacząć myśleć po nowemu. Wciąż niewielu naszych partnerów decyduje się na oferowanie usług cyberbezpieczeństwa. Przy czym trzeba podkreślić, że tempo transformacji wy-

znaczają klienci, ponieważ to oni bezpośrednio decydują, czy optać licencję, czy polegać na usługach.

**Grzegorz Świrkowski:**

W ostatnim czasie można zauważyć wyraźny wzrost zainteresowania klientów rozwiązaniami typu EDR (Endpoint Detection and Response) czy XDR (Extended Detection and Response). Jednakże nadal istnieje wyzwanie związane z deficytem specjalistów w dziedzinie cyberbezpieczeństwa. W efekcie wiele przedsiębiorstw decyduje się na korzystanie z usług dostawców MDR (Managed Detection and Response).

Warto powrócić do kwestii, którą już wcześniej poruszaliśmy - brak odpowiednio wykwalifikowanych pracowników przyczynia się do zwiększenia znaczenia firm takich jak nasza. W przypadku MDR, skupiamy się głównie na analizie polityk bezpieczeństwa i generowaniu raportów. To podejście pozwala na redukcję fałszywych alarmów i efektywne wykrywanie poważnych incydentów bezpieczeństwa. Natomiast w kontekście usług MSSP (Managed Security Service Provider) oferujemy różnorodne rozwiązania obejmujące ochronę urządzeń końcowych, zapory sieciowe, systemy Unified Threat Management czy zabezpieczenia urządzeń mobilnych. Wszystkie te komponenty można nabyć w formie abonamentu, a wraz z nimi idzie usługa zarządzania nimi. Warto podkreślić, że dostarczenie produktu to tylko początek. Kluczowe jest przeszkolenie klienta, wdrożenie rozwiązania oraz wsparcie w jego utrzymaniu.

Podsumowując, obserwujemy rosnący popyt na zaawansowane rozwiązania bezpieczeństwa typu EDR i XDR, ale brak specjalistów skłania wiele firm do korzystania z usług MDR i MSSP. Każdy z tych modeli ma swoje zalety, ale wspólnym celem jest zapewnienie klientom skutecznej ochrony przed zagrożeniami cybernetycznymi i wsparcie w utrzymaniu bezpiecznego środowiska IT.

**Krzysztof Hałgas**

Mam nieco inne spojrzenie na rynek. Usługi zarządzane, jakkolwiek ich nie zdefiniujemy, wyraźnie różnią się od sprzedaży produktów. Moim zdaniem bardzo dużo zależy od integratora, który decyduje, czy sprzeda produkt, czy usługę - choć istnieje pewna grupa klientów, która ma określone preferencje. W 2016 roku utworzyliśmy spółkę CEEcloud, zajmującą się dystrybucją usług, wychodząc z założenia, że będzie budować u integratorów świadomość dotyczącą sprzedaży usług. Dla nas usługa zarządzana to nie licencja podzielona na dwanaście płatności, my budowaliśmy inny przekaz. Pokazywaliśmy partnerom co robić, aby świadczyć usługi, jak zbudować ofertę oraz jak rozliczać sprzedaż czy premie dla handlowców. Dla kogoś, kto się tym zajmuje, są to proste i powtarzalne czynności, ale nie dla firm stawiających pierwsze kroki w takim biznesie. Nawet duzi integratorzy nie wiedzą, jak zacząć sprzedawać usługi. W związku tym trudno ich przekonać, żeby zostali usługodawcami. Trzeba im pokazywać korzyści, sposoby zarabiania i strategię budowania portfolio. Obecnie mamy ponad stu partnerów oferujących usługi w modelu MSP/MSSP i co ważne, często w oparciu o nasze usługi budują oni własne rozwiązania, a odbiorca nawet nie wie, co znajduje się w środku. To jest szansa zarówno na zwiększenie

„W Polsce, w porównaniu z Europą Zachodnią, popyt na usługi zarządzane jest wciąż niewielki”  
- Artur Czerwiński



marży, jak i zbudowanie konkurencyjnej oferty. Inna kwestia to nazewnictwo: antywirus, EDR czy XDR są kategoriami rozwiązań, zaś MDR jest usługą zarządzaną obejmującą m.in. EDR czy XDR. To bardziej zaawansowany SOC, co w praktyce oznacza, że mamy zespół ludzi analizujących i monitorujących zdarzenia w czasie rzeczywistym i reagujących na incydenty. Często jednak MDR jest oferowany w sprzedaży licencyjnej jako produkt, jakby rozbudowana wersja XDR czy EDR. To nieporozumienie, ale marketing producentów potrafi zdziałać cuda...

### **CRN** Dlaczego Bakotech wykreślił z tej listy pojęć MSSP?

**Krzysztof Hałgas**

To pojęcie istnieje od ponad dwóch dekad i przynajmniej na rynku polskim utrzymało się, że partner MSSP to integrator, który zainwestuje w rozwiązania, na bazie których będzie świadczyć usługę. Świadomie zrezygnowaliśmy więc z nazwy MSSP, żeby to, co robimy nie kojarzyło się z modelem, gdzie trzeba wyłożyć setki tysięcy złotych na zakup sprzętu, zaawansowane szkolenia i zdobywanie certyfikatów. Zdecydowaliśmy się używać terminu MSP – Managed Service Provider, gdzie nie pojawia się security, a sam model kojarzy się z bezkosztowym lub niskokosztowym wejściem w biznes, wg zasady – płać, gdy twój klient zapłaci tobie.

### **CRN** Według jakich kryteriów wybieracie partnerów do sprzedaży usług bezpieczeństwa? Czy wychodziecie z założenia, że jak nie ma wielu chętnych, wystarczą dobre chęci?

**Krzysztof Hałgas**

Bardzo często usługi dla sektora MŚP są hostowane przez dostawcę technologii bądź dystrybutora i zdalnie udostępniane partnerowi do dalszej redystrybucji. W takim modelu wraz z dostawcą rozwiązania bierzemy odpowiedzialność za

parametry usługi. Na partnerze nie ciąży obowiązek zabezpieczenia infrastruktury. Natomiast rekomendujemy partnerowi, żeby podpisał umowę ramową z klientem. Takie rozwiązanie jest z punktu widzenia integratora bardzo wygodne i zabezpiecza jego interesy. Oczywiście można umowę rozszerzać o usługi własne bądź dodawać różne komponenty. To zależy od kreatywności i wyobraźni integratora.

Nie ma znaczenia sugerowana cena detaliczna subskrypcji dla klienta końcowego, ponieważ to partner decyduje za ile sprzeda usługę.

**Artur Czerwiński**

Wobec partnerów zainteresowanych sprzedażą rozwiązań bezpieczeństwa z wartością dodaną lub bez stawiamy dość restrykcyjne wymagania. Przede wszystkim muszą przejść przez ścieżkę edukacyjną obejmującą produkty, które chcą wykorzystać w swojej ofercie usługowej. W związku z tym uczestniczą w szkoleniu, w tym w ćwiczeniach praktycznych w laboratoriach, co daje gwarancję, że jeśli partner zdecyduje się wejść w ten segment rynku, nie skompromituje siebie jako usługodawcy, a tym samym określonych produktów czy technologii.

**Paweł Jurek**

Jak już wspominałem, ten segment dopiero się rozwija. Dlatego chcemy mieć ofertę zarówno dla firm stawiających pierwsze kroki w tym obszarze, jak i partnerów dostarczających wartość dodaną. Dla małych partnerów, koncentrujących się na odsprzedaży i dysponujących ograniczonymi możliwościami w zakresie bieżącego serwisu, mamy gotowe rozwiązania. Przygo-

towaliśmy dla nich samouczek instruujący jak zacząć, jak wprowadzać ustawienia i jak pozyskiwać kolejnych klientów.

### **CRN** Jak z perspektywy integratora wygląda rynek zarządzanych usług cyberbezpieczeństwa?

**Grzegorz Świrkowski**

Obecnie prezentuje się on jako obszar, w którym nie odczuwamy konkurencji. Nawet nasi długoletni klienci, których dotąd obsługiwaliśmy w tradycyjnym mo-

delu, nie otrzymują od naszych konkurentów ofert na usługi MSSP, MDR czy SOC as a service. W Polsce ten rynek faktycznie dopiero zaczyna się rozwijać.

**Artur Czerwiński**

Producent dba o weryfikację kompetencji i możliwości działania firm, które chcą wejść na ten trudny rynek. Produkty są skomplikowane, trzeba mieć zaplecze finansowe, bo nie jest tak, że te usługi natychmiast budują masę krytyczną i inwestycja w ten model szybko się zwraca.

**Krzysztof Hałgas**

To zależy od usługi i wielkości klientów. Widzę to inaczej niż Grzegorz Świrkowski, który mówi o rozwiązaniach bardziej zaawansowanych. W takich przypadkach rzeczywiście trzeba posiadać certyfikację techniczną. Ale klientom MŚP dostarcza się produkty jednowymiarowe: antyspam, ochrona punktów końcowych, backup poczty. Tu nie ma wielu możliwości konfiguracji i całość działa na zasadzie zerojedynkowej. Wystarczy stworzyć dobrą ofertę i przeszkolić partnerów.

Rozmawiał  
**Wojciech Urbanek**

“Potencjał dla naszych partnerów tkwi w usługach MSSP, zwłaszcza adresowanych do MŚP”  
- Paweł Jurek



# MFA: uciążliwa przeszkoda dla hakera

Wysoka skuteczność ataków phishingowych, regulacje prawne i zmiany w organizacji pracy przyczyniły się do postępującej adaptacji systemów uwierzytelniania wieloskładnikowego. Stają się one bardzo ważnym elementem w strategii bezpieczeństwa IT.

■ **Wojciech Urbanek**

Choć systemy uwierzytelniania wieloskładnikowego (Multi-Factor Authentication – MFA) istnieją od dziesięcioleci, to dość długo pozostawały w niszy. Jednak od pewnego czasu cieszą się rosnącą popularnością zarówno wśród przedsiębiorstw, jak też instytucji. Czasami inwestują w te rozwiązania z troski o bezpieczeństwo danych, a niekiedy po prostu z przymusu, choćby ze względu na regulacje prawne, obowiązujące w określonych sektorach, bądź ze względu na politykę centrali w korporacji. Zwłaszcza, że jedną z najczęściej wykorzystywanych i nierzadko skutecznych metod ataku jest phishing, który notabene sprawdza się jako sposób na rozpowszechnianie złośliwego oprogramowania, w tym ransomware'u. Aż 83 proc. firm biorących udział w badaniu Proofpoint przyznało, że w ubiegłym roku zostało dotkniętych co najmniej jednym udanym atakiem phishingowym!

Analitycy zajmujący się cyberbezpieczeństwem wyliczyli, że średni współczynnik klikalności w kampanii phishingowej wynosi około 18 proc. Niestety, istnieją poważne i uzasadnione obawy, że ten wskaźnik jeszcze bardziej wzrośnie za sprawą rozwiązań wykorzystujących mechanizmy generatywnej sztucznej inteligencji. Oszuści coraz częściej wykorzystują do tworzenia mejli nie tylko ChataGPT, ale również nielegalne narzędzia, takie jak WormGPT czy FraudGPT. Eksperti SoSafe ujawnili niedawno, że wiadomości generowane przez chatboty uzyskują współczynnik klikalności na poziomie 78 proc., zaś 21 proc. adresatów pobiera załącznik ze złośliwym oprogramowaniem lub reaguje na link prowadzący do strony z malwarem.

Weryfikacja użytkowników nabrała dodatkowego znaczenia wraz ze wzrostem liczby osób pracujących w trybie zdalnym. Ta

Fot. Adobe Stock

## Zdaniem specjalisty



### ■ Kamil Budak, Product Manager Senhasegura (PAM), Dagma Bezpieczeństwo IT

Jedną z najskuteczniejszych i najbezpieczniejszych metod uwierzytelniania jest skanowanie siatkówki lub tęczówki oka. Na jej korzyść przemawia fakt, że wzór oka przez całe życie dorosłej osoby praktycznie się nie zmienia. Dla porównania odcisk palca jest bardziej narażony na szумы niż wzór siatkówki. Co najważniejsze, fałszowanie biometrii oka jest niemalże niemożliwe i wymaga dostępu do najnowszych technologii oraz niebotycznych funduszy, czego nie można powiedzieć o podrobieniu odcisku palca. Skaner oka równocześnie jest jedną z najdroższych metod, przez co klienci decydują się na nią niezwykle rzadko. Największą popularnością cieszą się rozwiązania oparte na aplikacjach do smartfona, które generują TOTP (time-based onetime password), gdyż są one powszechnie znane na rynku, działając nawet w trybie offline i często są darmowe.



### ■ Szymon Poliński, Systems Engineering Manager, Fortinet

W myśli idei „jesteś tak bezpieczny, jak twoje najsłabsze ogniwo”, uwierzytelnienie wieloskładnikowe powinno być stosowane we wszystkich punktach dostępu dla krytycznych i wrażliwych danych. Nie jest to jednak proste do osiągnięcia ze względu na ilość i różnorodność aplikacji, z jakich korzystają przedsiębiorstwa. Rozwiązania MFA zapewniają narzędzia do podniesienia poziomu bezpieczeństwa, jednak przy ich wykorzystaniu ważny jest aspekt ludzki oraz cykliczne szkolenia w tym zakresie. Tak, aby użytkownicy świadomie potwierdzali swoje dane do logowania, zwłaszcza że znane są przypadki, w których napastnicy wykorzystali „zmęczenie” użytkownika.



grupa pracowników stała się wymarzonej celem hakerów, którzy starają się wyluskać od nich dane uwierzytelniające. Kolejnym czynnikiem napędzającym popyt na MFA jest migracja konsumentów do świata online, gdzie robią oni zakupy, zawierają umowy czy zamawiają wycieczki. To wymaga od nich tworzenia kolejnych kont i profili, a skalę tego zjawiska obrazują dane IBM-u, z których wynika, że przeciętna osoba fizyczna w czasie pandemii utworzyła średnio 15 nowych kont internetowych. Wymienione czynniki zmobilizowały firmy do wdrożenia uwierzytelniania wieloskładnikowego zarówno w miejscach pracy, jak i dla klientów.

W Unii Europejskiej do adaptacji MFA przyczyniła się dyrektywa PSD2, której celem jest poprawa poziomu ochrony konsumentów i ograniczenie oszustw. Wśród najważniejszych postanowień PSD2 znalazło się wprowadzanie silnego uwierzytelniania

klientów (Strong Customer Authentication – SCA). Wymóg ten zapewnia bezpieczne dokonywanie wszystkich płatności elektronicznych przy użyciu uwierzytelniania dwuskładnikowego (Two-Factor Authentication – 2FA). Na podobny ruch zdecydowali się prawodawcy w Stanach Zjednoczonych. W 2021 r. Joe Biden podpisał zarządzenie wykonawcze wymuszające na agencjach federalnych stosowanie MFA.

## Dwa razy więcej MFA

Jak wynika z tegorocznego raportu „Secure Sign-In Trends Report”, opracowanego przez analityków Okta, wykorzystanie uwierzytelniania wieloskładnikowego od 2020 r. się podwoiło. Adaptacja MFA najszybciej przebiega w spółkach technologicznych, gdzie 87 proc. loginów do kont bazuje na tym rozwiązaniu. Kolejne miejsca w tym zestawieniu zajmują: branża ubezpieczeniowa (77 proc.), profesjonalne usługi (75 proc.), budownictwo (74 proc.), a także media i oraz komunikacja (72 proc.). Co ważne, w Polsce mamy do czynienia z podobnym trendem.

– *Obserwujemy szybkie tempo wzrostu adaptacji MFA spowodowane zwiększeniem świadomości cyberbezpieczeństwa, rygorystycznymi regulacjami prawnymi, a także przetwarzaniem coraz większej ilości wrażliwych informacji. Firmy i instytucje z sektora finansowego, technologicznego, publicznego oraz opieki zdrowotnej, najczęściej decydują się na wdrożenie uwierzytelniania wieloskładnikowego ze względu na wysoki poziom poufności i bezpieczeństwa danych* – przyznaje Krzysztof Paździora, System Engineer w Exclusive Networks.

Choć uwierzytelnianie wieloskładnikowe zapewnia solidną ochronę, pracownicy oraz konsumenci nie przyjęli tego rozwiązania z entuzjazmem, narzekając na niedogodność w postaci dodawania kolejnej czynności do procesu logowania. Ostatecznie ten upór wyraźnie osłabił skutek wzmożonej aktywności cyberprzestępców i nowych, zdalnych form zatrudnienia. Pracownicy poszli na kompromis i szybko zaakceptowali nowy, dłuższy spo- ➤



### ■ Chester Wisniewski, dyrektor ds. technologii, Sophos

Zasadniczo uwierzytelnianie wieloskładnikowe działa tylko wtedy, kiedy jest wdrożone we wszystkich punktach dostępu do krytycznych i wrażliwych danych. MFA powinno zatem być domyślnym trybem autoryzacji dla wszystkich usług wewnątrz firmy. Problemem staje się kwestia egzekwowania takiego narzędzia. Niektórzy zezwalają na stosowanie mniej restrykcyjnych form uwierzytelniania lub wyjątków od stosowania tego rodzaju zabezpieczeń. W takich sytuacjach dysponujący odpowiednimi umiejętnościami przestępca będzie w stanie zidentyfikować i wykorzystać te luki w systemach ochronnych. Jednocześnie samo silne uwierzytelnianie nie jest w stanie powstrzymać każdego ataku. Kluczowe jest wdrożenie warstwowej architektury bezpieczeństwa i telemetrii, które sprawiają, że obrońcy zyskują czas i mają możliwość wykrycia ataku oraz prowadzenia działań obronnych.

➤ sób uwierzytelniania w zamian za swobodę w zakresie wyboru miejsca pracy.

Jednak najczęściej, o ile nie regulują tego przepisy, o wdrożeniu MFA decyduje głos właścicieli firm bądź szefów działów IT, którzy muszą kierować się chłodną kalkulacją. W większości wypadków rachunek jest prosty – lepiej zainwestować w system uwierzytelniania wieloskładnikowego niż stracić miliony dolarów w wyniku wycieku danych.

## Wyzwania związane z wdrożeniem

Podjęcie decyzji o wdrożeniu systemu MFA to pierwszy krok, jednakże aby stworzyć sprawnie funkcjonujący mechanizm, należy pokonać dwa kluczowe wyzwania.

– *Pierwszym jest wybór rozwiązania do uwierzytelniania wieloskładnikowego, które zapewni elastyczne metody wyboru poświadczeń oraz szeroką integrację z systemami oraz aplikacjami wykorzystywanymi w sieci firmowej. Drugim jest połączenie wielu różnorodnych systemów i aplikacji, często realizujących inne funkcje i możliwości integracji* – tłumaczy Szymon Poliński, Systems Engineering Manager w polskim oddziale Fortinetu.

Uwierzytelnianie wieloskładnikowe, jak sama nazwa wskazuje, oznacza wykorzystanie kilku składników. Może to być hasło, kod przychodzący SMS-em, klucz sprzętowy, magiczny link czy zabezpieczenia biometryczne (odcisk palca, rozpoznawanie twarzy). MFA występuje w kilku wariantach, a najczęściej spotyka się weryfikację dwuetapową 2FA (dwa składniki), natomiast nieco rzadziej 3FA (trzy składniki) i pozostałe.

– *Weryfikacja trzyetapowa jest droższa, bardziej skomplikowana we wdrożeniu i obsłudze niż 2FA. Niemniej zapewnia wyższy poziom bezpieczeństwa i znajduje zastosowanie w sytuacjach, kiedy firma bądź instytucja ma do czynienia z wrażliwymi danymi czy też musi spełnić rygorystyczne wymagania regulacyjne* – tłumaczy Michał Wendrowski, prezes Rublonu.

Specjaliści od cyberbezpieczeństwa z Marsh McLennan przekonują, że uwierzytelnianie wieloskładnikowe działa tylko wtedy, gdy jest wdrożone we wszystkich punktach dostępu do krytycznych i wrażliwych danych, w tym dostępu zdalnego i konta administratora. Dostawcy rozwiązań na ogół podzielają tę opinię.

– *Jeśli MFA nie jest stosowane we wszystkich punktach dostępu, istnieje ryzyko, że hakerzy wykorzystają słabsze lub niezabezpieczone ścieżki i luki do uzyskania dostępu do danych. Niektóre firmy nie robią tego z różnych powodów, jak brak świadomości, koszt czy złożoność przedsięwzięcia. Ale nawet wybiórcze użycie MFA jest bardziej bezpieczne niż jego brak* – zaznacza Wendrowski.

## Hakerzy próbują oszukać MFA

Wraz z popularyzacją systemów uwierzytelniania wieloskładnikowego pojawia się coraz więcej prób przełamania takich

## Zdaniem integratora

### ■ Piotr Mrowiec, Security Systems Engineer, Net Complex



W polskich przedsiębiorstwach nie istnieje jednoznaczna reguła, jeśli chodzi o wybór między MFA a 2FA. Wiele zależy od konkretnych potrzeb i strategii bezpieczeństwa danej firmy. W przypadku naszych klientów przeważają rozwiązania MFA, chociaż obie te metody mają swoje miejsce i zastosowanie w szerokim spektrum scenariuszy. Wzrost popularności wieloskładnikowego uwierzytelniania rzeczywiście wiąże się ze zwiększoną uwagą ze strony cyberprzestępców. To naturalna reakcja na rosnący stopień świadomości i wdrażania MFA, ponieważ przestępcy starają się znaleźć sposoby na obejście takich mechanizmów. Ważne jest jednak, aby zrozumieć, że MFA nadal zapewnia znacznie wyższy poziom bezpieczeństwa niż pojedyncze uwierzytelnianie oparte tylko na hasłach. To, że cyberprzestępcy próbują go ominąć, nie świadczy o jego nieskuteczności. Przeciwnie, MFA stanowi dodatkową barierę i często wymaga znacznie więcej zasobów i umiejętności ze strony atakujących.

zabezpieczeń. Niestety, część z nich kończy się sukcesem, a napastnicy często stosują przy tym sztuczki socjotechniczne. We wrześniu Okta poinformowała o serii ataków skierowanych przeciwko personelowi działów IT. Hakerzy chcieli w ten sposób przejąć od nich dostęp do kont z uprawnieniami administratora. Jednak cyberprzestępcy sięgają również po inne sposoby, w tym przejęcie karty SIM (tzw. SIM swap) czy brutalny atak, czyli metodę prób i błędów w celu odgadnięcia danych logowania, kluczy bezpieczeństwa lub innych poufnych informacji.

– *Atak siłowy najczęściej stosuje się do haseł jednorazowych, a SMS swap dotyczy jedynie uwierzytelniania z udziałem telefonów komórkowych. Natomiast istnieje metoda kluczy sprzętowych FIDO, odporna zarówno na oba rodzaje ataków, jak i phishing. I właśnie ją rekomendujemy naszym klientom* – mówi Michał Wendrowski.

Specjaliści od cyberbezpieczeństwa duże nadzieje pokładają w biometrii, jako jednym z najskuteczniejszych rodzajów uwierzytelniania. Adaptacji tego rozwiązania sprzyja rozwój technologiczny – nowoczesne smartfony i laptopy posiadają skanery linii papilarnych, twarzy czy siatkówki oka.

– *Biometria może okazać się kosztowna, zwłaszcza w przypadku zaawansowanych systemów ze względu na konieczność zakupu specjalistycznego sprzętu i oprogramowania. Niemniej, ze względu na swoją wygodę i szybkość, zyskuje popularność wśród użytkowników* – mówi Krzysztof Paździora.

Warto też zaznaczyć, że odnotowuje się przypadki, kiedy napastnikom udaje się oszukać odcisk palca replikowany za pomocą drukarki 3D. Specjaliści ds. biometrii z niepokojem spoglądają na tworzenie fałszywych obrazów przy użyciu technik z zakresu sztucznej inteligencji. W tym przypadku oszuści zyskują duże możliwości w zakresie fałszowania tożsamości. Niezależnie jednak od pewnych mankamentów, uwierzytelnianie wieloskładnikowe zapewnia wysoki poziom bezpieczeństwa. Poza tym MFA czy 2FA należy traktować jako kolejną warstwę ochrony, a nie jako cudowne rozwiązania, które zatrzymają hakerów.

**Popularność wśród użytkowników zyskuje biometria.**

# Rublon MFA: uwierzytelnianie w chmurze



Pozostał niespełna rok na wypełnienie standardów dotyczących cyberbezpieczeństwa, zawartych w dyrektywie NIS2. Już teraz zatem należy prezentować użytkownikom rozwiązania, które ten cel umożliwią.

Według tegorocznego raportu IBM, firmy średnio muszą wydać aż 4,45 mln dol., żeby poradzić sobie ze skutkami udanego cyberataku. A to oznacza, że związane z tym wydatki są obecnie większe niż kiedykolwiek wcześniej. Co gorsza, cyberataki są coraz częstsze, a jednocześnie bardziej zaawansowane, ponieważ cyberprzestępcy wykorzystują złożone techniki i narzędzia, takie jak phishing, ransomware (w tym ransomware-as-a-service), botnety czy malware.

Z drugiej strony, organizacje muszą dostosować się do nowych warunków rynkowych, związanych z popularyzacją pracy zdalnej, mobilności, chmury, Internetu Rzeczy itp. Te warunki wymagają od firm większej elastyczności i skalowalności w zarządzaniu systemami i danymi, ale również niosą ze sobą nowe zagrożenia i wyzwania związane z cyberbezpieczeństwem. Jak zatem zwiększyć poziom cyberbezpieczeństwa w zakresie uwierzytelniania, autoryzacji i zarządzania dostępem? Odpowiedzią jest **uwierzytelnianie wieloskładnikowe (MFA)**...

## MFA zwiększa poziom bezpieczeństwa

Uwierzytelnianie wieloskładnikowe jest rozwiązaniem, które znacznie zwiększa poziom cyberbezpieczeństwa, zapewniając silną ochronę przed cyberatakami i phishingiem, a także wygodę i elastyczność dla użytkowników. Nawet, jeśli hasło zostanie skradzione lub złamane, cyberprzestępca nie będzie mógł uzyskać dostępu do systemu lub danych chronionych przez MFA. Tego rodzaju systemy potrafią również chronić użytkowników przed phishingiem. Nawet jeśli użytkownik wpisze swoje dane na fałszywej stronie in-

ternetowej lub w fałszywym e-mailu, cyberprzestępca nie będzie mógł ich wykorzystać.

Jednym z najlepszych rozwiązań MFA na rynku jest Rublon. To rozwiązanie chmurowe, które pozwala na łatwą integrację z różnymi systemami i aplikacjami, takimi jak Active Directory, Remote Desktop Services (RDS), VPN i wiele, wiele więcej. Rublon obsługuje kody SMS, powiadomienia push, klucze sprzętowe FIDO, YubiKey OTP, jednorazowe kody TOTP itp. Co ważne, Rublon jest zgodny z najnowszymi standardami i regulacjami bezpieczeństwa, w tym RODO oraz NIS2.

Twórcy Rublon MFA działali z myślą o najlepszych praktykach autoryzacji i zarządzania dostępem. Należy do nich zasada najmniejszych uprawnień (ang. principle of least privilege), zgodnie z którą każdy użytkownik powinien mieć tylko te uprawnienia, które są niezbędne do wykonania zadania. Kolejna ważna kwestia to Role-Based Access Control (RBAC), a więc podejście do zarządzania dostępem, które polega na przypisywaniu uprawnień do zasobów organizacji w oparciu o role użytkowników. Kluczowe jest ponadto Policy-Based Access Control (PBAC) – podejście do zarządzania dostępem, polegające na definiowaniu i egzekwowaniu polityk bezpieczeństwa, określających warunki dostępu do zasobów firmy.

Rublon to jedno z rozwiązań, które umożliwia stosowanie powyższych praktyk dzięki rolem administratorów (RBAC) i polityk bezpieczeństwa (zasada najmniejszych uprawnień, PBAC).

## Skutki dyrektywy NIS2

Dyrektywa NIS2 to nowa regulacja dotycząca cyberbezpieczeństwa w Unii Euro-

pejskiej, która ma na celu wzmocnienie odporności na cyberataki podmiotów świadczących usługi kluczowe dla społeczeństwa i gospodarki. Określone w NIS2 standardy należy spełnić w terminie do 17 października 2024 r.

Jednym z wymogów dyrektywy NIS2 jest implementacja silnych mechanizmów uwierzytelniania kadry menadżerskiej i pozostałych pracowników, aby zapobiec nieautoryzowanemu dostępowi do firmowych systemów i usług. Wymóg ten można spełnić wdrażając uwierzytelnianie wieloskładnikowe (MFA). Implementacja MFA może być jednak trudna technicznie i organizacyjnie, i może spotkać się z oporem ze strony użytkowników. Z tego powodu firmy czy instytucje decydują się na sprawdzone rozwiązania oferowane przez certyfikowanych dostawców MFA, takich jak Rublon.

## Trzy kluczowe aspekty

Ostatnie lata pokazały, że cyberprzestępcy wcale nie zamierzają odpuścić. Padły nowe rekordy w zakresie częstotliwości i kosztów cyberataków. Z tego powodu, zwiększenie i utrzymanie wysokiego poziomu cyberbezpieczeństwa w firmie jest ważniejsze niż kiedykolwiek wcześniej. Aby skutecznie chronić dane i zasoby firmy przed zagrożeniami z sieci, należy zadbać o trzy kluczowe aspekty: uwierzytelnianie, autoryzację i zarządzanie dostępem.

Administratorzy infrastruktury IT, którzy chcą zadbać o jej wysoki poziom bezpieczeństwa, a przy tym cieszyć się wygodą i elastycznością obsługi, mogą skorzystać z oferty **bezpłatnego testowania** Rublon MFA pod adresem: [www.rublon.com](http://www.rublon.com).



# SD-WAN,

## czyli potrzeba

## elastyczności

Tytułowa technologia diametralnie zmienia sposób dostarczania sieci rozległych. Zgodnie z potrzebami postępującej cyfryzacji przedsiębiorstw, SD-WAN daje integratorom okazję do wyróżnienia się na rynku.

■ **Tomasz Janoś**

**S**D-WAN zastępuje tradycyjne firmowe sieci rozległe z łączami MPLS. Zapewnia dynamiczny, oparty na różnych politykach wybór połączeń dla aplikacji, zapewniając przy tym użytkownikom dostęp do dodatkowych usług, takich jak optymalizacja WAN czy ochrona zapory sieciowej.

– *SD-WAN jest rozwiązaniem, które umożliwia automatyczne, łatwe i bezpieczne dołączenie placówek do rozległej sieci wewnętrznej, żeby zbudować komunikację w ramach danej organizacji. Pozwala wykorzystać każde możliwe łącze komunikacyjne: stałe lub dzierżawione od operatora czy po prostu modem sieci komórkowej, wbudowany w urządzenie. Wykorzystuje je w sposób automatyczny, wybierając typ i trasę łącza, które w danym czasie będzie dla danego typu komunikacji najlepsze* – tłumaczy Grzegorz Dobrowolski, dyrektor sprzedaży rozwiązań dla Data Center i Wirtualizacji w Cisco.

**Kluczowe są: ROI, elastyczność i usprawnienie procesów.**

Wychodząc do klientów z ofertą SD-WAN, integratorzy mogą zaoferować im rozwiązanie, które przy użyciu różnego

rodzaju łączy umożliwia zwiększanie poziomu obsługi użytkowników w zakresie komunikacji sieciowej. Dzięki niemu klient może zwiększać produktywność i satysfakcję swoich pracowników, co ostatecznie przełoży się na jego przychody.

Dokładając do lepszej obsługi użytkownika większe bezpieczeństwo i efektywność operacyjną (wynikającą z automatyzacji wdrożenia i działania), SD-WAN stanowi rozwiązanie wielu problemów biznesowych, z którymi obecnie boryka się szereg firm.

– *W tym kontekście ważne będzie umożliwienie im zmiany sposobu wykorzystania chmury. Coraz więcej firm w coraz szerszym zakresie korzysta z chmury obliczeniowej jako sposobu dostarczania aplikacji. SD-WAN zmienia sposób dostępu do chmury obliczeniowej na bezpośredni,*







## Zdaniem specjalisty



### ■ Grzegorz Dobrowolski, dyrektor sprzedaży rozwiązań dla Data Center i Wirtualizacji, Cisco

SD-WAN jest uniwersalnym rozwiązaniem, które wspiera środowiska chmurowe bez względu na branżę, w jakiej działa klient. Najwięcej zyskują zespoły, które chociaż częściowo pracują hybrydowo, a potrzebują dostępu do danych poufnych. SD-WAN zmienia routery w zaawansowane, wielowarstwowe urządzenia zabezpieczające komunikację inteligentną zaporą sieciową, IPS, filtrem URL i ciągłym monitorowaniem DNS. W rezultacie użytkownicy końcowi – w centrum danych, oddziale, kampusie lub lokalizacjach zdalnych – już teraz mają zapewnione bezpieczeństwo w zgodzie z normami unijnymi. Wdrożenie SD-WAN nie powinno wymagać pozyskania jakichś specjalnych, nowych kompetencji. O ile bowiem duże firmy bytoby na to stać i powstają tam zespoły do kompetencji chmurowych, sieciowych i bezpieczeństwa, o tyle w mniejszych firmach odpowiednich osób brakuje. Dlatego takie rozwiązanie musi być po prostu łatwe w implementacji i zarządzaniu.



### ■ Piotr Bienias, Principal Systems Engineer, Fortinet

Mamy w Polsce dużych partnerów MSSP, którzy świadczą usługę SD-WAN na bazie naszych urządzeń. Tymi partnerami są operatorzy telekomunikacyjni, którzy w ramach usługi mogą dostarczyć zarówno łącza WAN/internetowe, jak i urządzenia SD-WAN, a także usługę zarządzania całym rozwiązaniem, ewentualnie pozostawić to użytkownikowi. Często nawet duzi klienci, dysponujący rozbudowanym działem IT, decydują się na taką usługę w modelu MSSP, ale generalnie jest to bardzo indywidualny wybór zależny od specyfiki danego klienta, w tym kwestii finansowych i formalnych. Z naszych obserwacji wynika jednak, że klienci w Polsce częściej decydują się na zakup urządzeń we własnym zakresie, natomiast usługą świadczoną przez integratorów lub operatorów jest najczęściej wdrożenie SD-WAN oraz wsparcie w jego utrzymaniu, w ramach serwisu czy godzin konsultacyjnych.

*który – co istotne – chociaż omija centralny punkt styku z internetem, to nadal jest bezpieczny – podkreśla Grzegorz Dobrowolski.*

Oferując klientom rozwiązanie ułatwiające coraz bardziej powszechną pracę z dowolnego miejsca, integratorzy mają również szansę na wzmocnienie relacji z klientami i zbudowanie podstawy do zaoferowania im platformy SASE (Secure Access Service Edge). Architektura „bezpiecznego dostępu do usług brzegowych” obejmuje oprócz SD-WAN wiele innych technologii, a tym samym jest bardziej dochodowa dla integratora.

### Co powinno skusić klienta?

Na rynku można spotkać wiele wariantów SD-WAN, w tym rozwiązania sprzętowe i chmurowe, także w formie usługi zarządzanej i dostarczanej przez dostawcę. Zasadne w tym kontekście wydaje się

pytanie o to, co pokazują doświadczenia dostawców i integratorów, jeśli chodzi o najbardziej przekonujące argumenty sprzedażowe przy SD-WAN.

– *Mówiąc o SD-WAN, możemy wyróżnić trzy kluczowe argumenty za inwestycją w to rozwiązanie. Pierwszym będzie dobry zwrot z inwestycji w czasie, czyli ROI. Drugim elastyczność rozwiązania, jaką daje sama technologia. Trzecim realne usprawnienie procesów w operacjach IT, a w konsekwencji podniesienie jakości usługi i zadowolenia klienta – wylicza Marcin Biały, prezes Grandmetric.*

– *Dodaje, że wskaźnik ROI liczony w odniesieniu do wynegocjowanych i zoptymalizowanych umów na łącza dostępowe w firmowych oddziałach jest kluczowym elementem obliczania zwrotu z inwestycji w czasie. Dzięki SD-WAN i mechanizmom automatycznego monitoringu i poprawy jakości transmisji ▶*

► w sieci rozległej można wykorzystać wszelkie dostępne zasoby transmisji danych (łącza), zachowując zakładany przez biznes poziom KPI, a tym samym optymalizując koszty dotychczasowych usług WAN od operatora. Z kolei elastyczność z jaką SD-WAN transportuje ruch w sieci rozległej bazując na rozpoznaniu rodzaju aplikacji i natywnie współpracując z chmurami publicznymi pozwala na szybszą implementację niezawodnych rozwiązań, a tym samym jeszcze lepszą odpowiedź na potrzeby użytkowników biznesowych. Architektura i automatyzacja w rozwiązaniach SD-WAN pomaga wreszcie proaktywnie działać zespołom IT i natychmiast reagować na zmiany i potencjalne awarie.

**Elastyczność sieci SD-WAN** pozwala na dużo szybszą implementację niezawodnych rozwiązań.

Specjaliści zwracają przy tym uwagę na elastyczność w sterowaniu ruchem (np. różne reguły SD-WAN dla poszczególnych aplikacji i spriorytetyzowania wybranych), a także bogate możliwości

monitorowania stanu sieci oraz optymalizację kosztową. W rezultacie są klienci, którzy decydują się na przejście z droższych łączy MPLS na tańsze łącza internetowe, na których o zapewnienie odpowiedniej jakości zadba właśnie SD-WAN.

– Klientów do SD-WAN przekonują przede wszystkim zaawansowane mechanizmy zapewniające niezawodność i jakość sieci rozległej, bez względu na ewentualne problemy po stronie któregoś z operatorów dostarczających łącza WAN do danej jednostki organizacyjnej – podkreśla

Piotr Bienias, Principal Systems Engineer w polskim oddziale Fortinetu.

## Kto to kupi i w jakiej formie?

Do kogo najszybciej trafiają opisane wcześniej argumenty? Inaczej mówiąc: kto jest obecnie najlepszym klientem na to właśnie rozwiązanie na polskim rynku? Jakie to branże czy segmenty rynku?

– Nie ma tutaj reguły. Przede wszystkim są to klienci, którzy mają sieć rozległą, wiele placówek i dla których ruch sieciowy z tych placówek jest ważny z biznesowego punktu widzenia. To często są sieci sklepów, banki z wieloma placówkami, zakłady przemysłowe rozsiane po całym kraju, ale również administracja publiczna z wieloma jednostkami. Najlepszy klient to taki, dla którego kluczowa jest dostępność sieciowa jego lokalizacji. Stawiałbym więc szczególnie na placówki banków, dla których konieczny jest dostęp do centralnych

## Sześciu „MAGICZNYCH” liderów

Opracowywany przez analityków Gartnera raport Magic Quadrant, dotyczący infrastruktury WAN Edge, zyskał wraz z ostatnim wydaniem uproszczoną nazwę: Magic Quadrant dla SD-WAN. Nie zmieniło się to, że nadal króluje w nim sześciu liderów tego rynku: Cisco, Fortinet, HPE, Palo Alto Networks, Versa Networks i VMware. Poniżej przedstawiamy krótką charakterystykę każdego z nich.

■ **Cisco**, które w tym segmencie technologicznym ma na koncie najwięcej wdrożeń na świecie, oferuje SD-WAN w oparciu o rozwiązania Viptela albo Meraki. Platformy te dają opcjonalny dostęp do funkcji bezpieczeństwa oraz możliwość rozszerzenia ochrony w oparciu o rozwiązanie Umbrella. Gartner spodziewa się, że producent będzie nadal inwestować w swoją ofertę SASE, wprowadzając nowe modele konsumpcji, zwiększoną widoczność ruchu w chmurze oraz funkcje optymalizacji ruchu SaaS i wielochmurowego. Zdaniem Gartnera potencjalną wadą jest to, że oferowane przez Cisco platformy SD-WAN to wciąż oddzielne oferty z ograniczoną integracją, co może wpływać niekorzystnie na ochronę poszczególnych inwestycji.

■ Kolejny lider – **Fortinet** – oferuje platformę FortiGate Secure SD-WAN, obejmującą sprzęt FortiGate oraz wirtualne urządzenia o szerokim zakresie funkcji bezpieczeństwa w wersji on-premise i w chmurze, zarządzane przez FortiManager Orchestrator. Mocne strony oferty to zintegrowane podejście do bezpieczeństwa, innowacyjna mapa rozwoju produktu oraz kilka opcji zakupu, w tym oparta na konsumpcji FortiTrust, która pozwala skalować usługi bezpieczeństwa w górę lub w dół, niezależnie od sprzętu. Z drugiej strony Gartner odnotowuje, że duży globalni klienci wciąż kwestionują zdolność Fortineta do spełnienia złożonych wymagań dotyczących firmowych sieci.

■ **HPE (Aruba)** pozycję lidera w Magicznym Kwadrancie zyskało dzięki zakupowi Silver Peak w 2020 r. Oferta SD-WAN od HPE obejmuje rozwiązania Aruba EdgeConnect Enterprise, wykorzystujące technologię Silver Peak, a także Aruba EdgeConnect SD-Branch, a więc fizyczne i wirtualne urządzenia wraz z niezbędną obsługą i orkiestracją. Oba produkty są zarządzane za pomocą platformy Aruba Central ESP. Gartner spodziewa się, że HPE (Aruba) będzie nadal inwestować w ulepszenia związane z bezpieczeństwem w swojej ofercie SD-Branch oraz wprowadzi więcej wsparcia dla sztucznej inteligencji i technologii 5G. Zastrzeżeniem autorów raportu jest to, że firma nie ma planu dostarczenia natywnej funkcjonalności SSE, co może zmniejszyć znaczenie jej oferty na rynku.



zasobów w centrach przetwarzania danych – uważa Piotr Bienias.

Jak zwykle zasadniczą kwestią jest to, co składa się na koszt rozwiązania oraz jakie modele zakupu ma do wyboru klient decydujący się na SD-WAN.

– Koszt zależy od wielkości sieci, wyrażającej się w skrócie liczbą urządzeń brzegowych oraz od tego, jakich zabezpieczeń klient potrzebuje. W ogólnym ujęciu jest więc liniowo zależny od liczby przyłączanych oddziałów, a zatem „skali działania”. Klient potrzebować będzie też kontrolera sterującego całą siecią i urządzeniami brzegowymi. Może też zdecydować się na dodatkowe usługi – wylicza Grzegorz Dobrowolski.

Przedstawiciel Cisco wymienia też dostępne modele zakupu i wdrażania. O ile firma buduje SD-WAN samodzielnie, musi uruchomić kontroler, posiadać urządzenia utrzymujące jego działanie i podłączyć urządzenia brzegowe. Kiedy kupuje SD-

## Zdaniem integratora



### ■ Marcin Biały, prezes, Grandmetric

W przypadku usług i produktów SD-WAN najlepszymi klientami są obecnie firmy, które posiadają w swojej strukturze wiele oddziałów i duże sieci rozległe oraz wiele łączy dostępowych. Zainteresowanie przejawiają także firmy, które w dynamiczny sposób adaptują do swoich potrzeb rozwiązania chmury publicznej oraz multi-cloud. Generalnie najczęstszym odbiorcą rozwiązań SD-WAN są obecnie firmy z segmentu retail i sektora finansowego, duże zakłady produkcyjne i wielooddziałowe instytucje. Jeśli zaś chodzi o model zakupu, to klienci najczęściej decydują się obecnie na kupno rozwiązania SD-WAN – sprzętu, licencji i maszyn wirtualnych – wraz z usługą zarządzania siecią od zewnętrznego integratora. Coraz częściej spotykanym modelem jest także SD-WAN w formie usługi bilingowanej miesięcznie lub rocznie. W tym przypadku dostawca Managed SD-WAN dostarcza kompleksowe rozwiązanie SD-WAN, łączy dostępowe i sprzęt w formie usługi.

-WAN jako usługę u operatora, to zwykle on dostarcza urządzenia i zestawia ich komunikację, czasem w pełni zarządzając nimi, a kiedy indziej oddając zarządzanie klientowi (opłaty bywają włączane w ob-

ługę operatorską). W innym modelu dostawca buduje indywidualnie rozwiązanie dla określonej firmy, natomiast łączy dobiera od różnych operatorów, co wiąże się z większą elastycznością. ■

■ **Palo Alto Networks** stało się według Gartnera liderem po przejściu w 2020 r. startupu CloudGenix. Oferowana przez tego dostawcę platforma Prisma SD-WAN, obejmująca urządzenia brzegowe Instant-On Network (ION) oraz orkiestrację, jest częścią oferty Prisma SASE. Jej przewagi wynikają ze skupienia się na dostarczaniu SASE w wydaniu single-vendor i integracji z dostawcami SSE, dzięki czemu Palo Alto powinno – zdaniem Gartnera – odpowiadać na większość potrzeb klientów. Z drugiej strony autorzy raportu zauważają brak solidnej integracji rozwiązania SD-WAN z bezpieczeństwem on-premise. Także potencjał sprzedaży oferty jest poniżej przeciętnej, co Gartner przypisuje wysokim cenom.

■ **Versa Networks** utrzymuje się w kwadrancie liderów przez trzy ostatnie lata. W tym czasie firma unikała przejścia, prezentując unikalne podejście, polegające na połączeniu SD-WAN z innymi funkcjami sieciowymi dla oddziałów, w tym routingu i bezpieczeństwem. Firma oferuje dwie opcje. Pierwsza to w pełni funkcjonalny system operacyjny Versa (VOS), który może być dostarczany ze sprzętową bramą usług chmurowych (CSG) lub sprzętem innych dostawców. Druga opcja to Titan – zbudowany na tej samej platformie VOS, ale dostarczany jako uproszczone rozwiązanie oparte na chmurze. Według analityków Gartnera Versa Networks oferuje jedno z najbardziej zaawansowanych rozwiązań na rynku pod względem funkcji sieciowych i bezpieczeństwa, ale z drugiej strony jest też jednym z najbardziej skomplikowanych.

■ **VMware** jest ze swoim rozwiązaniem SD-WAN liderem rynku przez ostatnich pięć lat. Oferta obejmuje urządzenia brzegowe, opcjonalne bramy POP oraz usługę orkiestracji w chmurze. VMware oferuje również opcjonalne możliwości zabezpieczeń w chmurze typu SASE, w ramach których działa VMware SD-WAN. VMware ma solidną mapę drogową dla produktów, które wpisują się w rosnące zapotrzebowanie klientów, w tym usługę SASE od jednego vendora. Gartner ostrzega jednak, że wiele funkcji zabezpieczeń w chmurze VMware polega na technologii przejętej od Menlo Security, co może ograniczać zdolność dostawcy do reagowania na potrzeby klientów w zakresie SASE.



# SD-WAN: sieć dla hybrydowego IT

Bezpieczeństwo firmowych danych, a także komfort pracowników uzyskujących zdalny dostęp do aplikacji i cyfrowych zasobów, muszą być takie same bez względu na ich lokalizację i rodzaj wykorzystywanego urządzenia. Ochronę złożonej i rozproszonej infrastruktury IT umożliwiają rozwiązania typu SD-WAN.

Obecnie administratorzy w przedsiębiorstwach, oprócz zarządzania danymi znajdującymi się w fizycznych serwerowniach w różnych lokalizacjach oddziałów firmy, muszą także kontrolować zasoby w chmurze oraz w sieciach pracowników zdalnych i hybrydowych. Ze względu na tę złożoność urządzenia infrastruktury sieciowej mogą stać się znacznie obciążone, co z kolei grozi opóźnieniami w transmisji danych i zmniejszoną płynnością pracy.

Żeby uniknąć takich konsekwencji, przedsiębiorstwa powinny rozważyć wdrożenie rozwiązań typu SD-WAN. To alternatywny wobec tradycyjnego modelu funkcjonowania sieci WAN, który przyspiesza pracę aplikacji chmurowych i innych rozwiązań. W infrastrukturze SD-WAN tworzone są tunele łączące w dynamiczny sposób ze sobą punkty, pomiędzy którymi dojdzie do transmisji danych za pośrednictwem najlepszej dostępnej ścieżki – szerokopasmowego internetu lub sieci komórkowej 4G/5G. W ten sposób

zapewniona jest zarówno redundancja, jak i znacznie zwiększona przepustowość przy użyciu tańszych łączy niż MPLS (multiprotocol label switching) oraz prostszych i szybszych w instalacji.

Mechanizm SD-WAN, jako wirtualna usługa zarządzająca infrastrukturą sieciową przedsiębiorstwa, zrewolucjonizował sposób łączności użytkowników końcowych ze zdalnymi aplikacjami w chmurze. W przeciwieństwie do tradycyjnych sieci WAN bazujących na routerach, SD-WAN może inteligentnie kierować ruchem za pomocą aplikacji hostowanych w lokalnych wirtualnych centrach danych (VDC), chmurach prywatnych lub publicznych, w modelu Infrastructure-as-a-Service (IaaS) i platformach typu Software-as-a-Service (SaaS).

## SD-WAN elementem Fortinet Security Fabric

W sieciach SD-WAN zapewniona jest pełna widzialność infrastruktury, co ułatwia zarządzanie nimi. Nadzór ten może być sprawowany bezpośrednio przez firmy, jak i stanowić element oferty usług zewnętrznego dostawcy. Najlepsze rozwiązania SD-WAN udostępniają funkcję konwergentnej sieci oraz mechanizmy ochronne, zarządzane przez jeden scentralizowany system. Umożliwia to szybkie uruchamianie aplikacji bez konieczności fizycznej obecności ekspertów ds. bezpieczeństwa na miejscu w celu przeprowadzenia instalacji.

Platforma Fortinet Security Fabric umożliwia zarządzanie procesami ochrony złożonej infrastruktury IT w przedsiębiorstwach za pośrednictwem jednego interfejsu. Fundamentem architektury Security Fabric są

firewalle nowej generacji FortiGate. Niezależnie od wielkości i formy (fizycznej, wirtualnej, w chmurze), rodzina tych produktów jest ujednoczona za sprawą wspólnego systemu operacyjnego, co pozwala na wybranie właściwego produktu w korzystnej cenie, z odpowiednim poziomem ochrony i wydajności. Jedną z funkcji wbudowanych w urządzenia FortiGate jest Fortinet Secure SD-WAN. Umożliwia bezpieczny przepływ ruchu sieciowego pomiędzy rozproszonymi oddziałami i sieciami w firmie.

Dzięki szybkiej i niezawodnej łączności sieciowej Fortinet Secure SD-WAN zapewnia bezproblemowe rozpoczęcie przetwarzania danych oraz zadań obliczeniowych w chmurze. Łatwość przenoszenia ich pomiędzy chmurą a lokalnym środowiskiem IT przekłada się na utrzymanie produktywności w rozproszonych przedsiębiorstwach. Szybszy i bardziej komfortowy jest też dostęp do danych i aplikacji, a jednocześnie są one chronione w spójny sposób. Rozwiązanie Secure SD-WAN pozwala też na uproszczenie działań administracyjnych dzięki konsolidacji wielu funkcji w jednym urządzeniu. Natomiast bezobsługowe wdrożenie w oddziałach firmy sprawia, że FortiGate'y mogą być podłączone do korporacyjnej sieci w ciągu kilku minut zamiast tygodni.



**Agnieszka Szarek,**  
Distribution Sales Manager, Fortinet

Serdecznie zapraszamy do kontaktu wszystkich integratorów zainteresowanych wdrażaniem sieci SD-WAN. Z przyjemnością przedstawimy rozwiązania Fortinet z tej właśnie kategorii. Partnerzy, którzy zdecydują się na współpracę, mogą liczyć na dostęp do wartościowych szkoleń oraz wsparcie doświadczonego opiekuna podczas instalowania pierwszych produktów. Dodatkowo zapewniamy atrakcyjny system rabatów i marży, aby nasza współpraca była korzystna dla wszystkich stron.

**FORTINET.**

**Kontakt dla partnerów:**  
Agnieszka Szarek,  
Distribution Sales Manager, Fortinet  
aszarek@fortinet.com

# RAPORT 360°



## SYSTEMY zasilania gwarantowanego

Zasilacze małych mocy coraz częściej znajdują zastosowanie w domach oraz biurach, umożliwiając, w razie przerwy w dostawach energii elektrycznej, bezpieczne wyłączenie sprzętu. Dla większości odbiorców domowych i z rynku SOHO najważniejszym kryterium wyboru tego rodzaju sprzętu jest cena. Z kolei odbiorców z dużych przedsiębiorstw nie tak łatwo jest namówić na wymianę używanych przez lata, ale działających UPS-ów, na nowe. Istnieje jednak wiele argumentów, którymi można ich przekonać, że warto, a nawet należy to zrobić.

### **30** Domowy UPS coraz bardziej „zarobiony”

UPS-y przeznaczone do stosowania w domach mają coraz więcej zastosowań, gdyż rośnie liczba urządzeń, które wymagają pewności zasilania

### **34** Z niestabilnością rynku trzeba sobie radzić

Rozmowa ze Sławomirem Franczakiem, dyrektorem handlowym w EnergyPower

### **36** Wymienić, czy czekać aż się zepsuje?

Starsze, używane przez wiele lat UPS-y zwiększają koszty utrzymania, serwisu i wydatki operacyjne

# Domowy UPS

# coraz bardziej „zarobiony”

W segmencie UPS-ów przeznaczonych dla klientów z segmentu SOHO nie ma wiele miejsca na innowacje, ale przybywa za to nowych zastosowań.

■ **Wojciech Urbanek**

Zasilacze bezprzerwowe o małej mocy były niegdyś utożsamiane wyłącznie z desktopami. Wraz z nastaniem ery laptopów, rola UPS-ów w mieszkaniach i małych biurach nieco zmalała. Co jednak nie oznacza, że stały się niepotrzebne, tym bardziej, iż w ostatnich latach znaleziono dla nich kilka nowych zastosowań. Przykładowo, w gospodarstwach domowych podtrzymują pracę routerów, dzięki czemu domownicy przynajmniej przez kilkanaście minut pozostają w kontakcie ze światem online. To pozwala im wysłać ważnego e-maila, dokończyć lekturę ciekawego artykułu zamieszczonego na portalu internetowym bądź dotrzeć do końca wirtualnego meczu rozgrywanego ze znajomym z drugiego końca Polski.

– Coraz więcej domowych urządzeń domowych wymaga pewności zasilania. Dotyczy to systemów smart-home, sterowania

ogrzewaniem, sprzętu AGD, audio i wideo. Bezużyteczne bez zasilania są również domofony, bramy garażowe, urządzenia monitorujące – wymienia Tomasz Wojda, Channel Reseller Manager w Vertivie.

Do tej długiej listy można dodać nieco „egzotyczne” zastosowania zasilaczy awaryjnych, w tym podtrzymanie pracy akwarium, terrarium, rolet okiennych czy pieca CO. Jak widać zasilacze awaryjne na dobre zadomowiły się w czterech kątach, choć siłą rzeczy nie pełnią w nich pierwszoplanowej roli. I, biorąc pod uwagę dobrostan mieszkańców, lepiej, żeby tak właśnie pozostało...

Na klientach z segmentu SOHO większego wrażenia nie robi oprogramowanie do zarządzania energią.

Zasilacze małych mocy pracują również w biurach, umożliwiając w razie przerwy w dostawach energii elektrycznej bezpieczne wyłączenie sprzętu. To szczególnie ważne, kiedy na komputerze stacjonarnym, dysku twardym czy pamięci masowej

podłączonej do sieci znajdują się cenne informacje, bowiem podtrzymanie zasilania zapobiega utracie danych. Co przemawiało do wyobraźni zwłaszcza przed ubiegłorocznym sezonem zimowym, kiedy w wielu mediach pojawiły się informacje o groźbie częstych i dokuczliwych blackoutu. To przyczyniło się do wzrostu popytu na zasilacze awaryjne i agregaty prądotwórcze, zwłaszcza wśród użytkowników indywidualnych.

W ostatnich miesiącach sprzedaż UPS-ów dla SOHO wyhamowała, co wynika z kilku powodów. Po pierwsze rynek jest mocno nasycony, a po drugie zdecydowanie rzadziej niż rok temu mówi się o kłopotach z dostawami energii elektrycznej. Poza tym gospodarstwa domowe i małe firmy zaciskają pasa, a UPS-y nie są produktem pierwszej potrzeby.

– Pierwsze półrocze pokazuje, że zapotrzebowanie na UPS-y delikatnie wzrosło w ujęciu rocznym, pomimo rosnącej inflacji i ogromnych podwyżek cen prądu oraz paliwa. Natomiast zmieniła się struktura klienta końcowego. Częściej po UPS-y sięgają większe i średnie firmy, natomiast rzadziej te małe. W sprzedaży produktów przeszko-



dę stanowi problem z dostępnością pełnego portfolio – zauważa Małgorzata Moskal, Infrastructure & Power Supply Category Manager w AB.

### Zwrot w kierunku line-interactive

Gospodarstwa domowe i małe firmy mają na ogół dość zbliżone oczekiwania wobec UPS-ów. Do tej grupy klientów zazwyczaj trafiają urządzenia o mocy 800–1000 VA, a ich ceny wahają się od 400 do 900 zł brutto. W przypadku mocniejszych jednostek czas podtrzymania baterijnego wynosi do kilkunastu minut, co pozwala na bezpiecznie zamknięcie komputerów bez obawy o utratę danych.

– Zapotrzebowanie na długość podtrzymania z roku na rok nieznacznie wzrasta. Mocniejsze karty graficzne powodują, że UPS-y muszą być wybierane z nadwyżką mocy. Obecny oczekiwany czas podtrzymania dla komputerów to minimum trzy minuty, zaś dla routerów ponad godzina – tłumaczy Bartłomiej Kołodziej, Brand Manager w Impakcie.

Warto dodać, że UPS, poza podtrzymaniem pracy urządzeń, realizuje także

dotatkowe zadania, jak ochrona wrażliwych odbiorów przed zakłóceniami oraz stabilizacja napięcia zasilającego. Użytkownicy z segmentu SOHO powoli odchodzą od topologii offline na rzecz line-interactive, które zapewniają stabilizowanie zasilania i podtrzymanie bateryjne. Technologia sprawdza się tam, gdzie przerwy w dostawach zdarzają się

rzadko, ale często występują zakłócenia napięcia. Systemy UPS typu line-interactive zapewniają obsługę szerokiego zakresu wahań napięcia wejściowego zanim przełączą się na zasilanie bateryjne. To zmniejsza zużycie i przedłuża ogólną żywotność baterii oraz gwarantuje niezawodne zasilanie sprzętu wrażliwego, takiego jak dyski twarde. ➤

REKLAMA

**Qoltec®**

**MOBILNE ŁADOWARKI I KABLE EV DO SAMOCHODÓW ELEKTRYCZNYCH**

- Moc ładowarek: 3.5kW, 7kW
- Moc kabli: 7kW, 11kW, 22kW
- Standard europejski: Typ 2

Realizujemy indywidualne zlecenia produkcyjne qoltec.pl

Z nami nowe możliwości!

**ntec**  
EXPAND YOUR TECHNOLOGY

ul. Chorzowska 44B, 44-100 Gliwice  
tel. +48 (32) 600 79 89  
info@qoltec.com | b2b@ntec.eu

**Dział handlowy Polska:**  
Wojciech Kowalewski tel. 502 638 598

**Dział handlowy rynki zagraniczne:**  
Łukasz Świercz tel. 511 759 623  
Igor Girstun tel. 311 185 352

**Autoryzowani dystrybutorzy:**

**ACTION**  
www.action.pl



**AB**  
www.ab.pl

**ALSO**  
www.also.com

**INCOM GROUP**  
www.incomgroup.pl

**KOMPUTRONIK**  
www.komputronik.pl

- – Klienci częściej wybierają rozwiązania line-interactive zamiast offline. Decyduje o tym mała różnica cenowa między topologiami, zaś argumentem na korzyść AVR jest bezpieczeństwo sprzętu. Niemniej raporty niezależnych firm analitycznych pokazują, że sprzedaż systemów UPS offline również będzie rosnąć. Zatem nie możemy o nich zapomnieć – podkreśla Bartłomiej Kołodziej.

## Kryteria wyboru

Dla większość klientów, którzy poszukują UPS-ów o małej mocy, najważniejszym kryterium wyboru jest cena. Niemniej istnieje pewna grupa klientów zwracających uwagę na inne czynniki, w tym niezawodność, renomę marki czy liczbę gniazd. W tym ostatnim przypadku zazwyczaj wystarczają cztery złącza, do których można podłączyć router, modem, dysk zewnętrzny czy komputer stacjonarny.

– UPS-y przeznaczone dla klientów SOHO coraz częściej posiadają gniazda schuko lub typu polskiego. Wynika to z faktu, że UPS-y zasilają już nie tylko komputery, ale są przeznaczone do innego typu urządzeń, najczęściej wyposażonych w standardowe wtyczki zasilające. Są to między innymi routery, piece CO, produkty tworzące smart home czy systemy audio – mówi Tomasz Wojda.

Czasami nabywcy przywiązują wagę do detali, w tym cichej pracy czy nawet estetyki wykonania urządzenia. Wynika to z faktu, że UPS-y zaczynają wychodzić z „kątów”, stając się widocznym elementem biura czy domu. Z tego względu niektóre nowe modele małych zasilaczy awaryjnych wyróżniają się na tle swoich poprzedników eleganckim, nowoczesnym wzornictwem.

Natomiast jest mało prawdopodobne, że pod strzechy niebawem trafią zasilacze awaryjne z bateriami litowo-jonowymi. W porównaniu z VRLA zapewniają dłuższą żywotność, szybciej się ładują i posiadają mniejsze gabaryty. Natomiast ceny urządzeń z bateriami litowo-jonowymi przerastają możliwości finansowe gospodarstw domowych oraz małych firm.

Wykorzystanie sztucznej inteligencji do analiz stanu się kluczowe.

## Zdaniem specjalisty



### ■ Dariusz Głowacki, Business Development Manager, CyberPower Systems

O ile w pierwszym kwartale sytuacja obu segmentów rynku – konsumenckiego i biznesowego – była podobna, o tyle w drugim kwartale widać było spowolnienie przyrostu sprzedaży rozwiązań konsumenckich. Był to najprawdopodobniej efekt inflacji, a co za tym idzie, rosnących kosztów życia. Problem ten zdecydowanie częściej dotyczy użytkowników prywatnych niż przedsiębiorców.

Ci ostatni, pomimo rosnących kosztów inwestują w infrastrukturę, aby zwiększyć efektywność prowadzonych biznesów.



### ■ Mirosław Pisaniec, Sales Channel Manager w Polsce, Czechach i Słowacji, Schneider Electric

Obserwowany przez nas wzrost zainteresowania UPS-ami ze strony odbiorców indywidualnych wynika ze wzrostu świadomości klientów odnośnie do istotnej roli, jaką te urządzenia pełnią w kontekście ciągłości pracy. Użytkownicy dostrzegają i doceniają przy tym kolejne innowacyjne rozwiązania, dostosowane do nowych norm środowiskowych, a jednocześnie zdają sobie sprawę z natężenia niebezpiecznych zjawisk atmosferycznych. Warto przy tym podkreślić, że klienci z segmentu SOHO, podejmując decyzje o wyborze UPS-a w coraz większym stopniu kierują się renomą producenta, kwestiami ekologicznymi i przyjaznymi procedurami serwisowymi.



### ■ Małgorzata Moskal, Infrastructure & Power Supply Category Manager, AB

W przypadku użytkowników pracujących zdalnie lub prowadzących małe biura w domu, dostęp do internetu jest kluczowy. UPS dla routera i innych urządzeń sieciowych zapewnia utrzymanie połączenia z siecią, co jest istotne dla utrzymania dostępności serwisów online. Największym zainteresowaniem w tej grupie klientów cieszą się modele line-interactive, które oferują dużo większą kontrolę nad wahaniami napięcia niż najprostsze rozwiązania offline. UPS-y wykonane w tej topologii posiadają wbudowany układ AVR, który chroni przed problemami w sieci, korygując spadki i wzrosty napięcia.

– W segmencie SOHO istnieje pewne zainteresowanie urządzeniami z bateriami litowo-jonowymi, ale nie jest ono jeszcze bardzo duże. Baterie takie mają wiele zalet, ale też kilka wad, jak wyższa cena, większa wrażliwość na uszkodzenia mechaniczne i termiczne oraz konieczność stosowania specjalnych układów ochronnych i ładowania – zauważa Michał Wendrowski, CEO Aster IT Services.

Poza tym odbiorcy indywidualni czy właściciele mikrofirm nie dokonują kalkulacji użytkownika UPS-a w dłuższej perspektywie, np. nie biorą pod uwagę kosztów wymiany baterii. Niewykluczono wprawdzie, że kiedyś nastąpi „zmiana warty”, ale to melodia przyszłości. Na ra-

zie baterie litowo-jonowe znajdują zastosowanie w jednostkach powyżej 1000 VA.

Na klientach z segmentu SOHO większego wrażenia nie robi oprogramowanie do zarządzania energią. Choć pomaga w monitorowaniu stanu zasilania i reagowaniu na sytuacje awaryjne, jak też oszczędzaniu energii, na instalację decyduje się niewielu użytkowników indywidualnych. Znacznie wyżej stoją akcje portu USB HUB, umożliwiającego podłączenie zasilacza awaryjnego do komputera bez konieczności wgrzywania sterownika. Tak czy inaczej, funkcjonowanie większości systemów i urządzeń domowo-biurowych zależy od energii elektrycznej. A jako że nad całą Europą wisi widmo blackoutów, dostawcy zasilaczy UPS małych mocy w najbliższych latach nie powinni narzekać na brak zamówień. ■





# VFI EVS

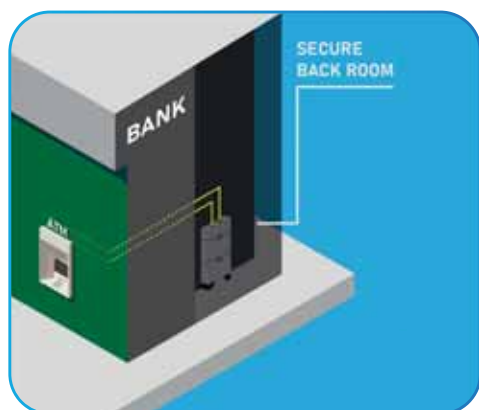
## DOŚWIADCZ TURBODOŁADOWANEJ WYDAJNOŚCI

Długie czasy podtrzymania

Szybki i prosty montaż

Możliwość instalacji w punktach w których brak miejsca na standardowe regały bateryjne i agregaty prądotwórcze

Łatwe możliwości rozbudowy



VFI 5000 EVS



LIFE BATTERY SYSTEM 48-100

### VFI 5000 EVS

- Współpracuje z zewnętrznymi bateriami litowymi
- Praca równoległa do 9 jednostek (od 5kVA do 45kVA)
- Możliwość pracy w konfiguracji trójfazowej
- Potężna ładowarka do 60A

### LIFE BATTERY SYSTEM 48 100

- Żywotność baterii przewidziana na 12-15 lat
- Szybkie ładowanie (1 godzina do 90% naładowania)
- Możliwość pracy do 10 jednostek aby zwiększyć czas podtrzymania

Liczba Battery Packów	250 W	500 W	1000 W	1500 W	2000 W	2500 W
1	1080	540	270	180	135	108
2	2160	1080	540	360	270	216
3	3240	1620	810	540	405	324
4	4320	2160	1080	720	540	432

Szacunkowe czasy podtrzymania w minutach, w zależności od poboru mocy (W) podłączonych urządzeń



## Z niestabilnością rynku trzeba sobie radzić

„U klientów wydłużył się proces decyzyjny. Nawet ci, którzy bezwzględnie potrzebują inwestycji w zasilanie gwarantowane, starają się decyzję o wydaniu pieniędzy opóźnić na ile to możliwe”  
– mówi **Sławomir Franczak, dyrektor handlowy w EnergyPower.**

**CRN** Poprzedni raz rozmawialiśmy w szczycie pandemii. Czy od tego czasu sytuacja na rynku zasilania gwarantowanego ustabilizowała się?

**Sławomir Franczak** Rynek po pandemii nie zaczął dobrze funkcjonować, ponieważ wybuchła wojna na Wschodzie, co miało wpływ na waluty, koszty paliw i generalnie na niepewność gospodarczą. Choć teraz wiemy już więcej, to rynek jest wciąż niestabilny z uwagi na sytuację polityczną. Nowe fundusze unijne może się pojawiać, a może nie i ten brak wiedzy wstrzymuje inwestycje w sektorze publicznym, ale także wpływa na sektor prywatny. Przykładowo, zakłady z branży automotive czy elektrycznej, które obsługujemy w moim śląskim regionie, odnotowują spadek zamówień i wprowadzają redukcję kosztów. Wszyscy jednak mamy nadzieję, że to sytuacja przejściowa.

**CRN** A przecież stare porzekadło mówi, że na wojnie się zarabia...

Na pewno są tacy, którzy zarabiają. Przykładem mogą być dostawcy agregatów, u których po wybuchu wojny tak bardzo wzrosła liczba zamówień, że terminy dostaw większych urządzeń wydłużyły się o wiele tygodni, a mniejsze w ogóle nie były dostępne. Ostatnio zwiększyły się inwestycje w sektorze wojskowym. Z drugiej strony mam przypadek klienta, z którym już w zasadzie dopięta była modernizacja serwerowni, ale okazało się, że tegoż klienta wpisano na czarną listę z uwagi na jakieś powiązania z Rosją. I nic nie można było z tym zrobić.

**CRN** Czym jeszcze przejawia się obecna niepewność na rynku?

U klientów wydłużył się proces decyzyjny.

Nawet ci, którzy bezwzględnie potrzebują inwestycji w zasilanie gwarantowane, starają się decyzję o wydaniu pieniędzy opóźnić na ile to możliwe. W przypadku niektórych klientów z sektora publicznego mieliśmy już zabudżetowane na ten rok projekty, które jednak zostały przesunięte na kolejny.

**CRN** Chyba dotyczy to projektów modernizacyjnych albo rozbudowy, bo przecież niemało jest sytuacji, w których bez inwestycji w zasilanie gwarantowane po prostu nie można się obejść?

Chociaż w teorii tak właśnie być powinno, to w praktyce z podejściem klientów bywa różnie. Przykładowo, jest wiele przedsiębiorstw, w których potrzeba UPS-ów nie tylko do podtrzymania zasilania, ale także do jego stabilizacji. Taki rodzaj ochrony jest niezwykle istotny chociażby w celu zabezpieczenia linii produkcyjnych. Z powodów nagłych skoków lub spadków napięcia produkcja może stanąć, a straty spowodowane nawet krótkotrwałym przestojem będą bardzo wysokie. Mimo to są klienci, którzy nie decydują się na zakup UPS-a, zakładając, że jeśli do tej pory nic poważnego się nie zdarzyło, to dalej tak będzie.

**CRN** Przypomina to hazard. A więc w tej branży również sprawdza się powiedzenie „mądry Polak po szkodzie”?

Niestety, nierzadko właśnie tak to wygląda w przypadku zasilania gwarantowanego.

**CRN** Z drugiej strony zasilanie gwarantowane to chyba dość specyficzna branża, gdy chodzi o modernizację infrastruktury? Przecież UPS-y nie są jak serwery, które wymienia się co 5 lat albo częściej.

**Zapewne nie brakuje klientów, u których stoją nawet 20-letnie systemy?**

Zdarzało nam się przeprowadzać modernizację u klientów z UPS-ami z przełomu wieków. Jeśli były one regularnie serwisowane, to zapewne dobrze się spisywały. Dlatego tak ważne są serwis i usługi, na których przecież przede wszystkim zarabiamy. Z drugiej strony użytkowanie UPS-a nie może trwać w nieskończoność. Gdy skończy się wsparcie techniczne producenta, takich systemów w razie awarii nie ma sensu naprawiać. Koszt reanimowania sprzętu, którego cykl życia dawno się skończył, może przekraczać cenę zakupu systemu nowej generacji, który jest pod wieloma względami lepszy...

**CRN** Dużo się mówi o tym, że ta nowa generacja UPS-ów przynosi energooszczędność, która ma się przekładać na znaczące obniżenie rachunków za stale drożący prąd. Czy ten argument sprawdza się w przyspieszaniu procesu decyzyjnego klienta ze starą infrastrukturą zasilania?

Wielu klientów nie jest jeszcze świadomych, że sprzęt ze starszą technologią, o gorszych parametrach pracy, w znaczący sposób zwiększa koszty eksploatacyjne. Dlatego integrator powinien na podstawie obliczeń wykazać oszczędności dla konkretnego przypadku. Sytuację utrudnia fakt, że za UPS-y często odpowiada w organizacji przeciążony dział techniczny. Kolejną przeszkodą jest to, że koszty UPS-ów są nierzadko budżetowane w innej jednostce niż ta, która nimi administruje. Nie wiadomo, z kim rozmawiać o przewagach nowych zasilaczy.

Rozmawiał  
**Tomasz Janoś**

# EATON: spokojnie, to tylko awaria

Skutki awarii oraz przestoju w centrach danych czy zakładach produkcyjnych stają się z roku na rok coraz bardziej dotkliwe. Nawet w 70 proc. przypadków generują koszty wynoszące ponad 100 tys. dol.

Z danych Uptime Institute wynika, że w sektorze centrów danych w ciągu ostatnich trzech lat awarii doświadczyło aż 80 proc. managerów i operatorów. Przestoje mogą zajmować od 1 do nawet 10 proc. dostępnego czasu produkcji, co wiąże się z coraz wyższymi stratami. Odsetek pojedynczych awarii, które kosztowały ponad milion dolarów, wzrósł z 15 proc. w 2021 r. do 25 proc. w 2022 r. Inwestycje w budowanie odporności na awarie stają się więc coraz bardziej uzasadnione biznesowo, a kluczową rolę w zabezpieczeniu infrastruktury odgrywa zasilanie awaryjne.

## Najczęstszy powód przestoju

W ostatnich latach najczęstszą przyczyną przestoju niezmiennie są problemy z zasilaniem. W 2020 r. spowodowały one 37 proc. awarii skutkujących zatrzymaniem pracy w centrach danych, a rok później już 44 proc. Tymczasem nawet bardzo krótkie zakłócenie w dostawie energii może spowodować nieplanowany przestój w produkcji i straty finansowe. Aby zminimalizować ryzyko takich zdarzeń i zapewnić sobie znaczne oszczędności finansowe, warto stosować systemy UPS. Najczęściej straty zaledwie z kilku przestoju związanych z zanikiem zasilania przewyższają koszty instalacji rozwiązań zasilania gwarantowanego.

## UPS w dużych obiektach

Do zasilania maszyn produkcyjnych, systemów automatyki i sterowania, systemów pomiarowych czy lokalnych serwerowni, przeznaczone są różne modele o różnych parametrach. Również pobór mocy maszyn wykorzystywanych w obiektach przemysłowych jest inny niż komputerów czy serwerów. Konieczne jest stosowanie w nich zasilaczy, które będą mogły pracować w wy-

sokiej oraz niskiej temperaturze, dużej wilgotności powietrza, wysokim stopniu zapylenia, przy drganiach podłoża, styczności z wodą, brudem czy chemikaliami. Pod uwagę należy brać także duże wartości prądów rozruchowych zasilanych urządzeń oraz dynamiczne zmiany zapotrzebowania na moc. W zależności od obiektu wymagany poziom dostępności zasilania może wynosić nawet 99,995 proc. (czyli do 0,4 h przerw w ciągu jednego roku).

Podstawowe kwestie, jakie należy ustalić przy dobieraniu systemu UPS, to zapotrzebowanie na moc, wymagany czas podtrzymania pracy infrastruktury, poziom redundancji oraz układ zasilania w obiekcie. Warto również zastanowić się, czy korzystniejsze okaże się rozwiązanie centralne czy rozproszone. Istotna jest także sprawność UPS-a, która bezpośrednio wpływa na późniejsze koszty jego eksploatacji, a mogą one stanowić nawet do 70 proc. całkowitego kosztu posiadania systemu UPS. W przypadku trójfazowych UPS-ów eksploatowanych przez kilkanaście lat każdy dodatkowy procent sprawności będzie przynosił ogromne oszczędności kosztów eksploatacji.

## Bezpieczeństwo biznesu

W obiektach takich jak centra danych, kompleksy przemysłowe czy placówki opieki zdrowotnej potrzebna jest zaawansowana ochrona zasilania i zapewnienie bezprzerwowej pracy infrastruktury. Wysoką odporność i wydajność zapewnia UPS Eaton Power Xpert 9395P. Rozwiązanie umożliwia też skalowanie mocy wraz ze wzrostem obciążenia, a system oszczędzania energii (ESS) poprawia sprawność nawet do 99 proc. W wielu obiektach kluczowym aspektem jest modularność, która pozwala na elastyczne dopasowanie systemu UPS do potrzeb.

## Zaawansowana ochrona zasilania dla dużych obiektów

### UPS Power Xpert 9395P

- wysoka sprawność w trybie podwójnej konwersji
- wydajność, niezawodność i elastyczność
- minimalizacja kosztów



### UPS 93PM G2

- modułowa i skalowalna konstrukcja
- bezpieczeństwo oraz ciągłość działania
- maksymalny czas bezawaryjnej pracy infrastruktury krytycznej



### UPS 93PX

- sprawność do 99% dzięki systemowi oszczędzania energii (ESS)
- zmniejszone zapotrzebowanie na chłodzenie
- wysoka sprawność nawet przy niskim poziomie obciążenia UPS-a



Zasilacze przemysłowe Eaton 93PM

G2 zapewniają maksymalny czas bezawaryjnej pracy dla infrastruktury o znaczeniu krytycznym w elastycznej, modułowej konstrukcji. Technologia pracy równoległej HotSync eliminuje pojedynczy punkt awarii, a system modułów wymienianych „na gorąco” (Hot Swap) pozwala na minimalizowanie przestoju. Stabilne zasilanie krytycznej infrastruktury, a jednocześnie znaczną redukcję kosztów gwarantuje również nowy UPS Eaton 93PX. Dzięki wyjątkowej wydajności rozwiązanie pomaga zaoszczędzić na kosztach operacyjnych nawet 10 tys. euro w ciągu pięciu lat.

### Więcej informacji:

Władysław Szewczuk

Product Manager, Eaton

wladyslawszewczuk@eaton.com

# WYMIENIĆ, czy czekać aż się zepsuje?

Starsze, używane przez wiele lat UPS-y zwiększają koszty utrzymania, serwisu i wydatki operacyjne. Są także mniej wydajne, co wobec wzrostu cen energii staje się coraz ważniejszym argumentem w sprzedaży nowych systemów.

■ **Tomasz Janoś**



**G**dy z jednej strony zwiększa się zależność firm od usług cyfrowych, a z drugiej rosną finansowe i „reputacyjne” koszty przestojów, priorytetem staje się utrzymanie ciągłości działania serwerowni czy linii produkcyjnej. Z pomocą przychodzą zaawansowane technologicznie systemy zasilania UPS, które pomagają zapewnić ciągłość i niezawodność zasilania. W przypadku modernizacji zasilania gwarantowanego nowy system nie tylko będzie w stanie spełnić obecne i przyszłe wymagania w zakresie mocy czy czasu podtrzymania, ale także przynieść oszczędności eksploatacyjne w porównaniu z wcześniej używanymi, mniej lub bardziej wiekowymi już UPS-ami.

W utrzymaniu niezawodnego zasilania, a tym samym ciągłości działania krytycznych aplikacji, ważną rolę pełnią rozwiązania monitorowania UPS-ów. Kontrolując zdalnie wydajność zasilaczy UPS, stan baterii, jakość zasilania i efektywność energetyczną, organizacje mogą szybko wykrywać i rozwiązywać potencjalne problemy, minimalizując przestoje, obniżając koszty i zapewniając nieprzerwane dostawy energii.

W niedalekiej przyszłości zarządzający centrami danych i innymi krytycznymi obiektami będą musieli znaleźć sposoby na wykorzystanie energii odnawialnej, zwłaszcza w obliczu wprowadzania coraz surowszych przepisów odnoszących się do efektywności energetycznej i zrów-

noważonego rozwoju w branży IT. Za kluczowy element we wprowadzaniu OZE do serwerowni i przechodzeniu na czystą energię uważane są rozwiązania do magazynowania energii. Mają one pozwalać na przechowywanie i wykorzystanie energii wytwarzanej zarówno ze źródeł tradycyjnych, jak i odnawialnych i wykorzystywanie jej wtedy, gdy jest to najbardziej potrzebne.

## Co zrobić, by klient kupił nowy UPS?

Dlaczego klient nie powinien przez lata ograniczać się tylko do okresowej wymiany baterii, kondensatorów czy wentylatorów, ale wcześniej czy później pomyśleć o zastąpieniu wiekowych UPS-ów nowym sprzętem? Jakie są największe przewagi obecnych rozwiązań w stosunku do tych sprzed dekady i starszych? Które z tych zalet najłatwiej trafiają do przekonania potencjalnych nabywców?

W świetle powyższych pytań zarządzający serwerowniami, liniami produkcyjnymi czy innego rodzaju instalacjami z UPS-ami, które mają już swoje lata, stoją przed poważnym dylematem. Czy mają używać zasilaczy do czasu, aż się zepsują, czy zanim to nastąpi wymienić je na nowy sprzęt? Gdy brak jest budżetu na nowy system, zwyciężyć może opcja „aż do awarii”. Optować mogą za nią zwłaszcza ci, którzy uważają, że awaria UPS-a nie spowoduje jakichś tragicznych skutków dla działalno-

ści ich firmy (takie przekonanie wzrasta, gdy dotychczasowe problemy z zasilaniem nie były dla nich dotychczas zbyt odczuwalne). Na szczęście coraz więcej klientów uznaje wszelkie przerwy w dostawie energii jako nie do przyjęcia – ze względu na potencjalne uszkodzenia sprzętu, błędy oprogramowania czy transakcji – a co za tym idzie, szkody dla kieszeni i reputacji.

Argumenty za zakupem nowego UPS-a w miejsce starego stają się silniejsze wraz z upływem czasu, gdy dostawca UPS-a przestaje oferować wsparcie, a części zamienne stają się niedostępne. Związane z zakupem nowego systemu nakłady inwestycyjne oraz krótkotrwałe zakłócenia wynikające z jego wdrożenia zostaną zrekomensowane przez obniżone koszty konserwacji, energii i chłodzenia, a także większe możliwości przyszłej rozbudowy.

– *Obecnie produkowane zasilacze UPS wraz z postępem technologicznym są wyposażane w innowacyjne rozwiązania. Pozwalają uzyskać większą sprawność, są bardziej efektywne i niezawodne niż starsze modele. Jeśli weźmiemy pod uwagę cały okres eksploatacji systemu zasilania gwarantowanego, który w przypadku większych UPS-ów wynosi przeważnie ponad 10 lat, nawet niewielka poprawa sprawności przekładać się będzie na znaczne oszczędności w rachunkach za energię* – mówi Rafał Brzuska, Product Manager w Eatonie.

W raporcie EY z tego roku aż 25 proc. firm wskazało, że wzrost rachunków za



energię elektryczną ma duży wpływ na ich działalność i stawia pod znakiem zapytania ich dalsze funkcjonowanie. Przy zapotrzebowaniu na moc sięgającym kilkuset kW, zwiększenie sprawności w nowym zasilaczu UPS nawet o 1 punkt procentowy może przynieść nawet do kilkunastu tysięcy euro oszczędności w całym okresie eksploatacji.

Kolejną przewagą nowych systemów jest to, że mogą pracować z bateriami nowego typu. O ile na początku baterie litowo-jonowe były domeną wyłącznie najmniejszych zasilaczy UPS, o tyle obecnie powoli torują sobie drogę do serwerowni i centrów danych. Dostawcy twierdzą, że wybór takiego rozwiązania zależy od tego, jak klient będzie liczył koszty związane z bateriami. Jeśli będzie to wyłącznie koszt zakupu, to wciąż nie do pobicia są tradycyjne ogniwa.

Jeśli jednak ważny dla niego będzie TCO, to baterie litowo-jonowe wypadają już lepiej. Wpływ na to mają chociażby inne zakresy temperatury pracy, a co za tym idzie mniejsze potrzeby użycia klimatyzacji, a także wyraźnie dłuższy czas życia baterii nowszej generacji.

### Zasilanie warto mieć pod stałą kontrolą

Dostawcy UPS-ów zauważają, że coraz większe grono klientów dostrzega po-

trzebę zdalnego monitorowania zasilania gwarantowanego. Poza możliwością uzyskania natychmiastowej informacji o awariach lub usterkach, pozwala ono też śledzić parametry pracy urządzenia oraz zużycia energii, co daje możliwość analizy porównawczej, a także identyfikacji potencjalnych obszarów optymalizacji i usprawnień.

– *Potrzeba ta dotyczy wielu rodzajów użytkowników, począwszy od posiadaczy pojedynczych dużych zasilaczy UPS, po tych, którzy oczekują sprawnego zarządzania wieloma rozproszonymi UPS-ami małych mocy* – mówi Przemysław Szczęśniak, inżynier ds. aplikacji DCIM oraz syste-

mów zasilania gwarantowanego w Schneider Electric.

Systemy monitorowania umożliwiają aktywne utrzymanie UPS-ów poprzez stałe kontrolowanie stanu ich komponentów.

Zapewniają alerty i powiadomienia o potencjalnych awariach, pozwalając technikom rozwiązywać problemy przed ich eskalacją. Poprzez wykrywanie i rozwiązywanie problemów na wczesnym etapie, organizacje mogą zapobiec nieoczekiwanym przestojom i zminimalizować ryzyko uszkodzenia sprzętu.

W efekcie, kontrolując poziomy napięcia, częstotliwość i jakość zasilania, rozwiązania monitorujące poprawiają niezawodność zasilania. Sprawdzają stan

baterii – w tym pojemność, poziom naładowania i opór wewnętrzny – pomagając z odpowiednim wyprzedzeniem identyfikować te, których cykl życia się kończy i konieczna jest ich wymiana.

– *Chociaż nasze UPS-y nie są obecnie domyślnie wyposażane w karty komunikacyjne, to klienci w zdecydowanej większości przypadków chcą z nich korzystać. Taka karta jest niezbędna, aby otrzymywać informacje o przejściu UPS-a na zasilanie bateryjne albo na bypass, bądź o niepomysłnym teście baterii. Jest również potrzebna, aby sygnalizować krytyczne zdarzenia oprogramowaniu wyłączającemu serwery w przypadku przedłużającego się zaniku zasilania, bo bateria w którymś momencie się wyczerpie. Karta służy również do wykonywania pewnych zmian w ustawieniach UPS-a, aby nie trzeba było robić tego z poziomu lokalnego panelu kontrolnego* – mówi Krzysztof Krawczyk, Senior Application Engineer IRS Central Eastern Europe w Vertivie.

Faktycznie, w ostatnich latach – wraz ze zmianą sposobu pracy personelu technicznego oraz wykorzystywania chmury obliczeniowej do zarządzania infrastrukturą – zwiększyły się możliwości zdalnego monitorowania i kontroli UPS-ów. Administratorzy mogą z dowolnego miejsca i w czasie niemal rzeczywistym uzyskiwać dostęp do danych o swoich UPS-ach oraz otrzymywać alerty za pośrednictwem konsoli webowych i aplikacji mobilnych. Aktywne zarządzanie nie ograniczone ▶

Zwiększyło się  
bezpieczeństwo  
zasilaczy UPS.

► do miejsca i urządzenia końcowego umożliwia szybsze reakcje na sytuacje krytyczne i skraca czas przestoju.

## OZE a zarządzanie energią w serwerowni

Warto jeszcze rozważyć, na ile zasilanie gwarantowane wpisuje się w takie trendy (i odgórnie wyznaczone cele), jak zielone centra danych, zero-wa emisja czy zrównoważony rozwój? Według polskich integratorów inicjatywy w rodzaju „zielone centrum danych” mają znaczenie przede wszystkim dla klientów, którzy planują nowe inwestycje. Tacy inwestorzy starają się, by nie były to puste hasła, ale szły za nimi konkretne rozwiązania i wdrożenia. Natomiast w przypadku już istniejących obiektów musiałyby one być poddane bardzo daleko idącej modernizacji, aby można było mówić o ich zgodności z postulatami ekologicznego rozwoju. A niestety z budżetami, szczególnie na rynku publicznym, nie jest najlepiej.

Inna sprawa, że w ostatnim czasie pojawiło się mnóstwo paneli fotowoltaicznych i z dostarczaną przez nie energią coś trzeba zrobić, do czego sieć energetyczna nie jest przygotowana. Dlatego wielu klientów, którzy dużo zainwestowali w OZE, będzie w naturalny sposób zainteresowanych rozwiązaniami magazynowania energii także w kontekście swoich serwerowni.

Kłopot polega na tym, że nie jest to na razie temat dobrze rozpoznany – nie ma gotowych rozwiązań i przykładów wdrożeń. Klienci zatem eksperymentują, tworząc własnym sumptem projekty na ograniczoną skalę. Jednak wiele wskazuje, że w najbliższym czasie ten właśnie temat może stać się rozwojowy także dla integratorów specjalizujących się w zasilaniu.

Trzeba być przy tym świadomym, że nie brakuje problemów do rozwiązania. Przykładowo, jeśli magazyny energii mają być oparte na bateriach litowo-jonowych, to powinny zostać stworzone najlepsze praktyki (czy wręcz przepisy) ich budowania w celu uniknięcia ewentualnych zagrożeń. Przede wszystkim powinno się uwzględnić to, jak trudno jest

## Zdaniem specjalisty



### ■ Rafał Brzuska, Product Manager, Eaton

Warto podkreślić, że w minionym okresie zwiększyło się bezpieczeństwo zasilaczy UPS. W porównaniu do starszych systemów dużą przewagą tych obecnie produkowanych są karty komunikacyjne zgodne z międzynarodowymi standardami z zakresu cyberbezpieczeństwa. Gdy rośnie skala i liczba cyberataków może to mieć kluczowe znaczenie dla ochrony całego przedsiębiorstwa. Trzeba pamiętać, że niezabezpieczony system UPS może być łatwym celem dla przestępców i stać się „furtką” do zaatakowania całej firmowej sieci. Warto więc stawiać na nowoczesne rozwiązania, które nadążają za zmieniającymi się zagrożeniami i wyzwaniem biznesowymi. Ponieważ nie zawsze jest możliwość bieżącego nadzorowania i szybkiego reagowania personelu na sytuacje awaryjne w miejscu pracy zasilacza, to zdalna kontrola i zarządzanie systemami UPS stają się powoli standardem w przedsiębiorstwach.



### ■ Przemysław Szczęśniak, inżynier ds. aplikacji DCIM oraz systemów zasilania gwarantowanego, Schneider Electric

Obecne rozwiązania cechują się sprawnością wyższą o kilka procent dla podwójnej konwersji, co ma niebagatelne znaczenie. Dzięki temu energia elektryczna tracona jako ciepło podczas pracy zasilacza UPS może zostać znacznie ograniczona, umożliwiając Klientom zaoszczędzenie pieniędzy i zmniejszenie emisji CO2. Należy też zwrócić uwagę na to, że sprawność jest zależna od obciążenia zasilacza UPS. W starszych technologiach, przy obciążeniu poniżej 50 procent, sprawność drastycznie spadała, a takie parametry pracy zazwyczaj spotykamy w praktyce. Obecnie oferowane systemy gwarantują wysoką sprawność już przy kilkunastoprocentowym obciążeniu. Wyżej wymienione czynniki mogą skutkować nawet kilkunastokrotnym obniżeniem strat przy przetwarzaniu mocy! Trend ten dotyczy głównie urządzeń 3-fazowych.



### ■ Krzysztof Krawczyk, Senior Application Engineer IRS Central Eastern Europe, Vertiv

Są dwa ważne powody wymiany starszego systemu UPS na nowy. Pierwszy to efektywność energetyczna, która uległa znaczącej poprawie w nowych rozwiązaniach, co skutkuje mniejszymi stratami energii na samą pracę urządzenia. A jako że obecnie koszty energii są wysokie, zaś UPS działa non-stop, to nawet 2-3 procenty robią różnicę. Drugim powodem są baterie Li-Ion, które – mając niezaprzeczone zalety – potrzebują do obsługi nowego modułu elektroniki. Nie można tak po prostu zamienić baterii VRLA na Li-Ion. Pomimo wyższego początkowego kosztu baterii litowo-jonowych, całkowity koszt rozwiązania w okresie 10 lat jest niższy. Wynika to z częstszej wymiany klasycznych baterii ze względu na mniejszą żywotność, a także z niższej tolerancji na wyższe temperatury. W efekcie klasyczne baterie szybciej degradują się, gdy temperatura sezonowo wzrasta i nie ma klimatyzacji w obiekcie.

ugaścić ewentualny pożar związany z tymi ogniwami. Projekty tego typu muszą więc być dobrze przemyślane. Szczególnie wtedy, gdy obejmują także zasilanie gwarantowane. Tego typu rozwiązania funkcjonują już w Skandynawii i krajach Europy Zachodniej. Przy czym innowacje w energoelektronice umożliwiają zasilaczom UPS wspieranie i zasilanie sieci energetycznej.

– Dzięki odpowiedniej technologii systemy UPS mogą magazynować energię w mo-

mentie nadwyżki i korzystając ze swoich akumulatorów odciążać sieć, gdy zapotrzebowanie na prąd jest wysokie – tłumaczy Rafał Brzuska.

Przy takim podejściu obiekty data center mają szansę aktywnie uczestniczyć w rozwijaniu energii odnawialnej, maksymalizując moc wykorzystywaną z instalacji fotowoltaicznych. A ponadto pomagać w tworzeniu bardziej inteligentnej sieci dopasowującej się do popytu na energię. ■

# Vertiv Liebert GXE i MTP: kompaktowo, ekonomicznie i elastycznie

Specjaliści Vertiv, wprowadzając nowe jedno- i trójfazowe UPS-y, zapewniają użytkownikom wiele opcji wyboru ochrony zasilania, w zależności od rodzaju obciążeń, dostępnej przestrzeni i budżetu oraz planów rozbudowy systemu w przyszłości.

**N**owe zasilacze świetnie sprawdzają się w ochronie zasilania w najróżniejszych zastosowaniach i aplikacjach: w handlu detalicznym, sektorze finansowym i edukacji, w serwerowniach i placówkach medycznych, a także w zakładach produkcyjnych – po prostu wszędzie tam, gdzie wymagane są odpowiednia moc, niezawodność i wydajność zasilania.

## Liebert GXE UPS – wysoka wydajność ochrony zasilania

Nowy, przystępny cenowo jednofazowy zasilacz awaryjny klasy podstawowej jest elastyczny we wdrażaniu i prosty w obsłudze. Charakteryzujące się najwyższym możliwym współczynnikiem mocy wyjściowej (czyli 1) urządzenie może zapewnić ciągłe i niezawodne zasilanie większej liczbie podłączonych urządzeń. Dzięki technologii podwójnej konwersji online i ochronie przeciwprzepięciowej obciążenia te będą chronione przed wieloma zakłóceniami z sieci. Wysoka wydajność pracy w trybie online i trybie ECO przekłada się z kolei na oszczędność energii.

Dostępny w wersjach o mocy znamionowej 6 lub 10 kVA zasilacz zapewnia elastyczność montażu z możliwością użycia zarówno w wersji wolnostojącej, jak i w szafie rack. Rozbudowa o zewnętrzne systemy bateryjne pozwala skalować czas podtrzymania dla aplikacji wymagających wydłużonego działania na akumulatorach w przypadku awarii sieci. Kompaktowy zasilacz Liebert GXE UPS oferuje użytkownikom także wiele opcji zdalnego monitoringu.

### Liebert GXE UPS (jedna faza, 6 lub 10 kVA)

- Najwyższy, wynoszący 1, współczynnik mocy wyjściowej oraz krótki czas ładowania.
- Łatwe zarządzanie przy użyciu kolorowego wyświetlacza LCD, możliwość zdalnego monitorowania przy użyciu opcjonalnych kart do zarządzania i bezpłatnego oprogramowania Vertiv Power Insight.
- Duże możliwości rozbudowy – dzięki wymiennym przez użytkownika akumulatorom wewnętrznym, elastycznej obudowie typu rack/wieża i skalowalnemu czasowi podtrzymania z akumulatorami zewnętrznymi.
- Zoptymalizowane zużycie energii dzięki wysokiej wydajności w trybie online (do 94 proc.) i jeszcze większej w trybie ECO (do 98 proc.).



## Liebert MTP UPS – ochrona krytycznych aplikacji

Nowe trójfazowe Liebert MTP UPS to monolityczne i beztransformatrowe systemy, które – oferując pełną moc czynną – zapewniają skuteczną ochronę zasilania w różnych zastosowaniach krytycznych. Innowacyjna konstrukcja wewnętrzna wolnostojącego zasilacza do minimum ogranicza jego rozmiar i zapewnia zoptymalizowany czas podtrzymania, co czyni Liebert MTP doskonałym rozwiązaniem dla aplikacji IT.

Zasilacz Liebert MTP UPS może osiągnąć wysoki poziom efektywności – nawet do 95,5% w trybie pełnej konwersji online. Efektywność można dodatkowo zwiększyć do 98,5%, gdy system pracuje w trybie ECO.

Dzięki zaawansowanej analizie zdarzeń, dźwiękowym powiadomieniom o alarmach oraz inteligentnemu kolorowemu ekranowi dotykowemu LCD w UPS-ach Liebert MTP krytyczne obciążenia są pod ciągłą ochroną. Zasilacze zostały zaprojektowane tak, by były łatwe do zainstalowania, podłączenia, obsługi, konserwacji i serwisowania. W rezultacie są one idealnym rozwiązaniem dla szerokiego zakresu aplikacji w organizacjach różnej wielkości i branży. Zasilacze MTP mają wiele opcji komunikacyjnych, w tym styki bezpotencjałowe, SNMP i Modbus, co umożliwia zdalne monitorowanie systemów.

**Więcej informacji:** Tomasz Wojda, Channel Reseller Manager, Vertiv, [Tomasz.Wojda@Vertiv.com](mailto:Tomasz.Wojda@Vertiv.com)

### Liebert MTP UPS (trzy fazy, 10-200 kVA)

- Szeroki zakres mocy: 10-15-20 kVA, 30-40 kVA, 60 kVA, 80 kVA, 100-120 kVA oraz 160-200 kVA.
- Możliwość uruchomienia zasilacza o mocy 10-20 kVA w konfiguracjach 3 fazy na wejściu/3 fazy na wyjściu lub 3 fazy na wejściu/1 faza na wyjściu.
- Skalowalny czas działania na bateriach wewnętrznych (w urządzeniach o mocy od 10-40 kVA), kompatybilność z zewnętrznymi szafami baterii.
- Możliwość równoległego połączenia i rozszerzenia mocy do 4 jednostek oraz zapewnienia pełnej redundancji.
- Zdalny monitoring przy użyciu opcjonalnej karty Unity-DP.



**EVER**<sup>®</sup>  
POWER SYSTEMS

# BĄDŹ CYBERBEZPIECZNY

Chroń infrastrukturę krytyczną  
przed atakiem



Wykorzystaj  
granty na  
cyberbezpieczeństwo  
i cyfryzację.  
Sprawdź  
rekomendowane  
rozwiązania EVER.

[www.ever.eu](http://www.ever.eu)



# EasyMesh: łatwy sposób na wydajną sieć

Wykorzystując urządzenia TP-Linka zgodne ze standardem EasyMesh można mieć w całym domu ujednoczoną, łatwą do skonfigurowania i wydajną sieć Wi-Fi.

EasyMesh to standard sieci bezprzewodowej, który pozwala stworzyć jednolitą sieć Wi-Fi (to samo SSID, hasło, roaming) na terenie całego obiektu z wykorzystaniem sprzętu różnych producentów. Użytkownik nie musi wymieniać już posiadanych urządzeń sieciowych (o ile są zgodne z EasyMesh) i ma dodatkową swobodę w wyborze produktów. Technologia ta jest wysoce skalowalna i umożliwia łatwe dodawanie punktów dostępowych i wzmacniaczy sygnału tam, gdzie jest to potrzebne. Użytkownik, który przemieszcza się po domu, jest automatycznie przełączany na urządzenia, które generują najmocniejszy sygnał. Dużą zaletą EasyMesh jest ponadto prostota w instalacji, konfiguracji i obsłudze.

Takie właśnie, wygodne dla konsumentów rozwiązanie, oferuje TP-Link, co dotyczy nie tylko nowego sprzętu tej marki. Specjaliści producenta zadbałi o odpowiednie aktualizacje do kilkudziesięciu starszych modeli, dzięki czemu są one kompatybilne z EasyMesh. Przy czym ich lista nadal się wydłuża.

## Zwykły router ze wzmacniaczem sygnału



## Router EasyMesh ze wzmacniaczem sygnału



## Wydajność do wyboru z routerami Archer

Wsparcie do EasyMesh otrzymały popularne routery TP-Linka, w tym dwupasmowe gigabitowe modele **Archer C6** i **Archer C64**. Oba zapewniają prędkość do 867 Mb/s w paśmie 5 GHz i 400 Mb/s w 2,4 GHz (AC1200). Technologia MU-MIMO umożliwia łączenie się z dwoma urządzeniami jednocześnie. W przypadku mniej wymagających aplikacji sprawdzi się pasmo 2,4 GHz, a w razie działań szczególnie wrażliwych na opóźnienia, jak transmisje strumieniowe wideo HD, można skorzystać z pasma 5 GHz.

Aktualizację do EasyMesh otrzymał również **Archer C80** (MU-MIMO AC1900), który pozwala na obsługę standardu Wi-Fi 802.11ac Wave2 i oferuje prędkość do 1300 Mb/s w paśmie 5 GHz i 600 Mb/s w 2,4 GHz. Technologia 3x3 MIMO pozwala na przesyłanie i odbieranie danych w trzech strumieniach.

Zunifikowaną sieć EasyMesh można stworzyć także z pomocą routera WiFi 6 **Archer AX10** (AX1500), który oferuje prędkości do 1,5 Gb/s (1201 Mb/s w paśmie 5 GHz oraz 300 Mb/s w 2,4 GHz). Połączenie czterech anten i transmisji kierunkowej pozwala na utworzenie silnej i niezawodnej sieci bezprzewodowej.

Do EasyMesh aktualizowane są również ekstendery TP-Linka, a wśród nich są takie dwa modele, jak **RE200** (AC750) – oferujący łączną prędkość w dwóch pasmach do 750 Mb/s oraz **RE300** (AC1200), działający z prędkością do 300 Mb/s w paśmie 2,4 GHz oraz do 867 Mb/s w paśmie 5 GHz. O szybką sieć EasyMesh zadba ponadto ekstender **RE450** (AC1750), umożliwiając jednoczesną transmisję o szybkości 450 Mb/s dla pasma 2,4 GHz oraz 1300 Mb/s dla pasma 5 GHz.

Poszerzenie gamy routerów i ekstenderów zgodnych z EasyMesh staje się szczególnie ważne w dobie Internetu Rzeczy i wzrostu liczby podłączonych urządzeń. Obecnie w każdym zakamarku domu potrzebują one stabilnej łączności do sprawnego działania. EasyMesh zapewnia w razie potrzeby łatwą rozbudowę i zwiększoną przepustowość sieci w Wi-Fi 6 i Wi-Fi 6E.

## Deco optymalne dla sieci Mesh

EasyMesh to z jednej strony doskonale rozwiązanie dla użytkowników, którzy już posiadają urządzenia sieciowe, zgodne z tym standardem. Istnieją jednak na rynku systemy Mesh, przeznaczone dla osób, które już na etapie planowania zakupu wiedzą, że jedno urządzenie dostępowe nie będzie dla nich wystarczające. W tym kontekście TP-Link dysponuje szerokim portfolio odpowiednich urządzeń z serii **Deco**, które stanowią najlepszy wybór do budowy sieci Mesh. Taka sieć stworzona pomiędzy urządzeniami specjalnie zaprojektowanymi, by działać w ramach jednej sieci, stanowi optymalne rozwiązanie. Sieć oparta na rozwiązaniach Deco potrafi obsłużyć do 100 urządzeń bezprzewodowych, które będą się automatycznie przełączać podczas przemieszczania się po domu, aby użytkownicy mogli korzystać z najszybszych prędkości.

**Listy urządzeń TP-Linka z aktualizacją do EasyMesh** szukaj na: [www.tp-link.com/pl/easymesh/product-list/](http://www.tp-link.com/pl/easymesh/product-list/).

### Kontakt dla partnerów:

Anna Zalewska, Account Manager, TP-Link Polska  
anna.zalewska@tp-link.com

# Sieci dla domu i SOHO: walka z marketami

Chociaż popyt na niewielkie rozwiązania sieciowe wyhamował, to wyższe ceny sprzętu pozytywnie wpłynęły na przychody ze sprzedaży.

■ **Krzysztof Paslawski**

Póki co, obecny rok na polskim rynku stoi pod znakiem niższej niż rok wcześniej sprzedaży routerów dla domu oraz małych i średnich firm – wynika z danych Contextu. W pierwszych trzech kwartałach jedynie dwa miesiące (styczeń i kwiecień) były pod względem wartości sprzedaży lepsze niż rok wcześniej. Natomiast w ujęciu ilościowym każdy z pierwszych dziewięciu miesięcy tego roku był spadkowy. Wyniki w Polsce okazały się nawet słabsze niż średnia w Europie, gdzie przychody ze sprzedaży routerów w sektorze SOHO i MŚP w pięciu z dziewięciu miesięcy 2023 r. były wyższe niż rok wcześniej. Na przykład w lipcu br. bilans w Europie to minus 4,6 proc. rok do roku, w sierpniu plus 3,1 proc., a we wrześniu nastąpił spadek o ponad 50 proc.

– *Zdecydowanie I i II kwartał przyniosły spadek sprzedaży rozwiązań konsumenckich, biorąc pod uwagę całość rynku. W III kwartale widzimy delikatne ożywienie, spowodowane między innymi obniżką cen przez producentów. Słabsze wyniki notowane są przede wszystkim na przełącznikach i tanich punktach dostępowych.*

*Bronią się z kolei rozwiązania droższe, z Wi-Fi 6 oraz routery mobilne – mówi Wojciech Kwaśny, Surveillance, R&S Product Manager w Konsorcjum FEN.*

Warto przy tym pamiętać, że zwykle IV kwartał cechuje największy popyt, stąd

dopiero zamknięcie okresu świątecznej sprzedaży pokaże pełny obraz rynku i pozwoli ocenić, czy i na ile sprzedaż w całym roku była mniejsza niż rok temu.

## Wzrost cen pomógł przychodom

Wolumeny sprzedaży routerów i przełączników dla MŚP i domu mają w br. tendencję do spadku bardziej niż wartość przychodów. Zwłaszcza w przypadku I kwartału tego roku, kiedy ceny sprzętu były wyraźnie wyższe w porównaniu z początkiem 2022 r. W mniejszym stopniu różnice cenowe dotyczą II i III kwartału br., choć nadal mają pewne znaczenie. Jednocześnie warto odnotować koniec problemów z dostępnością urządzeń.

– *Po ponad trzech latach gwałtownych wzrostów, popyt na konsumencką siećową lekko wyhamował, przynajmniej w ujęciu ilościowym. Nie oznacza to jednak, że branża notuje spadki. Sprzedaż rok do roku utrzymuje się na podobnym poziomie – ocenia Maciej Turski, Marketing Manager w TP-Linku.*

Warto skoncentrować się na routerach „rozbudowywalnych”.

Wzrost średnich cen sprzedaży sprzętu w bieżącym roku jest związany z rosnącym zainteresowaniem urządzeniami działającymi w standardzie Wi-Fi 5 (AC) oraz Wi-Fi 6 (AX), a także dużym spadkiem zapotrzebowania na tanie routery w stan-

dardzie N, których udział skurczył się do kilku procent. Obecnie w przypadku TP-Linka najczęściej kupowane przez konsumentów są urządzenia Wi-Fi 5, chociaż udział droższych modeli – Wi-Fi 6 – jest niewiele niższy. Globalne dane potwierdzają, że zwiększa się udział technologii Wi-Fi 6 w segmencie konsumenckim. Z danych IDC wynika, że w II kw. tego roku wynosił on w „torcie” przychodów już 51,6 proc.

– *Widzimy odejście od standardu AC i przejście na standard AX, czyli Wi-Fi 6. To właśnie te urządzenia cieszą się największą popularnością – mówi Marek Kołkowski, Country Product Manager WLAN w polskim oddziale Asusa.*





## Zdaniem resellera

### ■ Radosław Janicki, właściciel, Extreme PC

Większość klientów domowych kupuje routery ze średniej półki, za 200 – 300 złotych. To się nie zmieniło od ubiegłego roku. Podobnie, jak niski poziom sprzedaży urządzeń wyższej klasy, w tym gamingowych, za około 500 złotych. Najczęściej kupują je nie tyle gracze, co klienci, którzy mają w domu wiele urządzeń lub dom o większej powierzchni i potrzebują wydajnej i pojemnej sieci. Warto podkreślić, że nadal nie widzimy większego zainteresowania systemami mesh. Wydaje się, że w ich przypadku barierą jest głównie koszt zakupu. Co zaś do NAS-ów, to do domów najczęściej kupowane są modele dwuzatokowe. Obserwujemy przy tym, że klienci coraz częściej oczekują, żeby obsługa urządzeń była możliwie prosta. Tymczasem technologia jest coraz bardziej skomplikowana. Zauważyłem, że aplikacje do obsługi czy konfiguracji routerów nie umożliwiają zwykłym użytkownikom w domu czy klientom z sektora SOHO bezproblemowej obsługi sprzętu. Nierzadko klienci oczekują w tym zakresie porady i pomocy od sprzedawcy. Z drugiej strony konsumenci i małe firmy nie są skłonne płacić za taką wiedzę, więc często na tym przysłowiowe koło się zamyka.

### SOHO: zmieniają się preferencje

Klienci SOHO również należą do tych, którzy coraz częściej wybierają punkty dostępowe Wi-Fi 6. Generalnie w tym segmencie rynku widoczne jest przesunięcie zapotrzebowania w kierunku bardziej zaawansowanych rozwiązań.

– *Gdy klient wybiera produkty, to woli dołożyć kilka złotych do lepszego rozwiązania, jednak rzadziej podejmuje decyzje o zakupie* – podkreśla Wojciech Kwaśny.

Obserwowane są też inne istotne trendy wpływające na sprzedaż w segmencie małych biur, w rezultacie rozwoju infrastruktury światłowodowej i komórkowej. Specjaliści zwracają uwagę, że z rynku powoli znikają routery z modemami ADSL/

VDSL i desktopowe punkty dostępowe, przez lata chętnie wybierane przez klientów z sektora SOHO.

Technologia ADSL/VDSL jest wypierana przez sieci światłowodowe i dostęp poprzez sieć komórkową (4G/5G), a desktopowe access pointy zostały wyparte przez systemy Mesh i centralnie zarządzane, sufitowe AP.

– *Te ostatnie, mimo że są rozwiązaniem przeznaczonym raczej dla MŚP, są również chętnie wybierane przez sektor SOHO oraz wymagających klientów zamieszkujących domy jednorodzinne* – mówi menedżer TP-Linka.

Ponadto klientów SOHO interesują wbudowane pakiety zabezpieczeń oraz zdalne monitorowanie i zarządzanie ▶

cudy

## WiFi Pełne Cudów

www.cudy.com



AX3000 Gigabit Dual Band Wi-Fi 6 Router | WR3000



AX3000 2.5G Dual Band Wi-Fi 6 Mesh System | M3000

## Sprzedaż routerów dla domu i MŚP w dystrybucji w Polsce (wzrost/spadek rok do roku)

	styczeń 2023	luty 2023	marzec 2023	kwiecień 2023	maj 2023	czerwiec 2023	lipiec 2023	sierpień 2023	wrzesień 2023*
Przychody (zł)	18%	-39%	-11%	18,2%	-4,7%	-23,4%	-12,4%	-13,3%	-70,6%
Wolumeny	-0,9%	-18,9%	-30,9%	-27,6%	-24,1%	-37,3%	-0,9%	-16,6%	-68,6%

## Sprzedaż przełączników dla domu i MŚP w dystrybucji w Polsce (wzrost/spadek rok do roku)

	styczeń 2023	luty 2023	marzec 2023	kwiecień 2023	maj 2023	czerwiec 2023	lipiec 2023	sierpień 2023	wrzesień 2023*
Przychody (zł)	36,4%	51,4%	34,2%	29,1%	-25,3%	-7,7%	-10,8%	-67,3%	-69,1%
Wolumeny	0,3%	-12,3%	-13,4%	-14,1%	-26,3%	-18,7%	-27,9%	-32,5%	-58%

\* Do 17 września 2023  
Źródło: Context

➤ siecią z pomocą aplikacji mobilnej. Oczekują też pokrycia przestrzeni biura silnym sygnałem. Przy czym użytkownicy w MŚP chętniej wybierają routery, które mają funkcje spotykane w drogich modelach biznesowych, jak obsługa VLAN i Intrusion Prevention System (IPS).

W SOHO obserwowane jest ponadto zastępowanie repeaterów urządzeniami typu Mesh. W przypadku modeli Wi-Fi 6 zainteresowanie budzą systemy kompatybilne ze starszą technologią, co pozwala stworzyć sieć Mesh po dokupieniu jednego nowego routera Wi-Fi 6, bez potrzeby nabywania całego nowego zestawu i budowy nowej sieci od zera, co ogranicza koszty.

## NAS-y do pracy i backupu

W przypadku NAS-ów dla segmentu SOHO dominują małe, dwuzatokowe urządzenia, rzadziej 4-zatokowe, ale jeśli już, to z niższego segmentu. I taki stan rzeczy od lat nie ulega zmianie. Główną potrzebą użytkowników dysków sieciowych w segmencie SOHO jest posiadanie przestrzeni na pliki, backup i możliwość pracy grupowej.

– Coraz częściej klienci decydują się na własnego NAS-a, ponieważ rozwiązania chmurowe przestają im wystarczać lub są nimi rozczarowani – mówi Łukasz Milic, Business Development Representative w QNAP-ie.

Specjaliści przewidują, że aspekt bezpieczeństwa będzie miał coraz większe znaczenie w decyzjach zakupowych. Dlatego potrzeba backupu zwiększa zainteresowanie NAS-ami. Kolejna kwestia, wpływająca na popyt, to rosnące wielko-

ści plików multimedialnych oraz potrzeba organizacji plików i ich współdzielenia.

– W małych firmach istotna jest też możliwość współpracy na plikach i ich współdzielenia, a w tym przypadku NAS stanowi najwygodniejszą opcję – mówi Łukasz Milic.

## Co zwiększy popyt?

Wśród trendów, które w kolejnych latach powinny generować zapotrzebowanie na domową sieć, jest coraz większa liczba podłączonych urządzeń, które będą wymagać większej przepustowości i szybkości sieci. Wskazuje się tutaj na coraz większą popularność różnych urządzeń smart i kamer monitoringu, które wymagają stabilnych połączeń w całym domu. Odpowiedzią na te potrzeby są urządzenia typu Mesh, które tworzą jednolitą sieć WiFi z pomocą wielu współpracujących ze sobą urządzeń.

– Mimo relatywnie wysokiej ceny, systemy Mesh, składające się z kilku jednostek, kolejny rok z rzędu stanowią najszybciej rosnący segment konsumenckich urządzeń sieciowych. Trend ten będzie jeszcze bardziej widoczny w kolejnym roku – przewiduje Maciej Turski.

Dodatkowo rozwiązania Mesh zastępują urządzenia starszej generacji, szczególnie repeatery. Część ekspertów spodziewa się, że coraz większa świadomość korzyści z wdrożenia rozwiązań Mesh, obok przejścia na standardy Wi-Fi 6 i 6E, będzie jednym z głównych czynników rozwoju rynku w przyszłym roku.

– W świadomości użytkowników panuje przekonanie, że rozwiązania Mesh są dobre przede wszystkim dla dużych powierzchni i nie znajdują zastosowania w mniejszych biurach czy mieszkaniach. Nic bardziej mylnego – twierdzi Marek Kołkowski dodając, że na zasięg routera wpływa wiele czynników, w tym grubość ścian.

Spodziewa się przy tym wzrostu popularności kategorii routerów „rozbudowywalnych”. Według Asusa na takich właśnie rozwiązaniach warto się skoncentrować, ponieważ pozwalają na łatwą rozbudowę sieci w domu albo firmie stosunkowo niskim kosztem, z pomocą routera Wi-Fi 6, dodawanego do już posiadanego routera starszej generacji tej firmy.

Integratorzy, aby monetyzować trendy na rynku sieci konsumenckich i SOHO, powinni więc zainteresować się potrzebami użytkowników w zakresie budowy szybszej i wydajniejszej sieci, zarówno w domach, jak i małych firmach – wynika z sugestii dostawców.

– Aktualnie klienci chcą inwestować w infrastrukturę, która pozwoli długofalowo zabezpieczyć odpowiednią przepustowość i niezawodność. Coraz częściej decydują się na wymianę starych urządzeń, będących dziś wąskimi gar-

dłami w ich sieciach domowych lub firmowych – zauważa Wojciech Kwaśny.

Można spodziewać się, że w końcu tego roku i w roku przyszłym popularność Wi-Fi 6, Mesh, a także 5G, przyczyni się do wzrostu na rynku domowej sieciów-

**Mesh będzie jednym z czynników rozwoju rynku w 2024 roku.**

ki, choć raczej nie należy spodziewać się w tym zakresie zbyt dużej dynamiki.

– Przewidujemy, że rynek wzrośnie, jednak nieznacznie w odniesieniu do poprzedniego roku. Wiele projektów oraz inwestycji było odkładanych, natomiast przedwyborcze programy gwarantują, że w IV kwartale zaczną być realizowane – twierdzi Wojciech Kwaśny.

## Wi-Fi 7 jest na razie bezcelowe

W połowie roku na globalnym rynku pojawiły się pierwsze punkty dostępowe Wi-Fi 7, a więcej producentów wprowadzi je w 2024 r. W naszym kraju na razie niewiele to zmienia.

– Wi-Fi 7 świetnie wygląda w specyfikacji i materiałach marketingowych, natomiast w obecnej chwili ciężko wykorzystać jego zalety w praktyce – mówi Przemysław Biel, Sales Channel Manager w Synology.

Przewiduje, że producent wprowadzi tę technologię w swoich urządzeniach dopiero wówczas, gdy będą dostępne powszechnie urządzenia klienckie z Wi-Fi 7. Ponadto w kraju nadal jest problem z korzystaniem z pasma radiowego, używanego do łączności w najnowszej technologii.

– Jedną z większych niewiadomych jest to, czy w nadchodzącym roku zadebiutuje w Polsce standard Wi-Fi 7. Obecnie pasmo 6 GHz, wykorzystywane w standardach Wi-Fi 6E i Wi-Fi 7, wciąż jest niedopuszczalne do użytku w Polsce bez pozwolenia radiowego. Z tego powodu oferowanie tych urządzeń przez dostawców jest bezcelowe – podsumowuje Maciej Turski. ■

## Zdaniem specjalisty



### ■ Maciej Turski, Marketing Manager, TP-Link

Resellerom ciężko jest konkurować cenowo z dużymi sieciami handlowymi. Szansą dla nich jest oferowanie bardziej zaawansowanych rozwiązań sieciowych, których nie da się znaleźć na marketowych półkach. Z raportów sprzedaży wynika, że te bardziej zaawansowane rozwiązania odpowiadają już za kilkadziesiąt procent rynku, a więc jest o co walczyć. Klienci indywidualni, którzy mieszkają w domach jednorodzinnych i ci z sektora małych biur coraz chętniej wybierają centralnie zarządzane systemy punktów dostępowych Wi-Fi. Poszukują firm, które nie tylko sprzedadzą im urządzenia, ale również je wdrożą i rozprowadzą niezbędne okablowanie strukturalne. To świetny sposób na zwiększenie marży.



### ■ Zdzisław Kaczyk, Head of Sales - Eastern Europe, Cudy

Rok 2024 powinien przynieść wzrosty sprzedaży, ponieważ rynek urządzeń sieciowych wciąż moim zdaniem nie osiągnął wystarczającego poziomu nasycenia. Stare, mało wydajne produkty będą wypierane przez nowe rozwiązania. W kręgu zainteresowania domowego odbiorcy powinny znaleźć się routery wyprodukowane w oparciu o technologię Mesh. Wciąż jest ona nowa dla wielu użytkowników i w dalszym ciągu wymaga propagowania. W naszym przypadku znaczący udział w sprzedaży mają routery LTE. Przy czym dużym zaskoczeniem jest spore zapotrzebowanie na routery 5G, biorąc pod uwagę, że kosztują około 2 tysięcy złotych. Wygląda na to, że jeśli klienci otrzymają propozycję wysokiej klasy sprzętu, chętnie po niego sięgną nawet, gdy nie jest to najtańszy produkt.



### ■ Przemysław Biel, Sales Channel Manager Poland, Synology

Obecnie router to podstawowe urządzenie w domu, którego sprawność i wydajność wpływa na prawie wszystkich domowników i większość urządzeń. Klienci zauważają ten aspekt i są bardziej skłonni zainwestować więcej w urządzenie z wyższej półki, które oprócz bardzo rozbudowanych funkcji, zapewni im wydajność, bezpieczeństwo i długoletnie wsparcie w aktualizacjach, czy to nowych funkcji czy luk bezpieczeństwa. Nowi użytkownicy cenią sobie przy tym możliwość konfiguracji i uruchomienia routera korzystając z aplikacji na telefon. Największym popytem cieszą się najbardziej rozbudowane routery. W naszym przypadku jest to przede wszystkim model Wi-Fi 6, a także Wi-Fi 5. Takie modele praktycznie sprawdzają się w większości „scenariuszy”, nawet w dużych pomieszczeniach.

ZNAJDŹ NAS W INTERNECIE:

**CRN.pl**  
www.crn.pl

  
facebook.com/crnpolaska

  
twitter.com/crn\_polska

  
www.linkedin.com/company/crn-polska

# Wydajność Wi-Fi niejedno ma imię

Użytkownicy mają coraz większe wymagania wobec sieci bezprzewodowych – związane nie tylko z ich wydajnością, ale także stabilnością pracy i niezawodnością. Tymczasem marketingowe obietnice producentów nie zawsze sprawdzają się w praktyce.

**K**omunikacja bezprzewodowa w gospodarstwach domowych i firmach stała się równie niewąlgicznym zasobem jak dostęp do sieci elektrycznej. Umożliwia efektywną pracę, prowadzenie wideokonferencji, strumieniowanie materiałów multimedialnych czy zabawę w gaming. Jednak dla każdej z tych aktywności konieczne jest zapewnienie stabilności transmisji danych i jak najmniejszych opóźnień w przesyłaniu pakietów.

– Jednym z kluczowych zadań, które klienci niestety często pomijają, jest odrobienie „pracy domowej” w postaci analizy własnych potrzeb, a następnie dopasowania do nich usługi od dostawcy internetu oraz dobrania odpowiedniego routera. Do rozważenia jest nie tylko przepustowość łącza, ale także możliwość korzystania z sieci komórkowej 4G/5G, uwzględnienie rodzaju ścian, z których skonstruowany jest budynek czy liczby urządzeń podłączonych do sieci bezprzewodowej – mówi Zdzisław Kaczyk, Head of Sales – Eastern Europe w Cudy.

Szczególnie ważną kwestią, bezpośrednio wpływającą na zasięg sygnału, jest układ budynku, w którym zapewniony ma być bezprzewodowy dostęp do internetu oraz rodzaj znajdujących się w nim ścian. Najbardziej „przyjazne” dla sieci Wi-Fi są konstrukcje drewniane, zaś w przypadku betonowych oraz kamiennych ścian i stropów sygnał w znacznym stopniu traci swoją moc. W takiej sytuacji dość sceptycznie należy podchodzić do zapewnień niektórych producentów deklarujących, że na przykład w domu jednorodzinnym można zainstalować tylko jedno urządzenie, bowiem gwarantuje ono przenikanie sygnału Wi-Fi przez więcej niż dwie betonowe ściany.

W przypadku występowania podobnego problemu najlepszym rozwiązaniem jest skorzystanie z mechanizmu Mesh, który łączy wiele routerów Wi-Fi w jeden system, a podłączone do sieci urządzenia automatycznie komunikują się z najbliższym węzłem. Takie podejście zapobiega zrywaniu lub opóźnianiu połączeń nawet podczas przemieszczania się ze sprzętem między pokojami.

Jeżeli dostęp do internetu następuje za pomocą sieci 4G/5G, warto jest zaproponować klientowi router obsługujący wyższe standardy komórkowe, zapewniające szybszą transmisję i lepszą czułość sygnału – od Cat. 4 do Cat. 18 dla sieci 4G, zaś dla sieci 5G – Rel. 16. W sytuacji, gdy sygnał komórkowy w pomieszczeniu jest słaby, pomocny będzie router ze złączami SMA umożliwiającymi podłączenie zewnętrznej anteny komórkowej.

## Bezproblemowe rozwiązania Wi-Fi 6

Rynkowa oferta routerów bezprzewodowych jest bardzo bogata, jednak przy obecnych wysokich wymaganiach użytkowników nie ma już sensu inwestować w urządzenia inne niż te zgodne ze standardem Wi-Fi 6. Specjaliści Cudy rekomendują routery WR3000 i M3000 z rodziny AX3000 oraz łączenie ich w system Cudy Mesh (za pośrednictwem kabla Ethernet lub bezprzewodowo). Są one wyposażone w dwurdzeniowy procesor ARM Cortex-A53 1,3 GHz z 256 MB pamięci RAM i dwuzakresowy moduł transmisji Wi-Fi. Świetnie sobie radzą przy obsłudze ponad 100 urządzeń, zaś ich maksymalny limit to 512, czyli ponad dwukrotnie



więcej niż w przypadku konkurencyjnych rozwiązań.

Router Cudy WR3000, wyposażony w cztery gigabitowe porty Ethernet, jest świetnym wyborem dla większości małych i średnich użytkowników domowych. Natomiast urządzenie Cudy M3000, zapewniające jeden gigabitowy port i jeden o przepustowości 2,5 Gb/s, jest przeznaczone głównie dla użytkowników, którzy mają wielogigabitowy dostęp do internetu, a za pomocą sieci Mesh chcą pokryć sygnałem bezprzewodowym dużą przestrzeń.

W routerach Cudy można też skonfigurować połączenie VPN i udostępnić je w całej sieci, co jest dobrym rozwiązaniem, gdy z jakiegoś powodu występują trudności z pracą klienta VPN na urządzeniach końcowych. Mechanizm ten jest kompatybilny z większością komercyjnych dostawców VPN. Ciekawostką jest też obecność funkcji DNS over TLS, która kieruje żądania otwarcia stron internetowych do niezależnego dostawcy DNS, takiego jak Cloudflare, Google lub Quad9, dzięki czemu dostawca usług sieciowych nie otrzymuje informacji jakie witryny przeglądał użytkownik. Szyfrowanie za pomocą TLS eliminuje też ryzyko ataków typu man-in-the-middle oraz phishing, gdyż zapewnia dostęp tylko do autentycznych stron internetowych.

### Dodatkowe informacje:

Zdzisław Kaczyk,  
Head of Sales – Eastern Europe, Cudy  
zdzislaw.kaczyk@cudy.com

# Nadella świadkiem na procesie Google'a

We wrześniu rozpoczął się proces przeciwko największej wyszukiwarce internetowej na naszej planecie. Departament Sprawiedliwości Stanów Zjednoczonych oskarżył Google'a o monopolizację rynku.



## ■ Wojciech Urbanek

Google zostało pozwane przez amerykański rząd federalny trzy lata temu, ale proces rozpoczął się dopiero 12 września bieżącego roku. Kluczowe zarzuty dotyczą okresu, w którym koncern ustawił swoją wyszukiwarkę jako domyślny wybór na wielu urządzeniach mobilnych. Miało to, zdaniem prokuratora, utrudniać konsumentom możliwość wyboru i w oczywisty sposób faworyzować Google'a. Wyrok w tej sprawie ma zapasć na początku przyszłego roku, a zależy on między innymi od zeznań świadków, wśród których znaleźli się oczywiście menedżerowie Alphabetu i Google'a, ale także wysocy przedstawiciele reprezentujący innych potentatów technologicznych.

Szczególnym zainteresowaniem cieszyło się przesłuchanie Satyi Nadelli, który w amerykańskim biznesie, dzięki udanej transformacji Microsoftu, zasłużył na status gwiazdy. Zeznając w wypełnionej sali waszyngtońskiego sądu federalnego, poparł teorię Departamentu Sprawiedliwości, zgodnie z którą Google ugruntował swoją dominację w segmencie wyszukiwarek internetowych dzięki umowom z Apple. „Efekt tych umów był taki, że po wstaniu z łóżka i umyciu zębów ludzie sięgali po telefon i szukali czegoś w wyszukiwarce Google'a. Przy takim poziomie kształtowania nawyków jednym ze sposobów na ich zmianę jest zmiana wartości domyślnych” – przekonywał Satya Nadella. Warto dodać, że wystąpienie

### Spyt czy zasłużony sukces?

Nadelli było otwarte dla publiczności, w przeciwieństwie do przesłuchania szefów Apple'a, które odbyło się za zamkniętymi drzwiami. Sędzia Amit Mehta został za tę decyzję poddany krytyce, przed którą bronił się argumentując, że przedstawiciele koncernu z Cupertino ujawniali poufne informacje biznesowe.

Amit Mehta zapytał Nadellę, czy sposobem na przejęcie udziałów rynkowych Google'a mogą być innowacje w obszarze sztucznej inteligencji. Szef Microsoftu odpowiedział, że Dolina Krzemowa postrzega segment wyszukiwarek internetowych jak „wielką zakazaną strefę lotów”. Przewaga Google'a w tym segmencie nie topnieje, pomimo dużych starań ze strony Microsoftu, których celem jest pozabawienie konkurenta pozycji monopolistycznej. To zupełnie inna postawa niż jeszcze kilka miesięcy temu, kiedy to Nadella w publicznych wystąpieniach tryskał optymizmem, pokładając duże nadzieje w ChatGPT. To narzędzie miało zmienić układ sił wśród wyszukiwarek internetowych. Również Google postrzegało

to rozwiązanie i jemu podobne jako wysoce konkurencyjne. W tym kontekście trzeba przypomnieć, że Microsoft cztery lata temu zainwestował w OpenIO miliard dolarów. Dwa lata temu wspomógł twórców ChataGPT kolejnym zastrzykiem finansowym o nieujawnionej wielkości. Satya Nadella w swoim zeznaniu zasugerował, że być może zbyt entuzjastycznie podchodził do tego projektu i niewykluczone, że nieco przeszacował potencjał ChataGPT...

Na początku roku media rozpisywały się o ofensywie Microsoftu w segmencie wyszukiwarek internetowych, ale nie była ona udana. Według analityków StatCounter w lipcu Bing posiadał 3-procentowy udział w rynku światowym. Tyle samo miał w styczniu, czyli miesiąc przed premierą nowej wersji wyszukiwarki. Z kolei według danych YipitData dodanie sztucznej inteligencji pomogło zwiększyć bazę użytkowników Binga o 10 proc. (do 98 milionów) w miesiącach od lutego do czerwca br. Dla porównania, z Google'a korzysta 1,21 miliarda internautów.

Satya Nadella był przesłuchiwany również przez Johna Schmidleina, głównego doradcę procesowego Google'a, który starał się udowodnić, że niewielki udział Binga w rynku jest bezpośrednim skutkiem błędów popełnionych przez giganta z Redmond. Jego zdaniem Microsoft przespał zmiany zachodzące w segmencie przeglądarek internetowych, co skrzętnie wykorzystało Google ze swoim produktem Chrome. Sam Satya Nadella przyznał, że jego konkurent, wprowadzając innowacje do Chrome'a, wykonał dobrą robotę.

Sprawa „Departament Sprawiedliwości kontra Google” jest pierwszym poważnym procesem antymonopolowym od czasu postępowania wobec Microsoftu pod koniec lat 90. Rząd uważa, że Google wykorzystało umowę dystrybucyjną z Apple i innymi firmami telekomunikacyjnymi do ograniczenia konkurencji, pozbawiając tym samym użytkowników wyboru. Natomiast Google zapewnia, że posiada najlepszą wyszukiwarkę na świecie i zdobywa użytkowników zgodnie z zasadami zdrowej konkurencji.

# Partnerzy

## lekiem na recesję

W branży IT vendorzy tną zatrudnienie i budżety, aby przeciwdziałać silnym przeciwnościom gospodarczym. A przynajmniej tym tłumaczą swoje decyzje...

**M**enedżerowie najwyższego szczebla od pewnego czasu namiętnie używają słów takich jak „restrukturyzacja”, „przywracanie równowagi” i „optymalizacja”, aby zakomunikować swój cel, jakim jest obniżenie kosztów i maksymalizacja rentowności. Również kanał partnerski nie jest odporny na presję ekonomiczną. W najnowszym raporcie Channel Forecast, opublikowanym przez Channelnomics na początku roku, 39 proc. specjalistów ds. kanału sprzedaży zapowiedziało wzrost budżetu partnerskiego w tym roku, podczas gdy rok wcześniej odsetek takich deklaracji sięgnął 78 proc. Kolejne 16 proc. respondentów stwierdziło, że ich budżety zmniejszą się o 10 proc. rok do roku, zaś 45 proc. zapowiedziało, że nie ulegną zmianie (rok wcześniej było 16 proc. takich deklaracji).

Rzecz jasna, cięcie kosztów to jak najbardziej rozsądne posunięcie w warunkach recesji i niepewności gospodarczej. Czy jednak naprawdę mamy do czynienia z taką sytuacją? I tak, i nie. Na początku tego roku Gartner przewidywał, że globalne wydatki na IT wzrosną o 5,3 proc., zaś szacunki IDC wyniosły 5,1 proc. Podczas dorocznego zjazdu Global Technology Distribution Council (luty br.) Crawford Del Prete, prezes IDC, powiedział, że wzrost PKB może spaść do zera, a wydatki na IT nadal wzrosną o 3 proc., ponieważ firmy potrzebują technologii do rozwoju swojej działalności.

Na ile powyższe przewidywania się potwierdzą? Cóż, obie wspomniane firmy

analityczne zawsze opatrują je zastrzeżeniem: „dane mogą ulec zmianie”. I (uwaga, spoiler!), zawsze ulegają... W 2022 r. IDC rozpoczęło rok prognozą wzrostu wydatków na IT na poziomie 5,1 proc., aby na koniec pierwszego kwartału skorygować tę liczbę do 4,1 proc. Przy czym na koniec II kwartału spadła ona do poziomu 3,1 proc., aby w listopadzie ustabilizować się na poziomie 0,8 proc. Jeśli zaś chodzi o rok 2023, analitycy Gartnera opublikowali niedawno zaktualizowaną prognozę, zgodnie z którą wzrost wydatków na IT wyniesie 4,3 proc. (o 1 punkt procentowy mniej niż na początku roku). Z kolei IDC skorygowało w maju swoje przewidywania do 4,8 proc., a więc też w dół, choć nie zbyt znacząco.

Problem nie polega więc na tym, czy wydatki na IT rosną, bo co do tego nie ma wątpliwości. Natomiast trzy liczby regularnie pojawiają się od pewnego czasu w komunikatach i rozmowach: „40-20-20”. Chodzi o to, żeby wydatki na kanał sprzedaży spadły o 40 proc., liczba partnerów o 20 proc., a ogólny wzrost sprzedaży w kanale partnerskim miał wynieść 20 proc. Czy te liczby są spójne dla wszystkich producentów i ich kanałów sprzedaży? Absolutnie nie. Są one reprezentatywne dla tego, co globalnie dzieje się w kanale sprzedaży IT, a szefowie kanałów partnerskich są pod presją cięcia wydatków i zwiększania przychodów – w obu przypadkach o wartości dwucyfrowe.

Nic dziwnego, skoro wydatki na IT wprawdzie rosną, ale wzrost ten nie jest

Kanał partnerski pozostanie stosunkowo „zdrowy”.

jednolity w całej branży. Sprzedaż dowolnej kategorii sprzętu komputerowego spada (choć niektórzy dostawcy hardware’u informują, że produktywność sprzedaży stabilizuje się). Natomiast inwestycje w przetwarzanie w chmurze, oprogramowanie (zwłaszcza SaaS) i usługi IT (zarządzane i profesjonalne) generalnie rosną.

Jeśli zatem wzrost ma miejsce w większości głównych kategorii technologicznych, to skąd presja na budżety i sprzedaż? Odpowiedź jest prosta: inflacja. Przez większą część ostatnich dwóch lat ogólna stopa inflacji w Stanach Zjednoczonych i na innych głównych rynkach rozwiniętych znajdowała się powyżej normalnego docelowego przedziału od 2 do 2,5 proc. rocznie. Miesięczna inflacja w USA osiągnęła swój dotychczasowy szczyt na poziomie 9 proc., podczas gdy w krajach europejskich wahała się między 8 a 15 proc. Wyjątkiem jest Ukraina, ponieważ wojna powoduje, że inflacja osiąga tam wartości dwucyfrowe, a także Polska, częściowo z powodu tego, że stała się kra-





jem przyfrontowym. Również Turcja odnotowuje wysokie stopy inflacji, głównie z powodu niestabilności politycznej i dewaluacji tureckiej liry.

Oczywiście rosnące koszty materiałów, produkcji i wysyłki powodują wzrost cen technologii. Dlatego każdy ich dostawca, niezależnie od tego, czy sprzedaje usługi w chmurze, czy urządzenia, otwarcie podnosi ceny lub absorbuje wzrost kosztów poprzez erozję marż. Cięcie kosztów jest zaś sposobem na odzyskanie części utraconej marży, aby pokazać inwestorom z Wall Street, że sektor technologiczny jest i może dalej być dobrze naoliwioną „maszyną” przynoszącą zyski.

Jak zakończy się rok 2023 dla kanału? No cóż, prognozowanie w trzecim kwartale to jednak wróżenie z fusów. Wielu vendorów jest nastawionych optymistycznie, oczekując, że druga połowa roku zniweluje straty zaksięgowane w pierwszej połowie. Analitycy Channelnomics uważają, że kanał partnerski pozostanie stosunkowo „zdrowy”, pomimo inflacji oraz presji ekonomicznej. Z tym, że wielu dostawców

będzie robić więcej za mniej, działając przy tym w większym stresie. W każdym razie w Channelnomics nadal wierzymy, że kanał sprzedaży stanowi antidotum na recesję. Vendorzy mogą robić cięcia tylko do pewnego poziomu bez utraty wydajności. A to właśnie zaangażowanie kanału partnerskiego jest sposobem na zrekompensowanie niekorzystnych w kontekście sprzedaży skutków cięcia kosztów.



### Larry Walsh

CEO oraz Chief Analyst w Channelnomics, firmie analitycznej specjalizującej się w kanałach sprzedaży i doradztwie dla producentów, dystrybutorów i integratorów IT. Autor jest również prowadzącym podcast „Changing Channels” i wydawcą magazynu „Channelnomics Quarterly”.

Kontakt: [lmwalsh@channelnomics.com](mailto:lmwalsh@channelnomics.com).

# KORZYSTAJ z naszej wiedzy i rozwijaj swój biznes z CRN Polska



**Zaprenumeruj**  
najlepiej poinformowane  
pismo B2B IT:  
[crn.pl/rejestracja](http://crn.pl/rejestracja)

# AI, czyli nowa gorączka złota

Trwa napędzany przez ChatGPT boom na rozwiązania oparte na sztucznej inteligencji. Wciąż jednak nie wszyscy znają odpowiedź na pytanie: jak mogą na tym zarobić integratorzy IT? Pokusiła się o to amerykańska redakcja CRN-a.

■ **Dylan Martin**

Wśród dostawców innowacyjnych rozwiązań, którzy działają na amerykańskim rynku, są też tacy, którzy od wielu lat pracowali nad rozwojem rozwiązań związanych ze sztuczną inteligencją. Dzisiaj, gdy klienci gorączkowo szukają sposobu na wykorzystanie generatywnej AI, wieloletnie wysiłki takich właśnie integratorów zaczęły bardzo wyraźnie procentować. Jednym z nich są założyciele Quantiphi, z Asifem Hasanem na czele. Kiedy on i jego koledzy porzucili w 2013 r. dobrze płatne posady, aby założyć firmę, tworzącą rozwiązania dla biznesu z zakresu sztucznej inteligencji, zakładali, że wkrótce nastąpi w tym obszarze szybki wzrost. Dostrzegali potencjał AI w pracach wskazujących na realne możliwości deep learningu.

Problemem jednak było to, że gdy Asif Hasan i trzech innych współzałożycieli startowali z Quantiphi, rynek nie był jeszcze na ich pomysł gotowy. W pierwszych latach biznes rozwijał się wolniej niż się spodziewali, a w obszarze AI firma zatrzymywała się na etapie proof of concepts, zarabiając na większych projektach z zakresu zaawansowanej analizy i nauki o danych.

Jak mówi Asif Hasan: „Z dzisiejszej perspektywy można stwierdzić, że wystartowaliśmy dość wcześnie i dlatego pierwsze

trzy lata były dla nas bardzo trudne”. Mimo to, zamiast się wycofać, pozostali cierpliwi. Wierzyli, że nadejdzie czas, kiedy usługi AI Quantiphi będą cieszyły się dużym popytem... i mieli rację. Obecnie, dziesięć lat po założeniu, Quantiphi może poszczycić się zespołem liczącym prawie 4 tys. osób. Firma przeprowadziła 2,5 tys. projektów z 350 klientami w dziewięciu branżach, w tym obsługując kilka naprawdę dużych projektów z dziedziny AI, z których każdy przynosi dostawcy blisko 10 mln dol. rocznie. W efekcie przez ostatnie trzy lata średni roczny wzrost Quantiphi oscylował wokół 85 proc.

## Na fali (dwucyfrowego) wzrostu

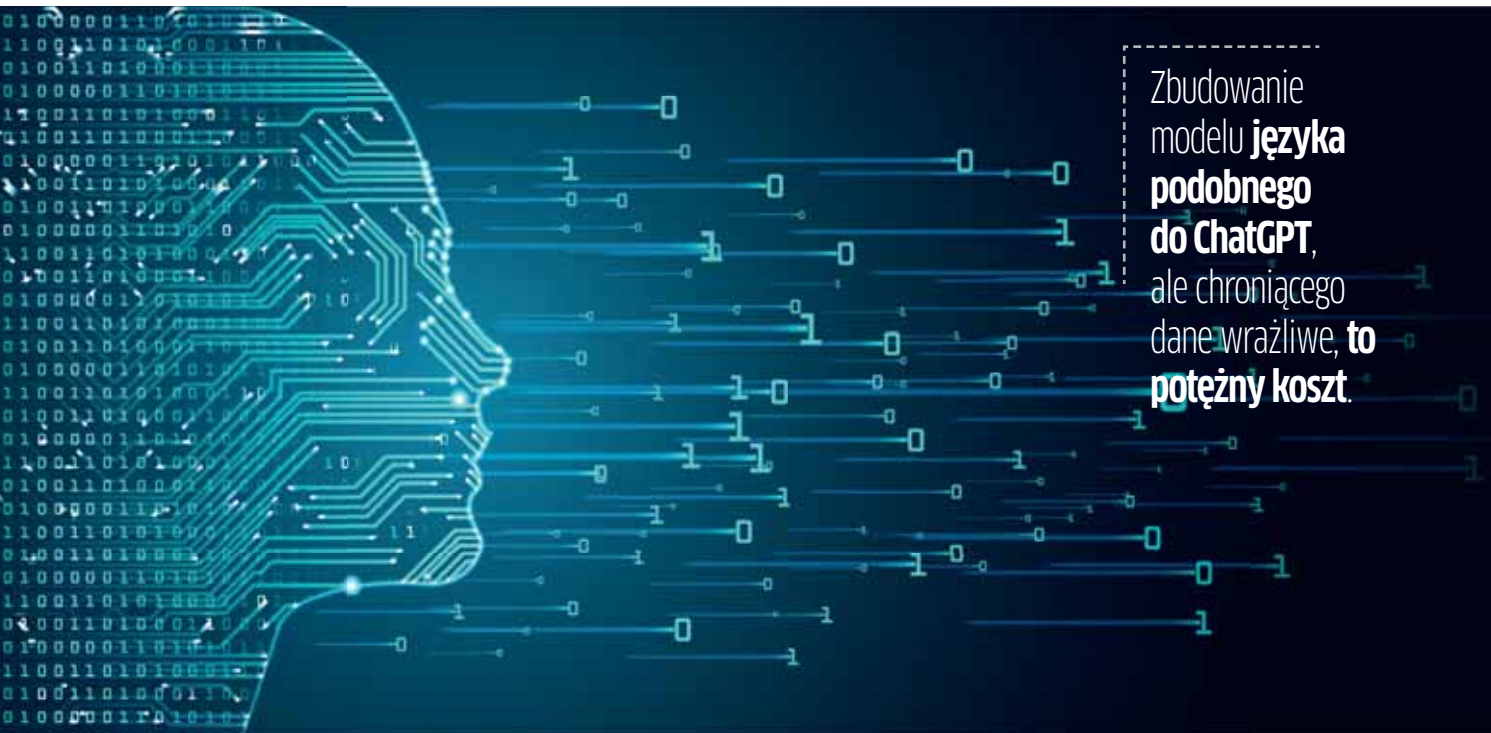
Technologie sztucznej inteligencji wprowadzają nowe funkcje w wielu aplikacjach i usługach chmurowych, które kanał dystrybucyjny może odsprzedawać, zarządzać nimi oraz świadczyć wokół nich swoje własne usługi. Tacy integratorzy jak Quantiphi wykorzystują lukratywne możliwości obecnej, początkowej fazy, w której szybko rośnie zapotrzebowanie na infrastrukturę i usługi, które stanowią podstawę aplikacji i funkcji opartych na sztucznej inteligencji.

Grupa integratorów, obejmująca zarówno nowych graczy na omawianym polu,

jak Quantiphi, jak też od dawna znane, renomowane firmy w rodzaju World Wide Technology, poświęciła ostatnie kilka lat na zbudowanie praktyk związanych z AI. Teraz stara się wykorzystywać swoją szansę na rynku, który według szacunków IDC może być warty w tym roku 154 mld dol. Co więcej, według analityków rynek ten, obejmujący sprzęt, oprogramowanie i usługi, może przez najbliższe trzy lata rosnać co roku średnio o 27 proc.

Quantiphi najszybciej rozwijała się jeszcze przed pojawieniem się jesienią zeszłego roku ChatGPT – czatu obsługiwane przez duży model językowy AI. Wywołał on spore zamieszanie w branży technologii IT swoją zdolnością do rozumienia skomplikowanych zapytań i udzielania obszernych odpowiedzi – od postów na blogach na różne tematy po kod oprogramowania do przeglądarek internetowych i inne rodzaje aplikacji.

W rezultacie przedsiębiorstwa gorączkowo zaczęły szukać sposobów na wykorzystanie generatywnej sztucznej inteligencji, obejmującej szeroką kategorię modeli AI (w tym ChatGPT), które – wykorzystując duże zbiory danych – generują nowe treści w różnych formatach, w tym tekst, obrazy i wideo. Ten trend dotyczy także nowych funkcji popularnego oprogramowania użytkowego, takiego jak Microsoft 365 i wielu ofert z zakresu cyberbezpieczeństwa.



Zbudowanie modelu języka podobnego do ChatGPT, ale chroniącego dane wrażliwe, to potężny koszt.

– ChatGPT dał ludziom pierwsze wyobrażenie, jak może w różnych zastosowaniach wyglądać system generatywnej sztucznej inteligencji. Jednych zachwycił, inni poczuli się zaniepokojeni, ale wszyscy bez wyjątku byli zaintrygowani – mówi Asif Hasan.

Teraz Asif Hasan stara się odpowiedzieć na falę zainteresowania wywołaną przez generatywną sztuczną inteligencję. Przez ostatnie kilka miesięcy przeprowadzał nawet do trzech rozmów dziennie, reagując na zapytania klientów i omawiając nowe projekty związane z tą technologią. A jako że generatywna AI generuje duże zapotrzebowanie na usługi, to współzałożyciel Quantiphi jest przekonany, że technologie powstające wokół niej wkrótce będą mieć duży wpływ na to, jak ludzie pracują, nawet jeśli początkowo wyznaczone cele będą niewielkie.

## Dziki Zachód usług i produktów

Tim Brooks, dyrektor ds. strategii danych i rozwiązań AI w firmie WWT (World Wide Technology) wspomina, że kiedyś przedsiębiorstwa najwięcej czasu potrzebowały, by zdecydować jaką infrastrukturę wybrać do uruchamiania aplikacji opartych na sztucznej inteligencji. Obecnie, gdy infrastruktura AI się upowszechniła, klienci giganta wśród amerykańskich integratorów zaczęli zwracać uwagę na najdrobniejsze szczegóły

projektów związanych z AI, takie jak zarządzanie danymi, modele zarządzania ryzykiem oraz inne kwestie, które mogą odgrywać rolę na drodze do sukcesu określonego projektu. Pięć lat temu to była rzadkość. Teraz szczegóły pojawiają się w każdej rozmowie.

Wiele przedsiębiorstw stara się określić własne strategie związane z generatywną sztuczną inteligencją i dowiedzieć się, czego potrzebują, aby budować niestandardowe aplikacje wykorzystujące własne dane. Pamiętając przy tym o ryzyku związanym z udostępnianiem danych dostępnym dla konsumentów aplikacjom, takim jak ChatGPT...

– Jeśli nie kontrolujesz tego modelu, twoje informacje mogą zostać wykorzystane przy udzielaniu odpowiedzi innej stronie, gdy skieruje ona pytanie do zewnętrznej usługi poprzez wywołanie interfejsu API – przestrzega Tim Brooks.

Dodaje przy tym, że taka obawa wielokrotnie pojawia się w relacjach z dyrektorami ds. informatyki (CIO) i szefami ds. bezpieczeństwa informacji (CISO), z którymi jego firma rozmawia. Problem w tym, że zbudowanie dużego modelu języka od podstaw, podobnego do ChatGPT, ale chroniącego dane wrażliwe, może kosztować nawet do 100 mln dol. Na szczęście dla przedsiębiorstw pojawił

się już złoty środek. Wielcy dostawcy, tacy jak Amazon Web Services, Google Cloud, Microsoft Azure i Nvidia, wśród wielu rodzajów modułów oferują teraz wstępnie przeszkolone modele AI, które integratorzy mogą wykorzystać do tworzenia dla klientów niestandardowych rozwiązań generatywnej sztucznej inteligencji. Według Tima

Wstępnie przeszkolone modele AI to złoty środek.

Brooksa to ogromna szansa, która będzie jednak wymagać różnorodnych kompetencji, aby zapewnić, że niestandardowe aplikacje korzystają z odpowiednich zestawów danych i dostarczają właściwego rodzaju odpowiedzi.

– Będziemy musieli wykorzystać nasze doświadczenie z dziedzin bezpieczeństwa, zarządzania danymi i nauki danych, a także wykorzystać nasze relacje z dostawcami OEM – podkreśla Tim Brooks.

Jednak możliwości generatywnej sztucznej inteligencji nie muszą w kanale sprzedaży IT ograniczać się do rozwoju i zarządzania aplikacjami. Według analityków Deloitte'a to także okazja do doradzania klientom w zakresie najlepszych praktyk prowadzących do tego, by ich pracownicy mogli korzystać z innowacyjnych narzędzi.

– Jak ich nauczyć nowego sposobu wykonywania zadań i zagwarantować, że wykorzystają tę technologię? Wiele korzyści ▶

► z generatywnej sztucznej inteligencji polega na wzmocnieniu kompetencji człowieka i ich rozwijaniu. Dlatego również od ludzi wymaga się nauki nowego sposobu działania – mówi Gopal Srinivasan, długoletni pracownik Deloitte'a, który kieruje działaniami z zakresu generatywnej sztucznej inteligencji (we współpracy z Google Cloud).

Jednym z integratorów, który już w praktyce poznał korzyści z generatywnej sztucznej inteligencji dla przedsiębiorstw, jest SADA Systems z Los Angeles. Zaczęło się od tego, że klienci jednej z firm produkcyjnych z branży druku 3D korzystali z jego rozwiązania do cięcia laserowego w bardzo ograniczonym zakresie. Firma ta postanowiła więc dołożyć do niego model text-to-image, aby stworzyć dla użytkowników nowy kreatywny proces oraz zaoferować im szybki sposób tworzenia projektów. Dzięki poradom udzielonym przez specjalistów SADA, w następnym tygodniu po uruchomieniu nowego narzędzia do generowania projektów dostawca 3D odnotował 50-krotnie większy poziom wykorzystania swojego rozwiązania laserowego.

Powyższe pobieżne case study jest przykładem dużych możliwości, jakie kryje w sobie generatywna sztuczna inteligencja. Dzięki nim można odblokować produktywność i zapewnić klientom nowe możliwości. Pojawia się przy tym jednak pewne wyzwanie: innowacje w obszarze generatywnej sztucznej inteligencji pojawiają się tak szybko, że klienci mogą nie nadążać z wyborem rozwiązań.

– Podjęcie decyzji może być trudne w sytuacji, gdy na rynku narzędzi AI panuje chaos i prawdopodobne jest, że w ciągu najbliższych tygodni dostępne będzie bardziej efektywne podejście do takiego czy innego problemu – uważa Miles Ward, CTO w firmie SADA.

## Na ramionach chmurowych gigantów

Zdaniem Asifa Hasana tym, co wzmocniło biznes Quantiphi po początkowym okresie stagnacji, były dwie rzeczy, które zresztą przyniosły korzyści całemu rynkowi sztucznej inteligencji. Zaraz po tym, jak udostępnił TensorFlow i PyTorch (dwa frameworki open-source ułatwiające programistom tworzenie modeli uczenia maszynowego), dostawcy usług chmurowych, tacy jak AWS, Google Cloud czy Microsoft Azure, rozszerzyli swoją ofertę o instancje obliczeniowe

zasilane układami GPU. Były one dostosowane do szkolenia modeli AI, co jest kluczowym elementem tworzenia aplikacji opartych na sztucznej inteligencji.

Z czasem dostawcy usług chmurowych wprowadzili różne dodatkowe oferty wspomagające rozwój i zarządzanie aplikacjami opartymi na AI, w tym zintegrowane środowisko programistyczne SageMaker Studio z AWS czy platformę uczenia maszynowego Vertex AI w Google Cloud. Dla Quantiphi stały się one podstawą tworzenia własnych rozwiązań.

– Na bazie istniejących rozwiązań platform chmurowych zbudowaliśmy swoją autorską warstwę, która ułatwia klientom płynne przechodzenie na technologię chmury – mówi Asif Hasan.

Quantiphi oferuje te rozwiązania jako „platformenabled technology services”, przy czym przychód zazwyczaj jest dzielony między rozwój aplikacji a integrację infrastruktury bazowej, w tym instancji chmurowych, data lakes i platform operacyjnych uczenia maszynowego. Zanim jednak rozpoczną się jakiegokolwiek prace rozwojowe, Quantiphi pomaga klientom zrozumieć, jak sztuczna inteligencja może pomóc im rozwiązać problemy i jakie zasoby są do tego potrzebne.

– Możemy pomóc danej organizacji wyobrazić sobie, jak może wyglądać łańcuch wartości, jeśli spojrzy na niego od strony sztucznej inteligencji. Następnie ułatwić jej zrozumienie, jakie w jej przypadku mogą być interesujące sposoby wykorzystania AI – wyjaśnia Asif Hasan.

W przypadku jednego z klientów, dużej organizacji zajmującej się ochroną zdrowia, Quantiphi rozpoczęło pracę od stworzenia koncepcji wspomaganej przez AI aplikacji radiologicznej, która wykrywa rzadką chorobę płuc. Po przekonujących klienta wynikach pilota, relacja z nim ewoluowała w prowadzony przez Quantiphi development platformy, którą Asif Hasan określa jako „radiologię wspomaganą od A do Z przez sztuczną inteligencję”. Rozwiązanie umożliwia klientowi prowadzenie diagnostyki cyfrowej, za co płaci Quantiphi ok. 10 mln dol. rocznie.

## „Wszyscy krążymy wokół Nvidii”

W świecie integratorów doskonalących się w obszarze sztucznej inteligencji jest jeden producent, który często stanowi dla



nich centrum infrastruktury i usług umożliwiających działanie takiej czy innej aplikacji. Tym producentem jest Nvidia.

– Cokolwiek Nvidia chce zrobić, praktycznie staje się to dla Ciebie standardem, niezależnie od tego, kim jesteś w jej ekosystemie: OEM-em, partnerem od sieci czy pamięci masowej, a może partnerem od MLOps. Wszyscy krążymy wokół Nvidii i jeśli umiemy się dobrze wpasować w ten układ, możemy odnieść duży sukces – mówi Andy Lin, CTO firmy Mark III Systems.

Przez lata Nvidia była znana głównie z projektowania układów GPU używanych do przyspieszania grafiki w grach komputerowych i aplikacjach 3D. Jednak pod koniec pierwszej dekady tego wieku producent ten zaczął rozwijać GPU z wieloma rdzeniami oraz wprowadził architekturę przetwarzania równoległego CUDA. W rezultacie układy Nvidia mogły wykonywać wysoko-



wydajne obliczenia (HPC) szybciej niż CPU, dzieląc je na mniejsze zadania przetwarzane jednocześnie.

W ciągu 16 lat od pojawienia się na rynku architektura CUDA zdominowała obszar oprogramowania wykorzystującego szybkie przetwarzanie. W efekcie GPU Nvidii stało się pierwszym wyborem do obsługi takich obciążeń. W minionych latach Nvidia wykorzystała ten sukces do ewolucji z dostawcy komponentów do firmy dostarczającej „pełny stos obliczeniowy”, w tym kluczowe komponenty sprzętowe i oprogramowanie dla obciążeń wymagających szybkiego przetwarzania, takich jak AI.

Nowe podejście najlepiej reprezentuje platforma DGX Nvidii, która składa się z serwerów, stacji roboczych oraz (począwszy od tego roku) usługi chmurowej, która ściśle integruje GPU i inne komponenty sprzętowe z rosnącym zestawem oprogramowania Nvi-

dii do tworzenia i zarządzania aplikacjami AI. Dla wielu integratorów systemy DGX Nvidii stały się jednym z podstawowych sposobów realizowania potrzeb klientów w zakresie infrastruktury AI. Sama Nvidia zachęca partnerów do sprzedaży certyfikowanych przez nią systemów GPU od takich dostawców jak HP Enterprise czy Dell Technologies.

Sprzedaż systemów wyposażonych w GPU może być dochodowa, ponieważ są one znacznie wyżej wycenione niż standardowe serwery. Jednak tym, co czyni rozwiązania DGX Nvidii jeszcze bardziej atrakcyjnymi w oczach integratorów systemów HPC, jest fakt, że są one wstępnie skonfigurowane, a oprogramowanie jest wysoce zoptymalizowane.

W rezultacie integratorzy nie muszą poświęcać czasu na pozyskiwanie komponentów, testowanie ich pod kątem kompatybilności i radzenia sobie z problemami integracyjnymi. Oznacza to również, że mniej czasu wymaga kwestia oprogramowania. W efekcie systemy DGX mogą przynieść większe marże niż systemy GPU typu „white-box”.

*– Jedną z przewag systemów DGX jest to, że są one dostarczane na pewnym poziomie zintegrowania sprzętu i samego rozwiązania. Owszem, na tym fundamencie musimy wdrożyć stos oprogramowania, ale i tak czas poświęcony na to jest krótszy od tego, jakiego wymagałby od podstaw tworzony klaster oparty na GPU. Z drugiej strony sprzedaż systemów GPU typu „white-box” również może przynieść związane z marżą korzyści, o ile umie się efektywnie pozyskiwać komponenty. Obie opcje są dobre dla firm takich jak nasza – mówi Brett Newman, wiceprezes Microway.*

Inwestycja Microway w systemy Nvidia DGX opłaciła się, dając blisko jednej trzeciej jej rocznych przychodów od 2020 r. (cztery lata po tym, jak teksaski integrator po raz pierwszy zaczął je sprzedawać).

*– Sztuczna inteligencja wciąż stanowi mniejszą część naszego biznesu, ale cechuje się olbrzymim wzrostem wynoszącym 50 lub nawet 100 procent rocznie. Na początku, gdy DGX dopiero się pojawiły, wzrost był jeszcze większy – podkreśla Brett Newman.*

Microway rozwinęło swoją działalność związaną z AI nie tylko dzięki sprzętowi Nvidii, ale również dzięki jej software’owi.

Rosnący zestaw oprogramowania dostawcy GPU obejmuje teraz biblioteki, zestawy SDK, narzędzia, kontenery oraz platformy do orkiestracji i zarządzania. A to oznacza, że klienci mają wiele rzeczy do opanowania. Co z kolei dla Microway przekłada się na przychody ze szkoleń. Brett Newman twierdzi przy tym, że podstawowym celem integratora z Teksasu nie jest zarabianie pieniędzy, ale zagwarantowanie klientom największej wartości z dokonanego zakupu.

Oprócz DGX i innych systemów GPU Microway ma również możliwość zarabiania na doradzaniu klientowi, czego jeszcze potrzebuje, aby osiągnąć cele związane z AI. To z kolei tworzy kolejne potencjalne źródła przychodu, w tym dzięki sprzedaży rekomendowanego dodatkowego oprogramowania.

Mimo wieloletniej dominacji Nvidii w obszarze obliczeń AI dostawca ten staje w obliczu wyzwań z wielu stron – nie tylko dużych rywali, takich jak Intel i AMD, ale także dostawców usług chmurowych, w tym AWS-u, projektujących własne chipy. Również nowe generacje procesorów

(w tym czwarta generacja układu Xeon Scalable Intela) zaczynają być wyposażone we wbudowaną obsługę AI.

## Konkurowanie z AWS-em

Chyba żaden z integratorów specjalizujących się w AI nie przeszedł takiej drogi jak Lambda. Założony w 2012 r. startup z San Francisco w pierwszych latach zajmował się rozwojem oprogramowania AI dotyczącego rozpoznawania twarzy. Potem jednak Lambda wybrała inną ścieżkę, wprowadzając na rynek Dreamscope, opartą na sztucznej inteligencji aplikację do edycji zdjęć. Mimo milionów pobrań i rzeszy zadowolonych klientów, koszty wymaganej mocy obliczeniowej GPU niezbędnej do działania apki w chmurze stawały się dla Lambdy za wysokie.

*– Przejrzeliśmy na oczy, gdy za obliczenia w chmurze zaczęliśmy płacić AWS-owi prawie 60 tysięcy dolarów miesięcznie – mówi Mitesh Agarwal, COO Lambdy.*

Dlatego integrator postanowił zbudować własny klaster GPU, który kosztował tyle, ile wynosiły dwumiesięczne rachunki za usługi AWS. Zbudowanie zestawu systemów miało pozwolić firmie zaoszczędzić znaczne ➤

Cokolwiek  
Nvidia chce  
zrobić, staje się  
standardem.

► środki. Ten ruch doprowadził do zmiany kierunku działania firmy. Pierwszym tego powodem był stały wzrost liczby zespołów programistycznych zajmujących się, podobnie jak Lambda, głębokim uczeniem. Ponadto mogłyby one skorzystać na uruchomieniu własnych systemów GPU w modelu on-premise. Dlatego Lambda postanowiła rozpocząć działalność jako integrator takich właśnie systemów. I wtedy pojawiły się pewne problemy. Po wdrożeniu u klienta okazywało się, że utrzymanie wszystkich niezbędnych składników oprogramowania w działaniu okazało się wyjątkowo trudne.

– *Jeśli aktualizowałeś CUDA, to psuł się PyTorch. Następnie, gdy aktualizowałeś PyTorch, psuły się inne zależne elementy systemu* – wspomina Mitesh Agarwal.

Problemy skłoniły Lambdę do stworzenia Lambda Stack – darmowego repozytorium AI open-source, dzięki któremu za pomocą jednowierszowego polecenia Linuxa można zainstalować wszystkie najnowsze paczki i zarządzać wszystkimi zależnymi od siebie elementami. Włączenie tego repozytorium do każdego systemu GPU przyniosło Lambdzie reputację firmy tworzącej produkty, które są łatwe w użyciu. Pozwoliło także wyróżnić się w rynkowej niszy.

Wkrótce Lambda zaczęła zdobywać dużych klientów, takich jak Apple, Amazon, Microsoft, Sony i wielu innych. Decyzja o dostarczaniu klastrów GPU okazała się strzałem w dziesiątkę, podobnie jak partnerstwa z dostawcami niezależnego oprogramowania, przynoszące dodatkową wartość. W rezultacie przychody firmy Lambda między 2017 a 2022 rokiem wzrosły 60-krotnie!

I chociaż działalność Lambdy była dochodowa, firma zaczęła pracować nad jeszcze ambitniejszym projektem: chmurową usługą GPU. Po początkowej fazie tworzenia usługi, finansowanej z własnych pieniędzy, Lambda rozpoczęła w 2021 r. ekspansję, pozyskując na rynku dziesiątki milionów dolarów od inwestorów. Celem było cenowe konkurowanie z AWS i innymi dostawcami chmurowymi. Obecnie, gdy na punkcie sztucznej inteligencji wybuchło szaleństwo, Lambdzie trudno nadążyć z zapewnieniem klientom dostępu do instancji

chmurowych zasilanych GPU Nvidia A100 i H100. Powodem jest brak komponentów na rynku.

– *Możemy się spodziewać ogromnego wzrostu, zwłaszcza w obszarze infrastruktury AI. Ilość wymaganej mocy obliczeniowej jest niezmienne niedoszacowana* – uważa Mitesh Agarwal.

## Spełnianie usługowych marzeń

Andy Lin z firmy Mark III Systems przyznaje, że decyzja o zajęciu się sztuczną inteligencją nie była wynikiem jakiejś dalekosiężnej wizji. Wszystko zaczęło się od młodego pracownika, który w jeden weekend dłużej coś przy jednym z projektów.

– *W 2015 roku nasz 23-letni programista zbudował jednego dnia model widzenia komputerowego przy użyciu TensorFlow. Pokazał go nam i zapytał: nie uważacie, że to całkiem fajne? Przyznaliśmy mu rację* – wspomina Andy Lin.

Wkrótce w Mark III postanowiono, że trzeba rozpocząć praktykę z zakresu sztucznej inteligencji, a indywidualny akt kreacji, który za tym stał, zmienił się w praktykę tworzenia czegoś każdego dnia. Taka „mentalność twórcy” oznacza, że zespół ds. sztucznej inteligencji – obejmujący teraz inżynierów systemowych, programistów, specjalistów DevOps i naukowców danych – jest doskonale zaznajomiony z oprogramowaniem i sprzętem niezbędnymi do działania aplikacji AI. Zaowocowało to wysokim

wzrostem przychodów, głównie dzięki klientom z sektora ochrony zdrowia i nauk biologicznych.

– *Za naszym sukcesem stoi fakt, że przez ostatnie siedem, osiem lat każdego dnia coś budowaliśmy, więc dzisiaj dobrze rozumiemy, jak skonstruowane są te stopy* – mówi Andy Lin.

Dla Mark III oraz innych integratorów zatrudnienie specjalistów znających się na oprogramowaniu i sprzęcie sztuczna inteligencja była kluczem do stworzenia nowych możliwości w obszarze usług. Obecnie największym źródłem zysku Mark III są usługi wdrożeniowe (obejmujące konfigurowanie systemów i wdrażanie użytkowników) oraz usługi „co-pilot”, które dają klientowi bezpośredni dostęp

do ekspertów integratora w razie potrzeby wsparcia.

– *Istnieją tysiące sposobów, jak można to zrobić dobrze, i tyle samo sposobów, jak to można zepsuć* – podkreśla Andy Lin.

Tym, co dodatkowo wyróżnia Mark III spośród wielu integratorów, są organizowane przez tę firmę hackathony i sesje edukacyjne, które pomagają klientom zrozumieć, co można osiągnąć dzięki systemom AI.

– *Hackathony są świetne. Dzięki nim możemy skompletować tworzące się ad-hoc zespoły z całej społeczności klienta. Niezależnie od tego, czy to duże przedsiębiorstwo, duży uniwersytet czy duży ośrodek medyczny, możemy razem pracować nad różnymi wyzwaniem* – mówi Andy Lin.

Z kolei w przypadku Insight Enterprises jednym ze sposobów, dzięki którym ten właśnie integrator zdołał zbudować zespoły z wiedzą z zakresu AI oraz danych, były przejścia takich firm, jak: PCM, BlueMetal i Cardinal Solutions. Pomogły one Insight Enterprises w budowie dynamicznie rozwijającego się biznesu związanego z AI, który obejmuje sprzedaż i integrację systemów (takich jak platforma Nvidia DGX wraz z oprogramowaniem), a także tworzenie niestandardowych rozwiązań.

I chociaż Nvidia była kluczowym partnerem dla firmy, to postawiła ona także na współpracę z wyspecjalizowanymi niezależnymi dostawcami oprogramowania (ISV), zdobywając duże kontrakty, między innymi z sektora handlu detalicznego.

– *Taka współpraca pomaga uprościć problem efektywnego wykorzystania technik AI i modeli, co ułatwia nam praktyczne wdrażanie naszych produktów* – mówi Carmen Taglienti, główny architekt ds. chmury i AI w Insight Enterprises.

Jednakże w przypadku korzystania z rozwiązań ISV w celu przyspieszenia wdrożeń, marże związane ze sprzedażą oprogramowania są zazwyczaj niższe. Z drugiej strony, Insight Enterprises może osiągnąć wtedy znacznie większy zysk, tworząc niestandardowe rozwiązania. I dlatego takie właśnie produkty AI stały się dla firmy priorytetem. W tym celu nie tylko zatrudniono zespół naukowców danych, ale także stworzono grupę ekspertów ds. biznesu, dzięki którym klienci mogą łatwiej zrozumieć, jakie chcą osiągnąć wyniki i jak mierzyć swoją efektywność.

Opracowanie: Tomasz Janoś

„Przejrzeliśmy na oczy, gdy zaczęliśmy płacić AWS-owi 60 tys. dol. miesięcznie.”

# Dronów ci w Chinach

# dostatek

O tym, że drony to nie tylko zabawki dla miłośników przyrody wiadomo od dawna. Jednak skala ich zastosowań, nad którymi pracują specjaliści z Państwa Środka, wciąż zaskakuje.

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

ostatnio pisałem o wszelkiej maści pojazdach autonomicznych, w tym również o dronach. Chciałbym pociągnąć ten wątek, gdyż Chiny są największym na świecie rynkiem dronów i produkują całą gamę tych urządzeń do najróżnorodniejszych zastosowań. Poniżej przybliżam najciekawsze z nich.

## Dron na uwięzi

Pomysł bardzo prosty, choć nieco przewrotny, bo drony raczej kojarzą się z wolnością i swobodą lotu. Tu zaś mamy dron „na smycz”. Owa „smycz” to kabel zasilający z baterii znajdującej się na ziemi. To znacznie wydłuża czas, jaki dron może spędzić w powietrzu (praktycznie ogranicza go tylko wielkość baterii). Podłączyć możemy klasyczny akumulator lub generator na ropę. W opisie przykładowych możliwości, jakie daje takie urządzenie, posłużę się modelem DJI M30 chińskiej firmy Volarious. Może on wznosić się z prędkością 5 metrów na sekundę na wysokość 100 metrów. W zależności od potrzeb możemy do niego podczepić kamerę, szperacz, źródło światła, głośnik lub przekaźnik telekomunikacyjny. Kamera oferuje zakres widzenia 360 stopni, obserwację w świetle widzialnym (4K i zoom x 16) lub podczerwieni (1280x1024). Szperacz oferuje snop światła o mocy 12 tys. lumenów. Równomierne źródło oświetlenia to moc 20 tys. lumenów. Głośnik pozwala nadawać komunikaty w trybie „live” lub uprzednio nagrane na urządzenie. Przekaźnik telekomunikacyjny oferuje mini stację bazową dla łączności.

Chiny są  
największym  
na świecie  
rynkem  
dronów.



DJI M30 potrafi działać zarówno w trybie stacjonarnym, jak i śledzenia środka transportu (samochodu, łodzi, pontonu, itp.), na którym znajduje się bateria. Potencjalne zastosowania to monitoring granic, wspieranie akcji ratowniczych (np. podczas pożaru), czy też pomoc podczas klęsk żywiołowych (nadawanie komunikatów, dostarczanie stacji bazowej do komunikacji GSM, głosowej i SMS-ów).

## Dron „laserowy”

Northwestern Polytechnical University pracuje nad dronem zasilanym wiązką lasera z ziemi. Idea zatem nieco podobna jak dla drona na uwięzi, czyli przewyższenie limitów związanych z czasem pozostawania drona w powietrzu, ale bez „smyczy”. Ta kategoria dronów dorobiła się nawet swojego własnego akronimu – ODD (Optics Driven Drones). Oprócz funkcji zasilania wiązka laserowa ma również służyć do transmisji danych i śledzenia położenia drona. Dotychczas przetestowano ten system w warunkach laboratoryjnych (w zamkniętej hali) oraz na otwartej przestrzeni (przy świetle dziennym i nocnym). Wyniki są obiecujące, choć instytut nie podaje na razie żadnych danych technicznych odnośnie do maksymalnej wysokości albo wagi urządzenia.

## Dron na wodór

Dzieło władz miasta Chongqing. A dokładniej Chongqing

Research Institute przy współpracy ze specjalistami z Harbin Institute of Technology.

Dron z wyglądu przypomina samolot. Jego cechą charakterystyczną są długie skrzydła (4 metry). Jednocześnie ruchome śmigła pozwalają na pionowy start i lądowanie, a podczas lotu przełączają się w tryb pracy „w poziomie”, łącząc w sobie najlepsze cechy obu typów lotu. Nosi nazwę Qing Qu 30 i ma udźwig do 30 kg. Na jednym naładowaniu ogniwa wodorowego potrafi przelecieć do 800 km i rozwinąć prędkość do 90 km/h. Planowany zakres zastosowań to inspekcja infrastruktury w trudno dostępnych rejonach – linie wysokiego napięcia, rurociągi, itp. – oraz wsparcie przy badaniach geologicznych.

## Mega dron

Ten ultra, super, mega dron to przykład migracji technologii wojskowych do sektora cywilnego. Syczuańska firma Tengden Technology specjalizuje się w produkcji dronów dla sektora militarnego. Ich flagowy produkt to Tengden TB-001 A. Maksymalny ładunek to od 1,2 do 1,5 tony, pułap od 8000 do 9000 m i czas lotu do 35 godzin. Ponieważ na tym rynku (dronów wojskowych) panuje w Chinach mordercza konkurencja, Tengden we współpracy z firmą SF Express zwrócił swoją uwagę na potencjał zastosowań cywilnych. Ośmiosilnikowa wersja, nad którą obecnie pracują, ma być w stanie przenosić ładunki o wadze do 20 ton na odległość do 7500 km.

# O udawanej metodyce Agile

Myślisz, że jesteś „Agile”, bo masz Scrum Mastera i Agile Coacha? Gratulacje! Mylisz się...

■ **Jakub Skalbani**

**M**etodyka Agile, czyli zarządzania zwinnego, nabiera rozpędu już od kilku lat. Gdyby na chybił trafił wybrać jakąś firmę z dowolnego miejsca na świecie, najprawdopodobniej będzie to firma twierdząca, że stosuje filozofię Agile. Dlaczego? Bo Agile, podobnie jak podejście data-driven, ma obecnie status Świętego Graala. I dokładnie tak, jak samozwańcze data-driven, tak i samodzielnie „rzeźbione” Agile ma niewiele wspólnego z prawdziwą filozofią Agile.

Kiedy słyszę od kolejnej firmy, że uważa się za „zwinną”, bo jej zespoły pracują w 2-tygodniowych iteracjach, nie wiem, czy mam się śmiać, czy płakać. Kiedy czytam o następnej „transformacji Agile” polegającej na tym, że firma zatrudniła Agile Coacha i zaczęła używać DevOps, zastanawiam się, co tu się dzieje? Wszyscy są teraz „Agile”, bo tak dyktuje moda. A kto tak naprawdę stosuje metodykę Agile? Takich przedsiębiorstw jest bardzo niewiele. Łatwo je zidentyfikować, nawet jeśli się swoją zwinnością nie chwala – wystarczy przyjrzeć się temu, w jaki sposób dostarczają wartość swoim klientom.

## Na czym polega prawdziwa filozofia Agile?

Biznes związany z filozofią Agile przeżywa istny boom i rośnie z roku na rok. Póki osoby decyzyjne w dużych przedsiębiorstwach będą wpadać w pułapkę myślenia „musimy być Agile, bo tego oczekuje od nas rynek”, póty biznes pseudo Agile będzie kwitł.

Wystarczy wpisać w wyszukiwarkę hasło „certyfikat Agile”, żeby znaleźć dziesiątki

instytutów, szkół i ośrodków szkoleniowych oferujących setki kursów i egzaminów, które ponoć potwierdzą zwinność naszej firmy. Rozmawiając z członkiem kadry zarządzającej dowolnej firmy z dowolnej branży, prawdopodobnie usłyszymy, że albo już stosują metodykę Agile, albo są w trakcie transformacji Agile, albo wdrażają podejście zorientowane na klienta (dzięki metodyce Agile). Gdy spytamy o to pracownika przeciętnej firmy software'owej, na pewno odpowie, że stosują Agile. Mają certyfikat, używają DevOps, grają w planning pokera...

A wcale nie chodzi o posiadanie certyfikatu czy granie w planning pokera. W rzeczywistości bycie Agile polega tylko na jednym: dostarczaniu klientom tego, czego potrzebują, i angażowaniu ich w proces produkcji, aby ustalić, co to jest. I już. Oto kompletna definicja Agile autorstwa Kuby Skalbani. Śmiało można ją kopiować i udostępniać dalej: to prezent ode mnie.

„Wprowadziliśmy już time-boxing i zatrudniliśmy Agile Coacha. Naprawdę jesteście Agile!”. Naprawdę nie jesteście. To miło, że macie Agile Coacha, ale istnieją lepsze sposoby na marnowanie korporacyjnych funduszy. Stosujecie technikę time-boxing? Świetnie. Jednak dlaczego wasz zespół nie jest interdyscyplinarny, a szef musi zatwierdzać każdą decyzję? No właśnie.

## Cała prawda o tym, jak obecnie wygląda Agile

Metodyka Agile w wydaniu praktykowanym przez większość „zwinnych” firm, z którymi współpracowałem na prze-



strzeni ostatnich pięciu lat, to pseudo Agile. To jej ułomna wersja, która szkodzi zamiast przynosić efekty. W większości firm, które przeszły taką transformację, filozofia Agile sprowadza się do pustych słów. Chwalą się swoją „zwinnością” i nawet stosują niektóre zwinne praktyki, ale wciąż funkcjonują jak zwykłe biurokracje. Z tym, że teraz zamiast szefa mają „właściciela produktu”, zamiast analityka biznesowego – „rzecznika klienta”, a zamiast menedżera projektu – „Scrum Mastera”. Wszystkie wymienione osoby pracują tak samo jak wcześniej, tylko że w krótszych cyklach: analiza, projektowanie, testowanie, dostarczenie produktu. I tak co dwa tygodnie. Aha, no i nie zapominajmy: za każdym razem, gdy zespół potrzebuje podjąć jakąś decyzję, musi czekać na zgodę kierownika...

Rzeczywistość jest brutalna. Według sondażu Annual State of Agile Survey





► townego Agile Coacha z wielkiej czwórki. Poza tym warto pamiętać, że aby z powodzeniem przestawić się na metodykę Agile, trzeba przebyć długą drogę. Nie obędzie się bez zmiany paradygmatu, spadku produktywności i wielu niedotrzymanych terminów. Właśnie dlatego większości firm łatwiej jest zorganizować szkolenie, zatrudnić Agile Coacha i zadeklarować „zwinność”. Bycie Agile jest dziś w modzie; pomaga przyciągnąć klientów, inwestorów, a nawet nowych pracowników.

## Klienci też mają swoje za uszami

Wyobraź sobie prawdziwą firmę i realizowany na jej zlecenie projekt – dla ułatwienia niech będzie to projekt IT. Teraz pomyśl sobie, że idziesz do pani dyrektor ds. obsługi klienta i mówisz jej, że nie dostarczysz pełnego systemu obsługi klienta z call center i monitorowaniem mediów społecznościowych. Pomimo złożonych firmie obietnic i powodów, dla których w ogóle zdecydowała się zainwestować w ten projekt, dostarczysz jej MVP, czyli minimalny opłacalny produkt, który umożliwi wyłącznie rejestrowanie zgłoszeń w systemie (możesz zastąpić rejestrowanie zgłoszeń dowolnym szczerym fragmentem obiecaną funkcjonalności). Kiedy wszyscy pracownicy firmy zaczną się uczyć nowego systemu, będziesz stopniowo dostarczać kolejne funkcje. Póki co nie jesteś jednak w stanie powiedzieć, kiedy dokładnie będą gotowe, bo najpierw musisz zobaczyć, z jaką prędkością pracuje zespół.

Załóżę się, że wydarzą się wówczas dwie rzeczy: albo wyrzucą Cię za drzwi i/lub z firmy (jeśli jesteś nowym vendorem), ewentualnie popatrzą na Ciebie jak na idiotę i pójdą do innego vendora, który z przyjemnością dostarczy im „wszystko, czego chcą”. Gratulacje! Teraz już wiesz, w jaki sposób większość firm zabija metodykę Agile – wśród nich nawet te, które twierdzą, że są zwinne. Dlatego, jeśli nie jesteś gotów na wyzwania, które niesie ze sobą metoda Agile, nie porywaj się z motyką na słońce.

Musisz przyjąć do wiadomości, że Agile to długa

Planning poker  
notorycznie  
sprzyja  
zawyżonym  
szacunkom.

## ZWINNE, ale na niby

**Nierzadko można napotkać świetny, zmotywowany zespół, który jakiś czas temu ukończył szkolenie w zakresie Agile, ale nie umie wydobyć z tej metodyki żadnych korzyści. Wystarczy porozmawiać z członkami takiego zespołu, by zorientować się, że z każdą decyzją muszą czekać na zgodę szefa (lub szefów swojego szefa). Inne przykłady pseudo metodyki Agile to...**

- ...zwinny zespół, którego wszyscy członkowie specjalizują się w tej samej dziedzinie i nie są w stanie dostarczyć produktu end-to-end;
- ...firma, która próbuje wdrożyć metodykę Agile w jednym dziale, ale zachowuje tradycyjny model zarządzania w pozostałych, żeby za bardzo nie ryzykować;
- ...firma, w której dział IT nie komunikuje się z osobami odpowiedzialnymi za stronę biznesową ani z klientami końcowymi podczas projektowania nowego produktu (to mój ulubiony przykład);
- ...zarząd, który twierdzi, że firma jest zwinna, ale dba tylko o interesy udziałowców, a o dostarczanie wartości klientom już niekoniecznie;
- ...grupa menedżerów, którzy powtarzają, że przecież „zawsze tak było” i nadal chcą kontrolować swoje zespoły oraz tworzone przez nie produkty;
- ...dział IT, który zawsze wie lepiej, bo „czy ci handlowcy nie rozumieją, że jesteśmy teraz firmą zorientowaną na oprogramowanie?”;
- ...zespół osób przeszkolonych przez Agile Coacha, który kazał im wskazać lidera;
- ...zespół programistów, którzy wdrożyli wszystkie przydatne praktyki zwinne i faktycznie stosują metodykę Agile, ale są otoczeni zespołami, które oczekują rezultatów dostarczanych w zupełnie inny sposób.

Na własne oczy widziałem wiele z powyższych przykładów. Problem polega na tym, że wdrożenie metodyki Agile bez jednoczesnej zmiany kultury w organizacji jest skazane na porażkę. Może ona nastąpić prędzej czy później, ale nastąpi na pewno. W wielu przedsiębiorstwach już tak się stało, a winą za to obarczono samą metodykę Agile. A zamiast tego należałoby się zastanowić, które elementy Agile się nie sprawdziły i dlaczego...

i – jeśli dobrze podejdziesz do innowacji – niekończąca się droga. A poza tym przez pewien czas będzie przynosić gorsze rezultaty niż Twój ukochany model kaskadowy. Ponadto będzie wymagać od Ciebie poświęceń, wiele razy obnaży błędy w zarządzaniu firmą, jak też wymusi

olbrzymie zmiany w sposobie myślenia, kierowania projektami, testowania i dostarczania produktów. I wreszcie będzie wymagać zainwestowania dużej ilości czasu i pieniędzy w produkty MVP, które mogą z początku wyglądać jak kompletny szajs. A przy tym wszystkim z pewnością spo-

wolni tempo prac nad projektami w okresie przejściowym.

Jeśli tego nie akceptujesz, nie próbuj wdrażać metodyki Agile. W przeciwnym razie dołączysz do firm, które są „zwinne” tylko na papierze – w prezentacjach dla klientów i inwestorów. Bo taka jest moda.



**Jakub Skatbania**

Autor pełni rolę Chief Growth Officera w Netwise.

# Startupy: zmiana reguł gry

Charyzmatyczny młody człowiek z tyleż ambitnym, co niewykonalnym pomysłem bajecznie kolorową prezentacją nie zrobi już wrażenia na inwestorach.

Seria globalnych kryzysów gospodarczych zmieniła reguły gry w wielu branżach, także w podejściu inwestorów do nowych startupów w czasach drogiego pieniądza. Pytanie, czy to chwilowa zmiana, czy nowy paradygmat tego sektora? Według niektórych specjalistów co było, już nie wróci. Co poniekąd wynika z oczywistego faktu, że branża venture capital jest dość szczególna. Daje okazję na inwestycję i udane wyjście z zarobkiem, łatwo też jednak utopić pieniądze. Co prawda liczby nie kłamią i nie dopuszczają też dyskusji, ale nie tylko biznes plan się w tej rynkowej grze dotąd liczył... Im więcej charyzmy założycielskiej i determinacji w zmaganiach z trudną rzeczywistością biznesową, tym było lepiej. Im bardziej skomplikowany, misyjny i unikalny rynkowo problem dany startup chciał rozwiązać, tym przychylniej patrzyli na niego inwestorzy.

– *Takiemu podejściu sprzyjała dotychczasowa koniunktura i relatywnie tani pieniądz, który pozwalał inwestorom na nieco większe ryzyko inwestycyjne. Nie bez znaczenia była też dojrzewająca moda rynkowa na startupy. Z czasem sektor „dorósł”.*

*I pozbył się pewnych dziecięcych złudzeń – mówi Grzegorz Putynkowski z funduszu VC Link, działającego przy centrum badawczo-rozwojowym CBRT.*

Czasy się zmieniają, a koszt i wartość pieniądza wraz z nimi. Inwestor znacznie rzadziej niż dotąd będzie inwestował w ryzykowny startup, jeśli może włożyć pieniądze chociażby w obligacje oprocentowane inflacją i zanotować zadowalający

zysk, chroniąc jednocześnie kapitał przed utratą wartości. Dla startupów, zwłaszcza tych, które nie osiągnęły jeszcze tzw. break even point (tzn. nie generują zysków), to ogromny problem.

Z danych CB Insights wynika, że w ubiegłym roku globalnie nakłady na inwestycje w startupy spadły o 35 proc., do łącznej kwoty 415,1 mld dol. W startupowej kolebce – Dolinie Krzemowej – spadek ten wyniósł aż 40 proc. Z kolei z badania zaprezentowanego w CNBC wynika, że trzy najczęstsze przyczyny zamknięcia działalności przez startupy w 2022 roku

to brak nowego finansowania, przededzenie wcześniej zdobytych pieniędzy, zmiany oraz utrudnienia wywołane przez pandemię.

Według specjalistów inwestorzy będą w najbliższej przyszłości przychylniej patrzeć na startupy, które kreują rozwiązanie bądź usprawnienie

niejakiegoś węższego problemu, poparte sensownym biznesplanem i dającym się przewidzieć okresem budowania firmy do momentu usamodzielnienia.

– *Inwestorzy na plany „podboju świata”, stworzenia przełomu czy wynalezienia czegoś na nowo, nie patrzą już tak przychylnym okiem. Wizja i rozmach ustępują miejsca konkretom – mówi Grzegorz Putynkowski.*

**Wizja i rozmach ustępują miejsca konkretom.**

## Chwilowa zmiana czy nowy paradygmat?

Pozostaje pytanie, czy ta wyraźna zmiana podejścia wynika wyłącznie z sytuacji rynkowej, czy jest elementem dojrzewiania rynku, a seria kryzysów była tu wyzwaniem? Z jednej strony ludzie mają krótką pamięć i szybko adaptują się do nowej rzeczywistości. Choć inflacja, wciąż wysoka, istotnie jednak zmalała, nie poszły za nią ceny w sklepach. Choć kupujemy mniej, zaakceptowaliśmy nowe ceny, żyjemy dalej. Z drugiej strony, gdy kryzys minie, a koszt pieniądza wyraźnie zmaleje, czy fundusze będą mogły pozwolić sobie na większe ryzyko i więcej biznesowego romantyzmu? Coraz częściej można spotkać się z opinią, że jednak biznes to nie jest miejsce na romantyzm, a matematykę...

– *Uważam, że nie ma już powrotu do tego, co było. Gdy rynek wyjdzie z kryzysu, a koniunktura się poprawi, inwestycje w sektorze znów się ożywią. Jednak teraz startuperom będzie trudniej namówić inwestora na inwestycję w marzenia i będą musieli postarać się daleko bardziej niż do tej pory. Solidny biznesplan, konkretny problem, sposoby jego rozwiązania w danym horyzoncie czasowym zapewnią startupowi dużą przewagę konkurencyjną i środki do rozwoju biznesu – podsumowuje Grzegorz Putynkowski.*

Opr. Tomasz Gołębiowski



# 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.

## Wydatki na cyberbezpieczeństwo: szybciej niż w Europie

Niestabilna sytuacja geopolityczna, więcej cyberataków i nowe regulacje powinny nakreślać wydatki polskich firm i jednostek publicznych na cyberbezpieczeństwo. Według IDC w 2023 r. przekroczą one 800 mln dol. (ok. 3,5 mld zł) i będą o 15,2 proc. wyższe niż w 2022 r. Taka dynamika przebiega średnią dla Europy Zachodniej – wynika z analiz IDC. Warto podkreślić, że w roku ubiegłym same tylko nakłady na oprogramowanie zabezpieczające wzrosły na naszym rynku o 20,2 proc. Jednocześnie następuje istotne przesunięcie wydatków. Do niedawna firmy inwestowały więcej w prewencję, a obecnie kluczowe staje się wykrywanie i reagowanie na incydenty. To efekt rosnącej liczby zaawansowanych i trudnych do wykrycia ataków – im szybciej firma na nie zareaguje, tym mniejsze mogą być straty. Ponadto duży wpływ na inwestycje będą miały nowe unijne regulacje. Do października 2024 r. organizacje muszą dostosować się do dyrektywy NIS2, a w styczniu 2025 r. wchodzi DORA.

Liderami wydatków na cyberochronę w Polsce są przemysł, sektor finansowy i sfera budżetowa. Polska na tle Europy wyróżnia się wzrostem w sektorze dystrybucji i w lokalnej administracji, gdzie mamy do czynienia z największą dynamiką wzrostu sprzedaży.

### Sektory, które wydadzą najwięcej na cyberbezpieczeństwo w 2023 roku w Polsce (prognoza, mln dol.)

Przemysł	124
Sektor finansowy	108
Sfera budżetowa	93

## Firmy chcą zwiększać inwestycje

W najbliższych trzech latach szczególnie wysoki odsetek przedsiębiorstw planuje inwestycje w 5G (57 proc. ankietyowanych), przetwarzanie brzegowe (39 proc.) i Internet Rzeczy (38 proc.) – wynika z badania EY obejmującego firmy z różnych krajów, w tym z Polski. Co ciekawe, planowane wydatki mają związek nie tylko z chęcią budowania przewagi konkurencyjnej, ale także z wymaganiami ESG. Aż 76 proc. ankietyowanych firm twierdzi, że nowoczesne technologie mogą odegrać kluczową rolę w ograniczeniu ich emisji CO2 i tym samym wesprą zrównoważony rozwój. Technologię 5G firmy chcą wykorzystać głównie do poprawy warunków pracy zdalnej, optymalizacji procesów i systemów oraz do uruchomienia wideo Ultra-HD. Na zainteresowanie 5G i Internetem Rzeczy wpływają czynniki zewnętrzne, zakłócające działalność przedsiębiorstw. Obok kwestii ESG są to głównie problemy z łańcuchami dostaw (82 proc. odpowiedzi) i koszty energii (69 proc.).

### Plany inwestycyjne firm w nowoczesne technologie

Kategoria	Obecnie inwestuje	Inwestycja planowana w perspektywie roku	Inwestycja planowana w perspektywie 2 - 3 lat	Monitorujemy technologie, jednak nie planujemy inwestycji	Technologia nie ma znaczenia dla firmy
Robotyka i automatyka	64%	14%	7%	10%	5%
Analityka i sztuczna inteligencja	63%	16%	14%	5%	1%
Przetwarzanie brzegowe	45%	23%	16%	12%	4%
Internet Rzeczy	37%	24%	14%	18%	7%
5G	21%	31%	26%	15%	7%
AR lub VR	18%	23%	16%	23%	20%
Blockchain	18%	18%	16%	30%	18%
Komputery kwantowe	13%	22%	20%	36%	9%

## Prywatność i chmura liderami wzrostu

Światowe wydatki użytkowników końcowych na bezpieczeństwo i zarządzanie ryzykiem wyniosą w 2024 r. 215 mld dol., co oznacza według Gartnera wzrost o 14,3 proc. (tj. o 27 mld dol.) w porównaniu z 2023 r. Przy czym usługi – doradztwo, outsourcing, wdrożenia, wsparcie – pozostaną największym segmentem rynku, odpowiadając za 42 proc. przychodów. Z kolei wydatki na prywatność danych oraz na bezpieczeństwo w chmurze mają charakteryzować się w 2024 r. najwyższą stopą wzrostu, przekraczającą 24 proc. rok do roku. Jak wyjaśniono, prywatność pozostaje najwyższym priorytetem firm z uwagi na regulacje dotyczące przetwarzania danych osobowych. Z kolei wraz rozwojem usług w chmurze idą w górę wydatki na jej ochronę.

Prognoza wydatków użytkowników końcowych na bezpieczeństwo i zarządzanie ryzykiem				
Segment rynku	Wydatki w 2023 r. (mld dol.)	Wzrost w 2023 r. (proc.)	Wydatki w 2024 r. (mld dol.)	Wzrost w 2024 r. (proc.)
Bezpieczeństwo aplikacji	5,7652	14,2	6,6703	15,7
Bezpieczeństwo chmury	5,6167	25,2	7,0026	24,7
Prywatność danych	1,3387	18,5	1,6673	24,6
Bezpieczeństwo danych	3,6921	20,1	4,3333	17,4
Zarządzanie dostępem i tożsamością	16,1691	16	18,5565	14,8
Ochrona infrastruktury	28,3596	17,7	33,3196	17,5
Zarządzanie ryzykiem	5,6871	10,3	6,2777	10,4
Ochrona sprzętu sieciowego	21,3836	12,9	24,3601	13,9
Usługi bezpieczeństwa	80,8357	10,1	89,9967	11,3
Oprogramowanie konsumenckie	7,9017	6,2	8,4067	6,4
Inne	11,3654	41,5	14,3628	26,4
<b>W sumie</b>	<b>188,1149</b>	<b>14,2</b>	<b>214,9536</b>	<b>14,3</b>

Źródło: Gartner

## Usługi zarządzane szansą dla polskich firm IT

W 2022 r. przychody z usług zarządzanych na polskim rynku, dostarczanych poprzez kanał sprzedaży IT, wzrosły o 11,2 proc. rok do roku, do 1,8 mld dol. – informują analitycy Canalysa. Licząc po średnim ubiegłorocznym kursie dolara/złotego do podziału między działające w kanale sprzedaży firmy było 8 mld zł, które trafiło do 6,2 tys. dostawców usług zarządzanych (ich liczba wzrosła o 3 proc. wobec 2021 r.). Przy czym 90 proc.

sprzedaży generowali resellerzy, integratorzy i inne firmy w kanale sprzedaży IT, które mniej niż połowę obrotu czerpią z takich właśnie usług.

Z globalnych danych Canalysa wynika, że w 2023 r. wzrosła zależność firm od usług zarządzanych IT, a przychody z tym związane będą miały dwucyfrową dynamikę. W 2023 r. mają sięgnąć 472 mld dol., a tym samym byłyby o 12,7 proc. wyższe niż w 2022 r. (419 mld dol.). Najważniejsze czynniki wzrostu to potrzeba cyberbezpieczeństwa, wiedzy specjalistycznej (w sytuacji niedoboru talentów) i popyt na elastyczne modele konsumpcji. Wydatki będzie też napędzać rozwój chmury (z powodu wyzwań związanych ze złożoną infrastrukturą cloud) i nowych technologii, jak AI, oraz wymagania dotyczące ESG.

## Polskie firmy dalekie od kompleksowej cyfryzacji

W polskich firmach cyfryzacja biznesu w większości przypadków nadal nie obejmuje całej firmy – wynika z badania Webcon. Jedynie 28 proc. przedsiębiorców deklaruje, że w pełni zautomatyzowało swoje obszary IT, HR i finanse, zaś 27 proc. korzysta z elektronicznego obiegu dokumentów (EOD) do pełnej kontroli działań operacyjnych (obieg umów, repozytorium dokumentów), a ponadto 24 proc. kompleksowo scyfrizowało procesy marketingowe i sprzedażowe, w tym obsługę reklamacji. Nadal 16 proc. respondentów używa wyłącznie poczty elektronicznej i dokumentacji papierowej do działań związanych z marketingiem i sprzedażą, 11 proc. do procesów kadrowych, a 7 proc. do finansowych (np. w akceptacji faktur). Firmy najczęściej łączą EOD z korespondencją mejlową, 67 proc. wykorzystuje to połączenie do bieżącej pracy, 65 proc. do procesów finansowych, a 61 proc. do kadrowych. Z danych Webcon wynika, że największą przeszkodą w digitalizacji jest brak wiary zarządzających w to, że technologie cyfrowe poprawią efektywność operacyjną firmy. Przykładowo, 54 proc. badanych nie widzi potrzeby wdrożenia EOD, a 28 proc. obawia się zbyt wysokich kosztów takiej implementacji.

Źródło: Webcon

**Udział partnerów oferujących usługi zarządzane w przychodach na tym rynku w Polsce w 2022 r.**

Dostawcy usług zarządzanych  
8,9%

Resellerzy, integratorzy i inne firmy z kanału sprzedaży

91,1%

Źródło: Canalys na zlecenie Cisco

# Integracja w służbie miasta

„W najbliższej przyszłości będziemy koncentrować się na rozbudowie systemu cyberbezpieczeństwa”  
– mówi **Krzysztof Zbrożek, naczelnik Wydziału Informatyki w Urzędzie Miejskim w Gliwicach.**

**CRN** Czy zajmujecie się przede wszystkim obsługą systemu informatycznego Urzędu Miejskiego, czy świadczycie usługi dla wszystkich jednostek miejskich w Gliwicach?

**Krzysztof Zbrożek** Nasz system informatyczny jest systemem miejskim, tworzonym na potrzeby wszystkich jednostek organizacyjnych oraz mieszkańców. Budujemy go zgodnie z wzorcem architektury korporacyjnej. Projekty IT pokrywają się z obszarami priorytetowymi dla funkcjonowania miasta. Mam na myśli wspieranie i rozwój usług na rzecz klientów, zwiększanie atrakcyjności inwestycyjnej miasta, kreowanie pozytywnych przemian edukacyjnych oraz stymulowanie rozwoju rynku pracy. Nasz zespół musi aktywnie uczestniczyć w realizacji wszystkich związanych z tym zamierzeń już na etapie tworzenia koncepcji. Tylko w ten sposób, to jest dysponując odpowiednią wiedzą na temat oczekiwań oraz kierunków rozwoju miasta, możemy efektywnie wykorzystać swój potencjał do wspierania realizacji założonych celów. Budując miejski system informatyczny, który realizuje także cele społeczne, musimy pamiętać o potrzebie zaangażowania i współdziałania wszystkich interesariuszy, począwszy od kierownictwa miasta, na użytkownikach kończąc.

**CRN** Jakie są obecnie te najważniejsze wyzwania i priorytety w zarządzaniu informatyką i jej wykorzystaniu?

Aktualnie najtrudniejszym, ale i najważniejszym wyzwaniem jest zapewnienie cyberbezpieczeństwa. Stale rosnąca liczba

ataków i zagrożeń powoduje konieczność bieżącego angażowania sił i środków w zapewnienie bezpieczeństwa przetwarzanym danymi i ich ochronę. To wymaga ogromnego wysiłku. Po stronie wyzwań są również: zapewnienie efektywnej integracji systemów i aplikacji, zarządzanie posiadanymi zasobami (kadra, sprzęt, oprogramowanie, środki finansowe), utrzymanie zgodności z szybko zmieniającym się prawem, zarządzanie zmianami dotyczącymi sposobu pracy, czy nowymi rozwiązaniami technologicznymi. Priorytety są ściśle powiązane z wyzwaniami. Zaliczyć do nich można zapewnienie pracownikom mobilności i elastyczności pracy w związku z ostatnimi zmianami w Kodeksie Pracy, realizację szkoleń mających na celu utrzymanie odpowiednich kompetencji w zmieniającym się świecie technologii, czy wprowadzanie innowacji służących zwiększeniu poziomu obsługi i satysfakcji klientów.

**CRN** Które systemy mają kluczowe znaczenie dla zapewnienia sprawnego funkcjonowania gliwickiego samorządu i realizowanych przez niego zadań?

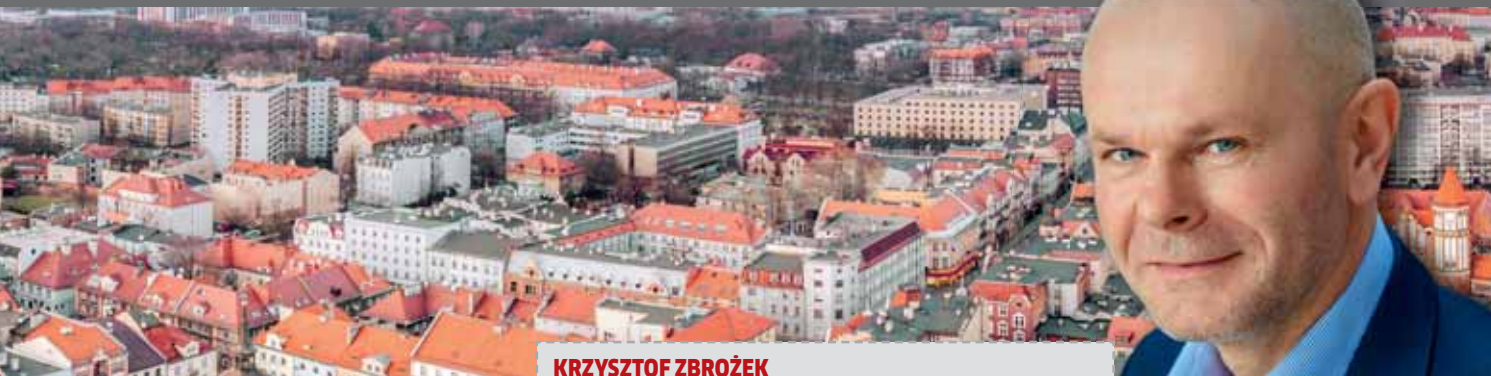
Liczba systemów, które zapewniają sprawne funkcjonowanie miasta jest naprawdę duża. Wynika to z szerokiego zakresu i różnorodności zadań jakie realizuje samorząd miejski. Systemy te wzajemnie się przenikają i uzupełniają. Są nierozłączne i wzajemnie ze sobą powiązane. Do tych kluczowych należy system ERP, który zapewnia kompleksową obsługę w zakresie zarządzania danymi i procesami. Obejmuje on finanse, kadry, ewidencję ludności, podatki i wiele

innych obszarów. Ważną rolę pełni system monitoringu miejskiego pozwalający na zbieranie i analizę danych w celu poprawy jakości życia w mieście, zapewnienia szeroko rozumianego bezpieczeństwa, czy też utrzymania efektywności ruchu ulicznego. Następuje tu agregacja danych z różnych obszarów, jak bezpieczeństwo mieszkańców, ruch uliczny, jakość powietrza, poziom hałasu bądź stan wód. Zebrane dane są przesyłane do centrów zarządzania, gdzie są analizowane i wykorzystywane do podejmowania decyzji. Do rozwiązań o kluczowym znaczeniu trzeba zaliczyć także system obiegu dokumentów, system zarządzania bezpieczeństwem informacji oraz systemy geodezyjne i informacji przestrzennej. Nie można też pominąć e-Usług. Dzięki rozwiązaniom pozwalającym na korzystanie z aplikacji mobilnych oraz serwisów internetowych, mieszkańcy mają chociażby dostęp do informacji o zobowiązaniach wobec miasta z możliwością dokonania opłaty, informacji o komunikacji publicznej, zakupu usług geodezyjnych i innych.

**CRN** Jakie są najważniejsze kierunki rozwoju ICT w Gliwicach?

Rozwój systemów i narzędzi cyfrowych to nieustannie zmieniający się proces i trudno jednoznacznie przewidzieć wszystkie przyszłe rozwiązania. Z dzisiejszej perspektywy wydaje się jednak, że potrzebne będzie zagwarantowanie elastyczności i skalowalności systemów, automatyzacji pracy, wykorzystania sztucznej inteligencji i uczenia maszynowego, zapewnienie coraz większego poziomu cyberbezpieczeństwa. Ważna staje się zdolność do nauki i dostosowywania się do nowych trendów i wyzwań oraz skupianie się na rozwiązywaniu

Rośnie potrzeba wykorzystania sztucznej inteligencji oraz uczenia maszynowego.



za pomocą narzędzi informatycznych rzeczywistych problemów społecznych, gospodarczych czy biznesowych.

### **CRN** Co jest planowane do realizacji w najbliższym czasie?

W najbliższej przyszłości będziemy koncentrować się na dalszej rozbudowie systemu cyberbezpieczeństwa. Intensywny rozwój technologii informatycznych, sztucznej inteligencji oraz automatyzacji usług i procesów powoduje ogromny wzrost zagrożeń ze strony cyberprzestępczości. Zmusza nas to do inwestowania w cyberbezpieczeństwo oraz podejmowania działań organizacyjnych i technicznych dla budowy efektywnej infrastruktury cyberobrony.

### **CRN** Jak w praktyce odbywa się zarządzanie środowiskiem teleinformatycznym?

Działania związane z infrastrukturą IT w naszym urzędzie, podobnie jak w wielu innych, mają na celu automatyzację typowych procesów wewnętrznych związanych z szerokim zakresem realizowanych zadań. Wolumen tych aktywności obejmuje elektroniczne procesy administracyjne, system finansowy, e-usługi dla klientów, elektroniczne zarządzanie dokumentami, zbieranie i analizę danych dotyczących różnych aspektów funkcjonowania miasta, cyberbezpieczeństwo, e-partycypację i wiele, wiele innych. To bardzo rozległe spektrum zadań i odpowiedzialności, co wynika z szerokiego zakresu działań samorządu miejskiego. Aktualnie wszystko, co mieści się w zakresie działalności urzędu, wymaga wsparcia ze strony działu IT, które jest wspólnym mianownikiem dla realizowanych procesów i przenika każdy aspekt funkcjonowania urzędu. Oczywiście, aby wszystkie systemy mogły właściwie funkcjonować, niezbędna jest sieć teleinformatyczna. Posiadamy własną, miejską infra-

### **KRZYSZTOF ZBROŻEK**

jest naczelnikiem Wydziału Informatyki w Urzędzie Miejskim w Gliwicach. Ukończył Politechnikę Śląską (Wydział Automatyki, Elektroniki i Informatyki), studia podyplomowe na krakowskiej Akademii Górniczo-Hutniczej i na Politechnice w Nancy oraz studia MBA. Posiada doświadczenie zawodowe zdobyte w biznesie, a także w administracji samorządowej. Od lat zajmuje się wdrażaniem technologii informatycznych w administracji publicznej.

strukturę szerokopasmową, którą zarządza osobna spółka miejska. W swojej działalności wykorzystujemy także chmurę obliczeniową.

### **CRN** W jakim zakresie korzystacie ze standardowych, dostępnych na rynku rozwiązań, a na ile i w jakich obszarach stawiacie na samodzielne tworzenie i rozwijanie aplikacji czy systemów?

Od początku przyjęliśmy zasadę, że wykorzystywane aplikacje będą częściowo pochodziły z rynku, a częściowo będą projektowane, tworzone, wdrażane i utrzymywane przez nas samych. Trzeba podkreślić, że model ten sprawdza się znakomicie. Własnymi siłami stworzyliśmy do tej pory ponad 120 aplikacji, z których najbardziej złożony i rozbudowany jest system obiegu dokumentów. Kluczowym argumentem na rzecz tworzenia aplikacji we własnym zakresie jest krótszy czas implementacji oraz niższe koszty wdrożenia i utrzymania. Przy wytwarzaniu oprogramowania stosujemy metodyki zwinne, z dużym zaangażowaniem przyszłych użytkowników.

### **CRN** Czego, jako miejski dział IT, oczekujecie od dostawców IT, w tym firm integratorskich?

Z mojej perspektywy istotne jest, aby dostawy produktów i usług były realizowane zgodnie ze specyfikacją zamówienia, w ustalonym terminie, według najwyższych standardów jakości i niezawodno-

ści oraz z zapewnieniem wsparcia i wiedzy merytorycznej. Integratorzy powinni starać się dobrze rozpoznać potrzeby klienta, aby zaproponować najbardziej efektywne rozwiązania techniczne. Oczekuję wsparcia i rady w rzetelnym określeniu funkcjonalności, wydajności oraz niezawodności oferowanych produktów. Aby integrator mógł być dobrym partnerem biznesowym, powinien posiadać szeroką i ugruntowaną wiedzę z zakresu różnych rozwiązań technologicznych oraz już posiadanej przez klienta infrastruktury. Oczywiście powinien umieć tę wiedzę wykorzystać przy realizacji wdrożenia. Poza tym byłoby dobrze, gdyby zapewniał też wsparcie powdrożeniowe.

### **CRN** Co firmy informatyczne powinny w pierwszym rzędzie brać pod uwagę myśląc o współpracy z urzędem?

Do najistotniejszych wymagań zaliczyłbym zrozumienie potrzeb i oczekiwań administracji publicznej, szczególnie w kontekście zgodności z obowiązującym prawem oraz ochrony i bezpieczeństwa danych i systemów, zapewnienie utrzymania w długiej perspektywie czasowej w rozsądnych kosztach, jak też szybką reakcją na zmiany i modyfikacje. A przede wszystkim oczekuję otwartości, dobrej komunikacji i partnerstwa w realizacji wspólnych projektów.

Rozmawiał  
**Andrzej Gontarz**



### Wacław Iszkowski

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

Nasza  
wiedza  
*nie była*  
tylko  
teoretyczna.



# Programowanie współbieżności

W szarych, smutnych czasach początku lat 80-tych czasem zadawałem sobie pytanie, po co uczę studentów zaawansowanych metod i struktur oprogramowania komputerów, dla których w praktyce w Polsce nie było zastosowania. Jakże się myliłem...

W drugiej połowie lat 70-tych wraz z Markiem Manieckim wprowadziliśmy do programu studiów na kierunku informatyka Wydziału Elektroniki Politechniki Warszawskiej wykład z Systemów Operacyjnych, a potem uzupełniający obieralny wykład z Programowania Współbieżnego. Po dwóch semestrach mieliśmy już dobrze opracowane notatki do wykładów, ale studenci nie mieli, oprócz własnych notatek, tekstów do nauki. Na wszelki wypadek przypominam, że internetu jeszcze nie było. Postanowiliśmy zatem napisać podręcznik-monografię, opisujący zasady programowania współbieżności oraz wykonywania współbieżnego i równoległego programów.

Już wtedy programy mogły być wieloprocesowe, gdzie każdy z procesów mógł być wykonywany współbieżnie w stosunku do innego procesu, w rzeczywistości lub naprzemiennie, zależnie od liczby procesorów. Ze względu na wspólne dla danego programu zasoby (obszary danych, urządzenia), konieczne było synchronizowanie fragmentów sekwencji działania tych procesów. Z czasem dodano pojęcie wątków, części instrukcji wykonywanych wspólnie w ramach danego procesu, podlegających synchronizacji. Pozostał przy tym podział programu oraz aplikacji na procesy tworzone hierarchicznie... No dobrze, może wystarczy tej wiedzy.

Chcę przy tym podkreślić, że nasza wiedza nie była tylko teoretyczna. Uczestniczyliśmy w zespole wykonującym wieloprocesowy system operacyjny dla prototypu minikomputera UMC-20, który miał być wielostanowiskowym rejestratorem danych na taśmach magne-

tycznych (KRTM-20). Niestety prototyp nie wszedł do produkcji, ale doświadczenie praktyczne w pisaniu takich systemów uzyskaliśmy. Jeden z nas miał też okazję programować w Concurrent Pascalu na maszynie PDP-10 na Uniwersytecie w Aarhus. Zebraliśmy też sporo literatury zagranicznej, co też nie było proste w tamtych czasach.

Jak na tamte czasy i trudności z dostępem do papieru (tak, tak) dość szybko Wydawnictwo Naukowo Techniczne (WNT) w 1983 roku wydało naszą (Wacław Iszkowski, Marek Maniecki) książkę pod tytułem „Programowanie Współbieżne” w tzw. serii z jamnikami w nakładzie 3000 egzemplarzy.

W podręczniku opisaliśmy współbieżność, proste i strukturalne metody synchronizacji, operacje semaforowe i monitory. Analizowaliśmy kilka klasycznych przykładów, w tym problem pięciu filozofów (kto go nie zna, nie może się nazywać informatykiem... no dobrze, żartuję). Pokazaliśmy język Concurrent Pascal na podstawie książki Per Brinch Hansena „The Architecture of Concurrent Pascal”. Książkę tę zamówiliśmy do zakupu. Biblioteka Główna PW dość szybko sfinalizowała transakcję, ale książka zniknęła. Dopiero po kilku tygodniach odnalazł ją jeden z naszych studentów w bibliotece na Wydziale Architektury! Opisaliśmy też język Moduła opracowany przez autora języka Pascal, N. Wirtha. Zrobiliśmy przegląd kilku innych języków programowania współbieżnego (raczej powinno być współbieżności), niestety jeszcze bez wiedzy o języku Ada. Z teorii wyjaśniliśmy Sieci Petriego oraz Model automatowy.



W tych szarych, smutnych czasach początku lat 80-tych czasem zadawaliśmy sobie pytanie, po co uczyliśmy naszych studentów takich zaawansowanych metod i struktur oprogramowania komputerów, dla których w praktyce w Polsce nie było zastosowania. A przepraszam – były dwie instalacje superkomputera CDC 6400, każdy z 10 procesorami centralnymi oraz procesorami peryferyjnymi, ale one działały w trybie wielozadaniowym, wykonując równoległe kilka programów równocześnie. Część studentów również zadawała sobie i nam podobne pytania – „a po co nam to wiedzieć, do czego może mi się to przydać?”.

Przyszłości nie mogliśmy przewidzieć, ale już z początkiem lat 90-tych spotykaliśmy naszych już byłych studentów, którzy chwalili się, że z tą pozyskaną na naszych zajęciach wiedzą są doceniani w lokujących się na polskim rynku oddziałach amerykańskich korporacji. I rzeczywiście – po rewolucji 4 czerwca 1989 roku – tu w Polsce nie mieliśmy wiele pojęcia o zasadach sprzedaży, marketingu, zarządzaniu, ale świetnie dawaliśmy sobie radę ze zrozumieniem najnowszych technik informatycznych. Było to dużym zaskoczeniem dla menedżerów z korporacji, gdyż wtedy oni myśleli, że za tą, do niedawna żelazną kurtyną, była tylko siermiężna wiedza o działaniu siermiężnych komputerów, głównie rodem jeszcze z ZSRR.

I tak minęło 40 lat. W maju 2023 r. profesor z uznanej uczelni technicznej zapytał mnie, czy byśmy nie zgodzili się na II wydanie książki. Stwierdził, że ten nasz podręcznik jest stale używany, a jego treść prawie w całości odpowiada prowadzonym obecnie wykładom z Programowania Współbieżnego. Nieco się zdziwiliśmy, bo już od 30 lat nie prowadzimy zajęć na uczelni. Co prawda docierało do nas, że nasza książka jest wciąż wypożyczana, kserowana oraz można ją kupić na Allegro za 26,51 w stanie silnie używanym.

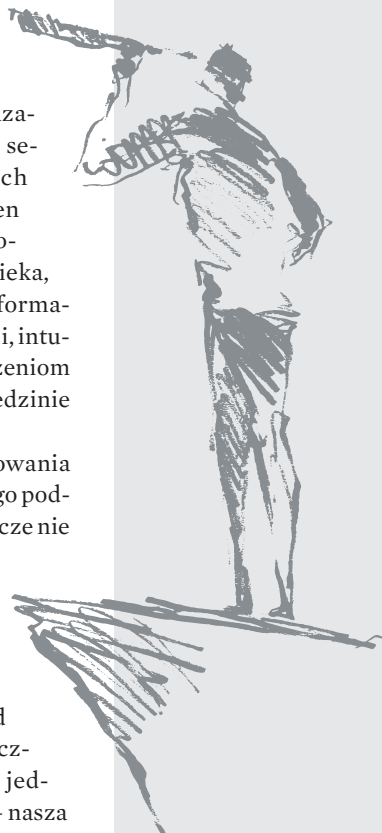
Wiemy też, że w 1996 r. pojawiło się tłumaczenie podręcznika Menachema Ben-Ariego „Podstawy programowania współbieżnego i rozproszonego” (WNT), zaś w 2010 r. Zbigniewa Czecha „Wprowadzenie do obliczeń rów-

noległych” (PWN), a z kolei w roku 2012 Pawła Majdzika „Programowanie współbieżne, Systemy czasu rzeczywistego” (ebook Helion) i kilka innych o podobnej tematyce. Podobno jednak żadna z nich nie jest monografią taką, jak nasz podręcznik.

Ten przypadek świadczy o tym, że w informatyce, tak jak w każdej z innych dyscyplin, istnieje kanon wiedzy podstawowej, praktycznie niezmienny przez lata, który każdy zajmujący się daną dyscypliną powinien znać. W informatyce jest to maszyna Turinga, algebra Boole’a, architektura komputera von Neumanna, algorytmy i struktury danych, procesy, wątki i metody ich synchronizacji, oprogramowanie podstawowe, relacyjne bazy danych itd. W bieżącej pracy informatycznej ta podstawowa wiedza ujawnia się w podświadomości pozwalając intuicyjnie zrozumieć i zaimplementować działania systemów teleinformatycznych. I między innymi dlatego zdajemy sobie sprawę, że „potęga” systemu sztucznej inteligencji tak naprawdę drzemie w komputerze wykonującym program będący sekwencją rozkazów zapisanych binarnie i działających na wskazanych danych również będących sekwencjami zero-jedynkowych bitów. A ten komputer oraz ten program, a także zbiór danych został przygotowany przez człowieka, dzięki jego umiejętnościom informatycznym, prawdziwej inteligencji, intuicji oraz zawodowym doświadczeniom i podstawowej wiedzy o tej dziedzinie nauki i techniki.

Czy podejmimy się przygotowania II wydania poprawionego naszego podręcznika sprzed 40 lat? Tego jeszcze nie wiem. To zależy czy znajdziemy odpowiednie wsparcie z kilku uczelni oraz czy zaakceptuje to Polskie Wydawnictwo Naukowe, mające obecnie prawa wydawnicze, przejęte od Wydawnictw Naukowo-Technicznych, do tej książki. Niemniej jednak satysfakcja już się pojawiła – nasza monografia jest klasykiem informatyki, a my klasykami.

**Przyszłości  
nie mogliśmy  
przewidzieć.**

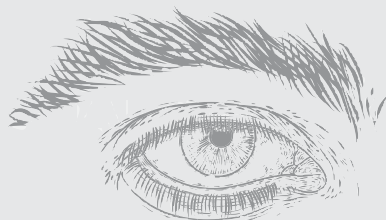




**Wojciech Urbanek**

zastępca redaktora naczelnego  
CRN Polska

## *Dyskusje* z „inteligentnymi” chatbotami *zamierają...*



Rys. Adobe Stock

# Ziewanie przy ekranie, czyli nudne rozmowy z chatbotem

Generatywna sztuczna inteligencja w pewnej części społeczeństwa wzbudza emocje, nierzadko nadmierne. Z drugiej strony nie brakuje osób, które podchodzą do tego zjawiska z dystansem lub wręcz obojętnością.

Debaty są stałym punktem konferencji technologicznych. Część organizatorów traktuje je jak zapchajdziurę, inni jako doskonałą okazję, aby wypromować prezesa, który zabył kilkanaście bon motami. Niezależnie od motywacji organizatorów i uczestników ważne jest to, że od czasu do czasu można trafić na wyjątkowo ciekawe, żywe panele dyskusyjne, podczas których słuchacze zapominają na chwilę o swoich smartfonach. Podczas niedawnego Dell Technologies Forum przysłuchiwałem się właśnie takiej debacie, pod hasłem „Czego możemy spodziewać się po AI”. Jej moderatorem był Dariusz Piotrowski, szef polskiego oddziału koncernu, a dyskutantami dwaj profesorzy – Piotr Płoszajski i Wodzisław Duch. Dyskusja, mimo szacownych interlokutorów, wcale nie była akademicka, bo omawiane podczas niej kwestie dzieją się na naszych oczach – tu i teraz.

Świat nowych technologii niemal oszalał na punkcie sztucznej inteligencji. Komu AI zabierze pracę? Czy powinniśmy jej się bać? Jak wykorzystać jej potencjał? Czy pomoże lekarzom w diagnozowaniu chorób? A może ChatGPT wyrzuci do góry nogami rynek wyszukiwarek? To tylko niewielka cześć pytań, które pojawiają się w mediach już od kilku lat. Niemniej, jak zauważa Wodzisław Duch, gdzieś obok tego zgiełku istnieje też świat zwykłych ludzi, nie przejawiających żadnego zainteresowania zjawiskiem AI. Nie zaprzatają sobie głowy moralnymi dylematami, które są z tym związane. Przeciętnemu człowiekowi, oglądającemu mecze w telewizji i popijającemu piwo, sztuczna in-

teligencja jest właściwie niepotrzebna. Może jedynie za dwa lub trzy lata zainwestuje w „inteligentnego” robota, który wyjmie mu z lodówki puszkę piwa i postawi je na stoliku...

Prof. Duch zwrócił przy tym uwagę na fakt, że powoli wyczerpują się tematy do dyskusji z „inteligentnymi” chatbotami. Większość ludzi nie wie o co je pytać lub zadaje trywialne pytania. Co ciekawe, w czasie wakacji liczba zapytań wysyłanych do ChataGPT nieco spadła. Z jednej strony to dobra wiadomość, bo okazuje się, że ładna pogoda odciągnęła młodych ludzi od komputera. Z drugiej strony istnieje obawa, że młodzież znudzona chatbotem przełączyła się na kanały Stuu, Gargamela czy Gonciarza, znanych jako internetowe „patasy”.

Z kolei prof. Płoszajski porównał dostępność do generatywnej sztucznej inteligencji ze szwajcarskim scyzorykiem. „To tak, jak gdyby dać ludziom po scyzoryku Swiss Army i wpuścić ich do lasu. Pojawienie się tej generatywnej sztucznej inteligencji spłaszca krzywą Gaussa. Większość ludzi może robić to samo, nie mając żadnych talentów. To jest takie beneficjum miernoty wprowadzone przez ChataGPT” – uważa Piotr Płoszajski.

I choć paralela profesora jest bardzo efektowna, to pozwolę się z nią nie zgodzić. Ludzie mogą robić z tym scyzorykiem różne rzeczy. Komuś posłuży do ścinania grzybów, inny oskrobie marchewkę, ktoś otworzy puszkę, a bardziej kreatywni stworzą prowizoryczną włócznię. Niestety, niektóre osoby się nim skaleczą. Warto o tym pamiętać, tym bardziej, że dopiero wchodzimy do tego lasu.

# JAK POLSKIM START-UPOM UDAŁO SIĘ PODBIĆ GLOBALNE RYNKI I STAĆ SIĘ FIRMAMI WYCENIANYMI NA MILIARDY DOLARÓW

DocPlanner // Silent Eight // Tylko // Brainly // Ramp //  
Packhelp // Codility // Booksy // Infermedica //  
Vue Storefront // Zowie // Iceye



Poznaj prawdziwą historię 12 polskich start-upów opowiedzianą po raz pierwszy tak szczerze, bez lukru i PR-owych trików. Dowiedz się, ile czasami trzeba poświęcić, żeby zbudować globalny start-up i odnieść realny sukces.

**KSIĄŻKA DO KUPIENIA TYLKO W SKLEPIE**  
**[startupowcy.com.pl](http://startupowcy.com.pl)**

# Small Size, Smart Design

Wszechstronne, ultra  
kompaktowe zasilacze UPS  
o mocy do 20 kVA



The power behind competitiveness

## Unikatowa wielkość, skalowalność i wydajność

### Zasilacze UPS Amplon RT 1-20 kVA

- Kompaktowy rozmiar 2U
- Sprawność AC-AC do 96,5%
- Praca równoległa do 4 urządzeń\*
- Łatwość wydłużenia czasu podtrzymania przy zastosowaniu kompaktowych modułów bateryjnych
- Obsługa baterii litowo-jonowych (Li-ion)\*
- Inteligentny system zarządzania bateriami
- Intuicyjny, graficzny wyświetlacz LCD
- Możliwość montażu w konfiguracjach RACK lub TOWER
- Trójfazowe wejście zasilania w modelach RT 10-15-20 kVA (3/1 lub 3/3)



\*dostępne w modelach RT 5-20 kVA

