

# CRN



## Pamięci masowe

Europa szuka niszy

## Chiny współczesne

Robotyzacja Państwa Środka

## Okiem użytkownika

Cyfryzacja Zamku Królewskiego

## Prawo unijne

Fala regulacji cyberbezpieczeństwa

## Wacław Iszkowski

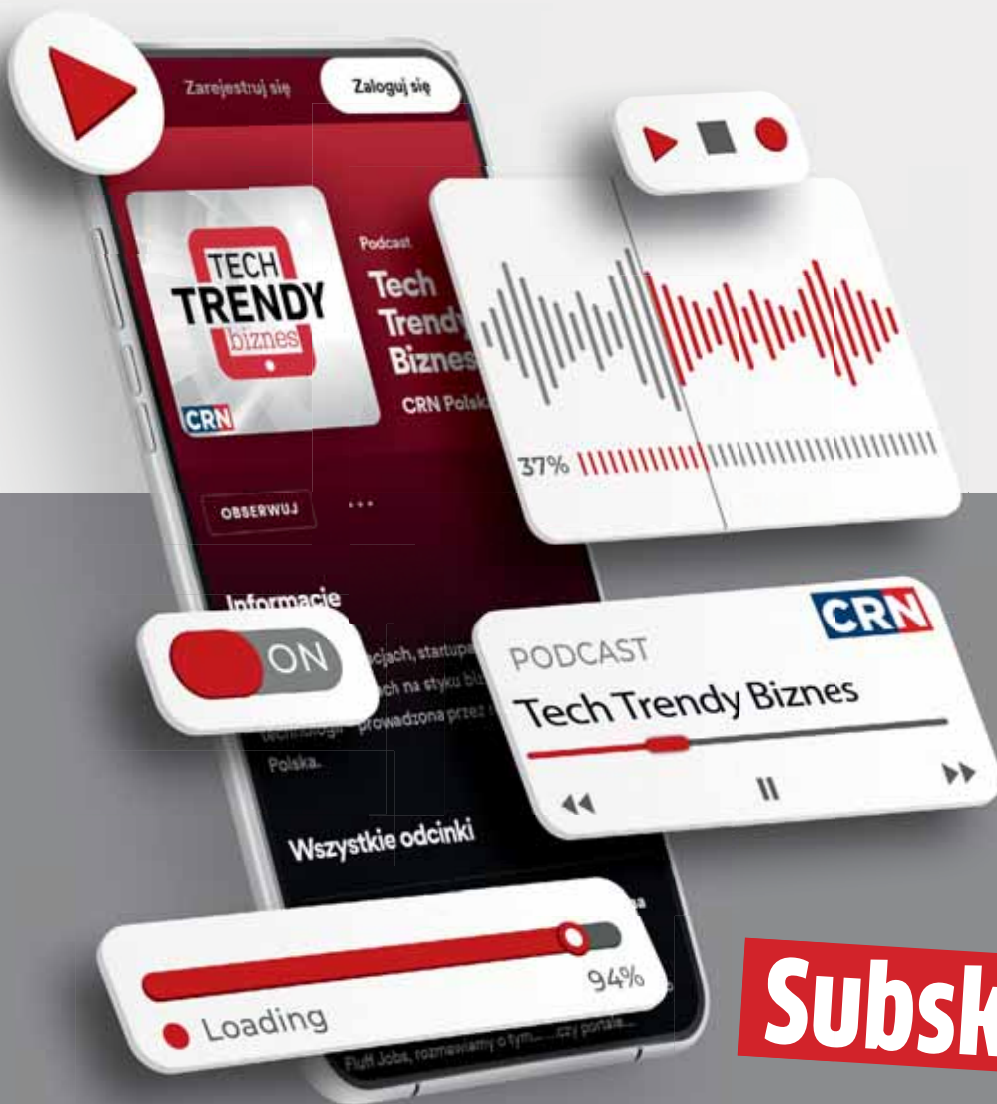
Trzy dekady PIIT

# Recommerce NA FALI WZNOSZĄCEJ

„Używane smartfony mogą być kluczowe w strategii zrównoważonego rozwoju” – Tomasz Kowalczyk, prezes Luxtrade

# Słyszacieś?

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



**Subskrybuj**

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



34

**Rynek sprzętu gamingowego bez efektu wow**

Sprzedaż sprzętu dla graczy, która po pandemicznych szczytach notuje cykliczne spadki, zaczęła się stabilizować.



22

**Monitoring wizyjny: biznes o dwóch obliczach**

Ten segment rynku IT przypomina rozpedzoną lokomotywę, której raczej nikt nie zatrzyma.



30

**Mariaż handlu i nowych technologii**

Sprzedawcy starają się dotrzymać kroku zmieniającym się trendom, ale tempo zmian może być szybsze.



62

**Do roboty, roboty**

Chiny są obecnie na piątym miejscu na świecie pod względem robotyzacji.

## SPIS TREŚCI

- 9 Apel Rady Przedsiębiorczości:**  
e-inwigilacja zamiast e-administracji
- 10 Najważniejsze są komfort i ergonomia**  
Rozmowa z Paułem Zuidema, dyrektorem zarządzającym na region EMEA w firmie Ergotron
- 11 Walka Dawida z Goliatem**  
Opinia Piotra Marciniaka
- 12 Recommerce na fali wznoszącej**  
Rozmowa z Tomaszem Kowalczykiem, prezesem Luxtrade
- 16 DCIM receptą na droższe przestoje**  
Zastosowanie odpowiednich narzędzi do zarządzania kosztuje mniej niż awaria w centrum danych
- 22 Monitoring wizyjny: biznes o dwóch obliczach**  
Kamery stały się nieodłącznym elementem miejskiego krajobrazu
- 28 Przyszłość dysków HDD**  
Rozmowa z Grzegorzem Kwołkiem, VP of Business Management w Western Digital
- 30 Mariaż handlu i nowych technologii**  
Związki pomiędzy branżą handlową a nowymi technologiami już teraz są silne, a w najbliższych latach będą się zacieśniać
- 34 Rynek sprzętu gamingowego bez efektu wow**  
Sprzedaż sprzętu dla graczy, która po pandemicznych szczytach notuje cykliczne spadki, zaczęła się stabilizować
- 37 Ankieta CRN.pl: idzie nowe**  
Sztuczna inteligencja na dobre zagości w biznesie
- 38 Nadciąga silna fala regulacji**  
Rozmowa z dr. inż. Rafałem Prubuckim ze Śląskiego Centrum Inżynierii Prawa, Technologii i Kompetencji Cyfrowych Cyber Science przy Uniwersytecie Śląskim w Katowicach
- 42 Akt w sprawie sztucznej inteligencji**  
Pierwsze przepisy regulujące AI
- 44 Doceńcie to, co macie**  
Opinia Szymona Janiaka
- 45 Dobra okazja dla Salesforce'a**  
Opinia Jakuba Skatbanii
- 46 Jak prowadzić dev shop (cz. 5)**  
Rozwój firmy (struktura i ewolucja w miarę wzrostu)
- 51 Pamięci masowe**  
Europa szuka niszy
- 54 Puls branży**  
Istotne trendy rynkowe – produktowe, technologiczne, biznesowe
- 56 Na całym wzgórzu zamkowym sieć**  
Rozmowa z Piotrem Rycerzem, kierownikiem Działu Informatyki w Zamku Królewskim na Wawelu
- 58 Jubileuszowo o mojej misji w PIIT**  
Wacław Iszkowski podsumowuje losy Izby w trzech dekadach jej funkcjonowania
- 62 Do roboty, roboty**  
Jak Chiny radzą sobie z wyzwaniem robotyzacji
- 64 Cyfrowe piramidy startupowe**  
Opinia Arnolda Adamczyka
- 65 Kochajmy nasze Izby**  
Felieton Wacława Iszkowskiego
- 66 Gra o tron**  
Felieton Wojciecha Urbanka

# Kodeks

## Dobrych Praktyk Partnerskich

Wyprowadzę nieco bieg wydarzeń, do czego skłania mnie start programu certyfikacji Channel Master. Intensywne prace nad tym projektem prowadziliśmy przez kilka minionych miesięcy. Obejmowały między innymi konsultacje branżowe wśród integratorów IT, którym bardzo serdecznie dziękuję za zaangażowanie! W efekcie powsta-

ła precyzyjna procedura, która stanowi „sito” oddzielające producentów, którzy swój ekosystem partnerski wspierają w pełnym znaczeniu tego słowa od marek, które dopiero aspirują do takiej roli.

W ten sposób z jednej strony wyróżniamy vendorów wkładających wiele wysiłku w rozwój swoich kanałów partnerskich, a z drugiej zachęcamy pozostałych do zwiększenia swoich starań w tym zakresie – z korzyścią dla nich samych, ich partnerów biznesowych, a w końcowym rezultacie dla użytkowników rozwiązań IT. Rosnąca liczba nowych marek, technologii i modeli biznesowych nie ułatwia klientom wyboru rozwiązań, które realnie odpowiadają na ich rzeczywiste potrzeby. Tymi, którzy mogą im w tym pomóc, są integratorzy IT, ale w tym celu potrzebują jak największego wsparcia ze strony producentów.

Jesteśmy przekonani, że dobrostan ekosystemu partnerskiego to kwestia kluczowa dla dalszego rozwoju rynku IT. Z najnowszych danych Canalysa wynika, że w tym roku globalna wartość wydatków na rozwiązania IT sprzedawane za pośrednictwem partnerów sięgnie wartości 3,4 biliona dolarów, stanowiąc tym samym ponad 70 procent wszystkich tegorocznych światowych wydatków na IT. Dlatego właściwa polityka partnerska to – raz jeszcze podkreślę – klucz do sukcesu w rosnącej z roku na rok branży nowych technologii.

Wracając do wspomnianego na początku biegu wydarzeń: otóż pierwsze w historii Certyfikaty Channel Master wręczymy za nieco ponad dwa miesiące, podczas uroczystej

gali. Jednocześnie uroczystości ogłosimy treść Kodeksu Dobrych Praktyk Partnerskich Branży IT. Podobnie, jak w przypadku certyfikacji, dokument ten powstał w drodze konsultacji branżowych, a jego celem jest określenie właściwych standardów współpracy pomiędzy producentami i dystrybutorami a resellerami oraz integratorami.

Podsumowując, Certyfikaty Channel Master odnoszą się do konkretnych usług producentów IT świadczonych dla kanału partnerskiego, zaś Kodeks Dobrych Praktyk Partnerskich to standardy działania, jakich według integratorów powinna trzymać się nasza branża, żeby współpraca pomiędzy firmami IT rozwijała się jak najbardziej harmonijnie, z korzyścią dla wszystkich ogniw w kanale sprzedaży. To najwyższy czas na standaryzację ekosystemu partnerskiego w branży, która jest absolutnie kluczowa z punktu widzenia całej gospodarki.



*T. Gołębiowski*

**Tomasz Gołębiowski**  
Redaktor naczelny



MIESIĘCZNIK CRN POLSKA  
www.CRN.pl

Rok 26, numer 9 (491), 20 września 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.gołebowski@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 Pasławski **kp**  
krzysztof.paslawski@crn.pl

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

#### FELIETONY

Arnold Adamczyk, Albert Borowiecki,  
Wacław Iszkowski, Szymon Janiak, Piotr Marcinak,  
Jakub Skafbania, Wojciech Urbanek

#### GRAFIKA, LAYOUT, KOORDYNACJA PRODUKCJI:

Tomasz Baziuk

#### FOTOGRAFIE

Theta Art Studio Tomasz Piśkiński, PhotobyMysluk.pl,  
Adrian Stykowski, Piotr Syndoman, archiwum

#### PRENUMERATA

prenumerata@crn.pl

#### REKLAMA I PROJEKTY SPECJALNE

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

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

#### WYDAWCA



Peristeri 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.

**Standaryzacja**  
ekosystemu  
partnerskiego.



**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.



## ■ 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)

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 Compaqa sprzedaż Zip2. Krótko mówiąc, to były stare dobre czasy, a poniżej garść wspomnień z naszego polskiego branżowego podwórka.



## Październik 2001

Położenie STGroup od dość dawna przypominało sytuację na toczącym okręcie, z którego niemal wszyscy chcą się jak najszybciej ewakuować, często zabierając z sobą co się da. Do wydania takiej opinii może skłaniać chociażby rezygnacja złożona przez wiceprezesa spółki czy wyprzedaż akcji przez członków rady nadzorczej i podmioty z nimi powiązane. Należy również pamiętać o działaniach wierzycieli i partnerów spółki, przesądzających sprawę dalszej współpracy na założonych pierwotnie warunkach. W takiej sytuacji wołanie o pomoc nie mogło przynieść oczekiwanych efektów. W połowie października STGroup złożyło w sądzie wnioszek o ogłoszenie upadłości.

### ■ Od redakcji

Upadek STGroup nie miał wiele wspólnego z dystrybucją IT jako taką, a raczej błędnymi decyzjami inwestycyjnymi w związku z tzw. bańką internetową, kiedy to akcje spółek internetowych pełniły rolę dzisiejszych kryptowalut. W ten sposób przepalono między innymi całe 24 mln zł na YoYo.pl. Po upadku biznesu Mirosław Lampka i Wiesław Osowiecki... zniknęli. Według osób związanych ze spółką prawdopodobnie wyjechali do Niemiec, Meksyku lub Izraela.

## Listopad 2001

Światowa premiera Windows XP, mimo zapowiedzi producenta, że do końca roku sprzeda milion kopii, została przyjęta przez branżę dość chłodno. „Klienci mówią, że wystarczy im to, co mają. Dlatego na razie nie będziemy ich namawiać na zmianę systemu. Oczywiście w pewnym momencie będą zmuszeni do jego kupna – gdy będą chcieli zainstalować nowe komputery. Już teraz nie można kupić z pierwszej ręki Windowsów 2000. Podobnie jest z pakietem Office 2000, który został zastąpiony przez Office XP. Klienci zachowują się odmiennie niż w chwili, gdy Microsoft wprowadzał Windowsy 98 i 2000. Wtedy zainteresowanie było bardzo duże, a klienci wręcz masowo instalowali nowe systemy.”

### ■ Od redakcji

Tak, to były czasy, kiedy co kilka lat odbywały się huczne premiery najbardziej popularnego systemu operacyjnego, na które „do stanów” zjeżdżał się z całego świata kwiat dziennikarstwa branżowego, z mniej lub bardziej przychylnym nastawieniem, ale z równym autentycznym zaciekawieniem. Żywiotowo reagowali też użytkownicy pecetów – w prasie można było wtedy oglądać zdjęcia pierwszych szczęśliwych nabywców, którzy triumfalnie prezentowali swoje nowo nabyte pudełka z cennymi nośnikami (kolejki bywały takie, jak teraz po nowe iPhone’y – serio!). Potem było jeszcze kilka takich zrywów, choć już znacznie mniej spektakularnych (w tym premiera wersji Vista). Po latach w wielu z nas coraz częściej pojawia się refleksja, czy Bill Gates nie powinien poświęcić się jednak dożywotnio rozwojowi „okienek”, zamiast za wszelką cenę zbawiać nasz i tak już wystarczająco nieszczęśliwy świat...

## Grudzień 2001

Przedstawiciele redakcji CRN Polska oraz Polskiej Izby Informatyki i Telekomunikacji spotkali się z marszałkiem Sejmu RP i wręczyli mu petycję dotyczącą nowelizacji ustawy o VAT. Wspólnie przekonywali Marka Borowskiego o konieczności jak najszybszego opodatkowania 22-procentowym VAT-em wszystkich form obrotu oprogramowaniem. Kilka dni później zapis taki pojawił się w rządowym projekcie nowelizacji ustawy o VAT. „Stosowną nowelizację wprowadzimy pod obrady parlamentu tak szybko, jak będzie to możliwe” – powiedział marszałek Sejmu. I słowa dotrzymał: rząd niebawem obłożył VAT-em licencje i sublicencje na oprogramowanie.

### ■ Od redakcji

Opisana obok sytuacja wydaje się z perspektywy czasu co najmniej absurdalna. No bo jak to tak? Przedsiębiorcy proszą, żeby ich opodatkować, a potem cieszą się, że rząd taskawie się na to godzi? Otóż tak właśnie wygląda to w kraju, gdzie niejasnym przepisom towarzyszy brak dobrej woli ze strony fiskusa. W tamtym przypadku chodziło o to, że licencje nie były opodatkowane, ale skarbówka nierzadko uznawała, że jednak opodatkowane być powinny, więc „przysłała” karę za kilka lat wstecz. W takim razie jedyny sposób to „ovatować” licencje, żeby była jasność, a jednocześnie sygnał, że skoro teraz są „ovatowane” to, siłą rzeczy, wcześniej nie były...



na plusie

# MIESIĄC

na minusie



**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 219 mln zł (rok wcześniej sięgnęły 189 mln zł). Skonsolidowana marża w sierpniu 2023 r. szacunkowo wyniosła 7,6 proc., czyli mniej niż w lipcu br. (7,9 proc.) i czerwcu br. (8 proc.). Jednak w II kw. 2023 r. szacunkowo Action osiągnął 560 mln zł skonsolidowanych przychodów ze sprzedaży (-1 proc. rok do roku) i 5,3 mln zł zysku netto (-29 proc.).

**Policja** zatrzymała sześciu podejrzanych z gangu zajmującego się prowadzeniem fałszywych sklepów internetowych. Pięciu z nich zostało tymczasowo aresztowanych. Mężczyźni w wieku 22 do 52 lat są mieszkańcami województwa kujawsko - pomorskiego. Mają zarzuty udziału w zorganizowanej grupie przestępczej i oszustw znacznej wartości. Grozi im do 15 lat więzienia. Policjanci ustalili, że grupa ta uruchomiła co najmniej 2 witryny internetowe, na których oferowała telefony komórkowe, konsole do gier i inny sprzęt elektroniczny.

**Comarch** uzyskał w II kw. br. 183 mln zł przychodów na polskim rynku, co oznacza wzrost rok do roku o 4,7 proc. W całym I półroczu krajowa sprzedaż Comarchu urosła o 6,2 proc., do 363,8 mln zł. Wynik netto w kraju poprawił się ponad 6-krotnie, sięgając poziomu 58,9 mln zł. W całej grupie Comarch wygenerował w I półroczu 2023 w sumie blisko 50 mln zł zysku dla akcjonariuszy. Przychody całej Grupy Comarch, która prowadzi projekty w ponad 70 krajach na 6 kontynentach, w II kw. 2023 r. wyniosły blisko 395 mln zł, co oznacza spadek o ponad 7 proc. zarówno rok do roku, jak i wobec I kw. 2023 r.

**Xiaomi** poprawiło skorygowany zysk netto w II kw. br. o 147 proc. (ok. 700 mln dol.). W sumie w całym I półroczu zysk okazał się podobny jak rok wcześniej, pomimo niższych o 4 proc. przychodów w II kw. br. (ok. 9,3 mld dol.). Warto podkreślić, że w II kw. br. concern osiągnął wydatki o 2,3 proc. rok do roku, do poziomu 1,4 mld dol. Marża brutto sięgnęła w tym okresie 21 proc., tym samym poprawiając się w trzech głównych segmentach działalności: smartfonach, urządzeniach IoT i produktach lifestyle'owych.

**Narodowy Fundusz Zdrowia** sfinalizował przetarg dotyczący Zintegrowanego Systemu Informatycznego. W maju br. otwarto oferty, które złożyli: Transition Technologies PSC o wartości blisko 84,6 mln zł i Comarch o wartości 82,5 mln zł. Kryteria wyboru stanowiły: cena (70), dodatkowe doświadczenie zawodowe starszego specjalisty ds. integracji systemów ICT (10), dodatkowe doświadczenie testera (10) i dodatkowe doświadczenie inżyniera DevOps (10). W połowie sierpnia br. NFZ wybrał ofertę Comarchu, dzięki punktom za cenę. Tym samym całkowita wartość projektu wyniesie prawie 82,5 mln zł brutto. Czas realizacji to 5 lat od daty podpisania umowy, którą zawarto 29 sierpnia br.

**Dostawy smartfonów** w Europie spadły w II kw. br. o 12 proc. rok do roku, osiągając najniższy poziom od 2012 r. - wynika z danych Counterpoint Research. Co ciekawe, Rosja - wliczana w tej statystyce do Europy - to jedyny duży rynek, który odnotował wzrost (na poziomie 4 proc.). Europa Zachodnia odnotowała w II kw. br. 14-proc. dołek, a Europa Wschodnia ograniczyła swój spadek do 8 proc., mimo że - jak to ujęto w raporcie - „już od pewnego czasu znajduje się w opłakanym stanie”.

**CD Projekt** w II kw. 2023 r. zanotował spadek przychodów o 7 proc. rok do roku (do 150,4 mln zł). Z kolei zysk netto w ujęciu rok do roku zanurkował o blisko 52 proc., do poziomu 21,6 mln zł. W sumie przychody Grupy CD Projekt w I półroczu 2023 wyniosły 325 mln zł (-14 proc. r/r), a skonsolidowany zysk netto osiągnął poziom 91 mln zł (-19,8 proc.). Zarząd spółki podkreśla w tym kontekście, że w kluczową fazę wkraczają przygotowania do premiery „Widma wolności”, dużego dodatku do Cyberpunka 2077, który ma trafić do graczy pod koniec września br. Będzie to zatem kwartał ze znaczącą premierą, co ma pozytywnie wpłynąć na wyniki finansowe polskiego studia gier.

**x-kom**, chociaż zamknął rok 2022 sprzedażą w wysokości 2,91 mld zł, a więc większą o 2,5 proc. rok do roku, to wskutek rosnących kosztów musiał pogodzić się z zyskiem brutto na poziomie 17 mln zł, czyli ponad 4,5-krotnie niższym niż rok wcześniej. W efekcie marża brutto stopniała do 0,59 proc. z 2,79 proc. i był to kolejny rok z rzędu znaczącego spadku marży x-komu (4,86 proc. w 2020 r.). Zysk netto skurczył się natomiast 3-krotnie, z 84,9 mln zł do 29 mln zł.

**Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa** rozwiązała umowę z DXC Technology, dotyczącą utrzymania i rozwoju systemu informatycznego Agencji. Urzędnicy tłumaczą, że podstawą rozwiązania umowy było „wystąpienie ważnych przyczyn leżących po stronie wykonawcy, powodujących realne i istotne ryzyko braku możliwości wypłat na rzecz beneficjentów środków finansowych (dopłat bezpośrednich i obszarowych finansowanych w większości z budżetu Unii Europejskiej) w ramach kampanii 2023, w łącznej kwocie ok. 21 mld zł”.

**Rosyjska grupa** NoName057(16) zaatakowała kolejne strony polskich instytucji. Tym razem atak DDoS był wymierzony w Giełdę Papierów Wartościowych, jak też w banki PKO SA, Raiffeisen, Plus Bank, Credit Agricole, BNP Paribas oraz w Profil Zaufany - twierdzą eksperci Check Pointa. Zgodnie z ich wiedzą ten sam cybergang zaledwie kilka dni wcześniej wzięł na cel strony kilku polskich firm IT (w podobnym czasie inna grupa, CyberTriad, skutecznie zaatakowała systemy teleinformatyczne Akademii Sztuki Wojennej).

## powiedzieli



*„Rozdanie około 400 tysięcy laptopów z pewnością wpłynie na ograniczenie sprzedaży”*  
- Wojciech Buczkowski,  
prezes Komputronika.



*„To historyczna zmiana”* - Bill Scannell, prezes Global Sales & Customer Operations w Dell Technologies, o nowej strategii sprzedaży w kanale partnerskim.



*„W kontekście ochrony środowiska ważny stał się aspekt wizerunkowy”*  
- Jarosław Kądziała,  
współwłaściciel Copynet.

# ■ Nowe informacje z branży IT ■



## ■ 10 mln zł kary dla Euro-netu

UOKiK nałożył 10 mln zł kary na Euro-net (RTV Euro AGD) i 1 mln zł na Jura Poland (producent ekspresów do kawy). Decyzje nie są prawomocne. Urząd twierdzi, że obie firmy utrudniały przeprowadzenie w listopadzie ub.r. przeszukania w ich siedzibach. Pracownicy UOKiK-u, w asyście policji, pojawili się tam bez uprzedzenia, w ramach postępowania wyjaśniającego, dotyczącego podejrzenia niedozwolonego ustalania cen ekspresów do kawy Jura. UOKiK utrzymuje, że pracownicy Euro-netu i Jury już po otrzymaniu informacji o rozpoczęciu przeszukania, usunęli wiadomości z komunikatorów w telefonach wykorzystywanych do celów służbowych. Mogło to według urzędu utrudnić zebranie dowodów na niedozwolone porozumienie. Euro-net zapowiedział, że odwoła się do sądu od decyzji UOKiK.



## ■ 650 mln zł za „body leasing”

Centralny Ośrodek Informatyki szykuje zamówienie publiczne za rekordową kwotę. Niemal 650 mln zł brutto zamierza przeznaczyć na „body leasing” specjalistów IT. Oferty w przetargu złożyło 19 wykonawców, co oznacza, że chętnych jest więcej niż miejsc. Państwowy ośrodek szacuje, że zawrze umowę ramową na 3 lata z 8 wykonawcami. Wybrani wykonawcy udostępnią COI fachowców ponad 50 specjalizacji (administratorów, programistów, architektów i in.), a każdego z nich na tysiące, a nawet setki tysięcy godzin pracy. Najwięcej mają poświęcić na wykonywanie zadań na rzecz jednostki, która podlega resortowi cyfryzacji, starsi programiści Java – blisko 600 tys. godzin w ciągu 3 lat.

## ■ Cisco kupuje za 150 mln dol.

Cisco przejmie za 150 mln dol. Working Group Two, firmę zajmującą się rozwojem rozwiązań mobilnych w chmurze. Working Group Two została utworzona przez norweską firmę telekomunikacyjną Telenor. Oferuje opartą na chmurze platformę sieci szkieletowej dla operatorów telefonii komórkowej. Wzmocni nowy produkt koncernu – platformę usług mobilnych, która dostarcza natywną w chmurze, konwergentną sieć rdzeniową i rozproszoną usługę brzegową. To już dziewiąte przejęcie Cisco w 2023 r. Firma rozbudowuje w ten sposób głównie portfolio cyberbezpieczeństwa i mobilności.

## ■ Branża IT powołuje grupę AI

Stowarzyszenie software house'ów i dostawców usług IT powołało SoDA AI Research Group. Tworzy ją obecnie ponad 100 ekspertów z blisko 30 firm, w tym podmiotów zrzeszonych w organizacji, jak też niezależnych fachowców (obecnie SoDA liczy 210 firm członkowskich). Celem działania grupy jest wymiana wiedzy i doświadczeń, realizacja wspólnych projektów i inicjatyw służących zapewnieniu w kraju warunków dla rozwoju zastosowań sztucznej inteligencji, zarówno w sektorze przedsiębiorstw, jak i publicznym. Jednym z pierwszych działań jest stworzenie raportu o AI. SoDA AI Research Group chce przy tym promować polskie kompetencje AI w sektorze publicznym na świecie, jak też zająć się aspektami prawnymi związanymi ze sztuczną inteligencją.

## ■ Vectra i T-Mobile łączą siły

T-Mobile Polska i Grupa Vectra zawarły umowę dotyczącą hurtowego dostępu do sieci, dzięki czemu operator uzyska możliwość świadczenia usług ISP w zasięgu sieci Vectra (ok. 4 mln gospodarstw domowych). W II kw. br. T-Mobile miał ponad 200 tys. użytkowników usług szerokopasmowych, wobec 12,46 mln wszystkich klientów (+2,9 proc. rok do roku). Przychody T-Mobile Polska w II kw. 2023 r. wyniosły 1,66 mld zł (+2,7 proc. rok do roku).

## ■ Oszuści udają rekruterów IT

CERT Polska ostrzega przed kampanią, w której napastnicy podszywają się pod znane firmy i proponują rekrutację do pracy za nieźle pieniądze, na lepszych warunkach niż normalnie. Z potencjalną ofiarą fałszywy „przedstawiciel HR” kontaktuje się poprzez WhatsAppa, mejla lub SMS. Link w wiadomości kieruje odbiorcę na podrobione strony internetowe, które przypominają portale firm rzekomo oferujących zatrudnienie. W rzeczywistości przestępcy wyłudniają w ten sposób dane i pieniądze. O próbach tego rodzaju oszustw informowały też inne podmioty z sektora IT, w tym Asseco i Brainhub.





# Apel Rady Przedsiębiorczości:

## e-inwigilacja zamiast e-administracji



Poniżej publikujemy apel Rady Przedsiębiorczości, skupiającej największe polskie organizacje biznesowe, w sprawie wycofania się z rozwiązań zawartych w projekcie ustawy o zmianie niektórych ustaw w związku z rozwojem e-administracji.

Rada Przedsiębiorczości wyraża głębokie zaniepokojenie propozycjami zamieszczonymi w projekcie Ustawy o zmianie niektórych ustaw w związku z rozwojem e-administracji. W szczególności zwracamy uwagę na projektowaną treść art. 39, który zakłada zmiany w ustawie o biegłych rewidentach, firmach audytorskich oraz nadzorze publicznym. Wprowadzenie tej regulacji oznaczać będzie kolejną, dalece idącą i niedopuszczalną ingerencję państwa w obszar wolności gospodarczej. Propozycja zawiera rozwiązania mogące mieć katastrofalne skutki dla polskich przedsiębiorców, bezpieczeństwa i zaufania w obrocie gospodarczym, a także ochrony danych osobowych. Może naruszać wizerunek Polski w oczach zagranicznych podmiotów, które inwestują w naszym kraju, naruszając również potencjał przyszłej współpracy. W takim kształcie Ustawa o e-administracji może stać się potencjalnie ustawą o e-inwigilacji polskiego biznesu.

Sprzeciwiamy się przyjęciu rozwiązań obligujących firmy audytorskie do przekazywania Polskiej Agencji Nadzoru Audytowego (PANA) wszystkich akt wykonywanych przez siebie zleceń, usług atestacyjnych i pokrewnych, czyli dokumentacji przedsiębiorców pozyskanych w czasie np. badania sprawozdań finansowych. Są to materiały o niezwykłej wrażliwości dla przedsiębiorców, zawierają bowiem informacje objęte tajemnicą handlową, bankową czy innych zawodów zaufania publicznego, know-how, dane kontrahentów i klientów, strategie, plany, informacje o patentach i analizy ryzyka. To w rzeczywistości często pełen

obraz przedsiębiorstwa i jego najgłębszych tajemnic. Nie zgadzamy się, żeby tak poufne i niejawnie dane trafiały do jednej, państwowej bazy. Co więcej, taki zbiór danych – ze względu na trudną do oszacowania wartość rynkową – trafiłby automatycznie na listę najbardziej pożądaných przez cyberprzestępców baz danych.

Zwracamy także uwagę, że nikt w Unii Europejskiej, ani na świecie, nie wprowadził podobnych rozwiązań, dlatego przyjęcie projektu spowoduje, że staniemy się najbardziej regulowaną i inwigilowaną gospodarką w Europie, co nie będzie sprzyjać procesom inwestycyjnym. Może to również skutkować odpływem kapitału z polskiej gospodarki. Nawet tak wysoce scyfryzowane państwa jak Estonia unikają ryzyka kumulowania tak ogromnej ilości wrażliwych danych w jednym, państwowym rejestrze.

W obecnym stanie prawnym dane te są chronione tajemnicą zawodową, z której biegłego rewidenta może zwolnić jedynie niezawisły sąd. PANA zaś już w obecnym stanie prawnym może udostępnić wszelkie dokumenty i informacje szerokiej grupie instytucji (Minister Sprawiedliwości, Policja, naczelnik urzędu celno-skarbowego) na ich konkretny wniosek. Agencja ma dostęp do puli akt – tylko tych, które otrzy-

muje jako niezbędne do przeprowadzenia kontroli w danej firmie audytorskiej. W dojrzałych gospodarkach państwach jest to standard.

Szczególnego podkreślenia wymaga fakt, że tak fundamentalne rozwiązanie zostało dodane do projektu ustawy już na końcu procesu legislacyjnego w rządzie, bez przeprowadzenia konsultacji

społecznych, które przy tak istotnej zmianie projektu powinny być bezwzględnie przeprowadzone. Taki tryb procedowania budzi nasz stanowczy sprzeciw. To kolejny przykład ignorowania partnerów społecznych. Fakt ten budzi poważne obawy co do intencji autorów przyjmujących taki tryb postępowania.

Wejście w życie projektowanych przepisów postawi przedsiębiorców przed niedopuszczalnym dylematem: mogą albo liczyć się z tym, że ich najważniejsze i najcenniejsze informacje trafią do instytucji, która bez kontroli sądu może przekazać je dalej, albo przekazać audytorowi wyłącznie niezbędne minimum informacji, ryzykując negatywną lub niepełną ocenę, np. sprawozdania finansowego. W obydwu przypadkach ucierpi bezpieczeństwo obrotu gospodarczego. W przypadku wejścia w życie proponowanej regulacji przedsiębiorcy będą pozbawieni nawet tego wyboru, ponieważ firmy audytorskie będą zmuszone przekazać materiały powierzone im przez badane firmy i organizacje aż do 8 lat wstecz. Rodzi się pytanie, po co Agencji dostęp do zarchiwizowanych zleceń sprzed niemalże ostatniej dekady. To nie usprawni żadnego procesu nadzorczego, do realizacji którego powołana jest PANA.

Proponowana nowelizacja ustawy jest skrajnie szkodliwa dla polskiego biznesu i niekorzystna dla naszej gospodarki oraz jej przyszłości – zagraża bezpieczeństwu inwestorów, obniża atrakcyjność inwestycyjną Polski oraz mnoży koszty dla przedsiębiorców.

Rada Przedsiębiorczości apeluje do rządu o wycofanie się z proponowanych rozwiązań, które żywotnie godzić będą w interes przedsiębiorców i podważać zaufanie dla gospodarki naszego kraju.

*Apel został opublikowany 12 lipca 2023 r.*

Proponowana nowelizacja ustawy jest skrajnie szkodliwa dla polskiego biznesu.

# Ergotron: najważniejsze są komfort i ergonomia

„Dużą popularnością cieszą się ramiona do monitorów, które zapewniają elastyczność ich ustawienia oraz pracę w ergonomicznej pozycji” – mówi Paul Zuidema, dyrektor zarządzający na region EMEA w firmie Ergotron.



## ■ Jakiego typu trendy można zaobserwować w kontekście rozwiązań wspierających ergonomię stanowiska pracy?

Trendy przychodzą falami co kilka lat. Najpierw była to potrzeba mobilności pracowników w ramach biura lub szpitala, ale przy zachowaniu możliwości korzystania z rozwiązań IT. Potem pojawiła się powszechna konieczność posiadania dostępu do dużej ilości danych, co przełożyło się na wzrost popularności i instalacji wielomonitrowych. Do tego doszedł znaczny wzrost świadomości co do poprawnej postawy pracownika przy biurku. Właśnie w tym kontekście prowadzimy ciągle badania w firmach i szpitalach, aby zobaczyć, jak zmieniają się wzorce pracy i potrzeby ludzi.

## ■ Czy dotyczy to także zyskującej popularność pracy zdalnej?

Jak najbardziej. Zagadnienie to nie było nam obce jeszcze przed pandemią, ale w jej trakcie temat dosłownie eksplodował. Lockdowny, w wyniku których całe rodziny zmuszone zostały do zdalnej pracy i nauki, spowodowały konieczność przyjrzenia się ergonomii w domu. Wielu pracodawców zgłosiło się z prośbą o wsparcie w tym zakresie, bo chciało umożliwić swoim pracownikom wykonywanie służbowych obowiązków w komfortowych i niezagrażających zdrowiu warunkach. Niektóre firmy kupowały rozwiązania wspierające zdalną pracę hurtowo poprzez nasz kanał dystrybucyjny, inne przekazywały pracownikom zryczałtowaną kwotę, aby ci sami dokonali takich zakupów. Opracowaliśmy też internetowe narzędzie do oceny ergonomii, w którym ludzie wypełniają ankietę, aby uzyskać informacje, czego potrzebują do stworzenia właściwego stanowiska pracy. Dużą popularnością cieszyły się ramiona do monitorów, które zapewniają elastyczność ich ustawienia oraz pracę w ergonomicznej pozycji. Stworzyliśmy też poradniki dla sprzedawców, aby mogli służyć klientom w charakterze konsultantów.

■ Dla konsumentów coraz ważniejsze stają się kwestie dotyczące zrównoważonego rozwoju. Jakie podejście do tego zagadnienia praktykuje Ergotron?

Staramy się dokonywać upcyklingu, czyli produkować wykorzystując materiały powstałe w wyniku recyklingu.

Nasze podejście proekologiczne można zauważyć praktycznie na każdym etapie projektowania produktu, jego dystrybucji, a także użytkowania. Gdzie tylko to możliwe, korzystamy z materiałów, które można poddać recyklingowi. Jednocześnie staramy się dokonywać upcyklingu, czyli produkować wykorzystując materiały powstałe w wyniku recyklingu. Naturalnie dostosowujemy się także do aktualnych trendów i obowiązujących regulacji prawnych. A wszystko to robimy poprzez pryzmat oszczędzania energii oraz minimalizowania emisji gazów cieplarnianych.

## ■ Jaki jest wasz największy wyróżnik konkurencyjny, który powinni docenić klienci?

Przemysłane i rozbudowane portfolio niezniszczalnych produktów, oferowane przez ludzi dbających o wysoką jakość obsługi. Mam na myśli zarówno nasz zespół, czyli inżynierów i sprzedawców, jak też partnerów handlowych, czyli dystrybutorów i resellerów. Między innymi dlatego do współpracy w Polsce jako dystrybutora wybraliśmy Alstora. Bardzo szybko przekonaliśmy się, że to bardzo profesjonalna firma – dzielimy te same przekonania i sposób prowadzenia działalności. Alstor od wielu lat jest dystrybutorem na przykład monitorów Eizo, co jest dla nas olbrzymią wartością dodaną, bo dzięki temu ma nawiązane bardzo dobre relacje z resellerami i użytkownikami końcowymi, którzy doceniają zarówno pracę z produktami klasy premium, jak też ich ergonomię.

## ■ Czy przewidujecie jakąś specjalną strategię dotyczącą polskiego rynku?

Będziemy realizowali naszą globalną strategię, ponieważ dobrze się sprawdza. Chcemy być blisko naszych klientów – w Polsce będziemy mogli realizować to poprzez bardzo dobrego dystrybutora i jego partnerów. Koncentrujemy się głównie na szeroko rozumianej przestrzeni stanowisk pracy w biurach oraz gospodarstwach domowych, środowiskach przemysłowych, jak też w placówkach ochrony zdrowia, dla których w portfolio mamy specjalną ofertę.

# Walka Dawida z Goliatem

Poniższymi przemyśleniami dzielę się po złożeniu apelacji w sporze z jedną z największych korporacji telekomunikacyjnych na świecie, która w swoim oprogramowaniu umieszczała i zapewne nadal umieszcza backdoory, będące ewidentnym naruszeniem zasad cyberbezpieczeństwa.



Jaka jest wartość przedmiotu sporu? To w zasadzie pierwsze pytanie, jakie pada ze strony kancelarii prawnej, gdy przedsiębiorca zgłasza się do niej ze sprawą gospodarczą. W praktyce koszty obsługi prawnej postępowań wynoszą dziesiątki i setki tysięcy złotych. Sprawy trwają po kilka lat, a godzina rozliczeniowa z kancelarią kosztuje przedsiębiorcę kilkaset złotych. Plus dojazdy na rozprawy... Na różnych etapach całej sprawy mogą to być i nierzadko są dziesiątki godzin.

Cała koncepcja sądownictwa gospodarczego w Polsce nastawiona jest na spory dużych korporacji. Jeśli czegoś nie rozwiąże postępowanie nakazowe, firmy MŚP są bezradne. Nie tylko zresztą z powodu wspomnianych nieadekwatnie wysokich kosztów postępowania, ale i z uwagi na zazwyczaj słabe zrozumienie złożoności relacji gospodarczych przez sądy, co skutkuje często kuriozalnymi „wyrokami” lub wręcz ignorowaniem stanu faktycznego. Bo tak prościej. A na to nałożmy powszechne sytuacje, w których postępowania złożone z trzech rozpraw trwają po kilka lat...

Napiszę to wprost. Spór o „wolne sądy w Polsce” dotyczy gwarancji niezawisłości sędziów, a nie jakości sądownictwa. Prywat-

nie rozumiem sytuację zawodową sędziów takich, jak Igor Tuleya. Problem jednak w tym, że jego niezawisłość nie daje mi, jako przedsiębiorcy i obywatelowi, żadnych gwarancji jakości sądownictwa – w szczególności nie zabezpiecza poczucia sprawiedliwości, sprawności i merytorycznej jakości wyroków. Nie zmieni też faktu, że gdy mam nawet spór o kilkaset tysięcy złotych, to prawnicy z dużymi wątpliwościami podchodzą do celowości podjęcia kroków prawnych... właśnie z uwagi na koszty obsługi postępowania. Powtarzam, słuszność i sprawiedliwość nie mają w sądach znaczenia.

Koszty postępowań hamujące celowość podejmowania sądowej ochrony przez MŚP, to kolejna przestrzeń, w której takie

instytucje, jak Biuro Rzecznika MŚP, czy Krajowa Izba Gospodarcza (Polish Chamber of Commerce) powinny w sporze o wolne sądy mówić wyraźnie, że niezawisłość musi oznaczać fachowość i sprawiedliwość!

Interesujący byłby też komentarz ze strony Krajowej Izby Radców Prawnych i Naczelnej Rady Adwokackiej, bo w gruncie rzeczy członkowie tych korporacji są beneficjentami opłat ponoszonych przez przedsiębiorców – tych zresztą

nie zwraca w kosztach zastępstwa procesowego nawet wygrany wyrok.

Powyższe piszę po złożeniu apelacji w sporze z jedną z największych korporacji telekomunikacyjnych na świecie, która w swym oprogramowaniu umieszczała i pewnie nadal umieszcza backdoor’y, będące ewidentnym naruszeniem zasad cyberbezpieczeństwa. To klasyczny spór Dawida z Goliatem. Koszty sporządzenia samej apelacji są 5-cio cyfrowe. A przecież to tylko etap postępowania trwającego już kilka lat. Walczymy samotnie o zasadę „bezpieczne oprogramowanie” tam, gdzie Ministerstwo Cyfryzacji, Urząd Komunikacji Elektronicznej, Ministerstwo Sprawiedliwości i Kancelaria Prezesa Rady Ministrów powinny wręcz włączyć się z pełną pomocą prawną, bo takie wady oprogramowania zagrażają nam wszystkim. Także instytucjom rządowym.



**Piotr Marciniak**

dr nauk prawnych, pełni funkcję CEO w TPNets.com i jest członkiem Grupy Roboczej ds. Internetu Rzeczy w KPRM.

**Niezawisłość musi oznaczać fachowość oraz sprawiedliwość.**



# Recommerce na fali wznoszącej

„W Europie Zachodniej pojawili się klienci, którzy są gotowi zrezygnować z kupna fabrycznie nowego sprzętu, na który ich stać, aby zapłacić podobną kwotę za pełnowartościowy, choć używany smartfon po renowacji. Rezygnują z nowych produktów świadomie, nie chcąc przyczynić się do zanieczyszczenia środowiska” – mówi

**Tomasz Kowalczyk,  
prezes Luxtrade.**

**CRN** Od pewnego czasu coraz więcej mówi się o zrównoważonym rozwoju w kontekście emisji CO2. Jednocześnie bardzo słabo przebijają się kwestia elektrośmieci, która stanowi faktyczny problem dla środowiska naturalnego. Z tego względu wasz model biznesowy, a więc sprzedaż odnawianych smartfonów, to działanie zdecydowanie proekologiczne, bez zbędnej ideologii. Czy zgadza się Pan z takim stwierdzeniem?

**Tomasz Kowalczyk** Zgadzam się w 100 procentach. Niestety, polski rynek wymaga jeszcze wiele pracy, zanim będzie można z pełną satysfakcją powiedzieć, że tych elektroodpadów jest rzeczywiście dużo mniej niż obecnie. To zresztą ogromny problem w skali całego świata. Z danych ONZ wynika, że do 2030 roku zostanie wytworzonych globalnie 74 miliony ton elektrośmieci, z czego jedynie garstka trafi do ponownego obiegu.

**CRN** Prowadzicie biznes również za granicą. Czy jest różnica w podejściu

do tego tematu między krajami Europy Zachodniej a Polską?

Tak, aczkolwiek ulega ona stopniowemu zatarciu. Niejako równolegle do rozwoju naszego biznesu, zagłębiałem się w temat cyrkularności i zauważyłem, jak istotny jest aspekt zrównoważonego rozwoju. Oczywiście, by być uczciwym, początkowo kwestie ekologiczne stanowiły drugi lub trzeci „argument za” przy decyzjach zakupowych klientów. Pierwszym z nich była cena. Jednak wraz z rozwojem firmy obserwuję zmianę świadomości, a tym samym postaw nabywców. Według Kantar i PwC aż 69 proc. konsumentów deklaruje, że nabywa używane produkty ze względu na niższą cenę, a 46 proc. wskazuje potrzebę ograniczenia marnotrawstwa. Na eBay drugą najpopularniejszą kategorią jest właśnie elektronika z drugiej ręki.

**CRN** Czy Pana zdaniem za coraz bardziej świadomymi konsumentami nadążają również decydenci?



W dużej mierze świadomość konsumentów bierze się właśnie ze świadomości decydentów. Dobrze oddaje to przykład Francji. Tamtejszy parlament na poważnie wziął się za regulację kwestii elektrodpadów, chociażby wprowadzając ustawę realizującą unijne „prawo do naprawy”. Dlatego też z naszego punktu widzenia rynek francuski jest jednym z najlepszych zarówno pod kątem kupowania używanych smartfonów, jak też sprzedawania tych już odnowionych. Co ciekawe, w Europie Zachodniej pojawili się klienci, którzy są gotowi zrezygnować z kupna fabrycznie nowego sprzętu, na który ich stać, aby zapłacić podobną kwotę za pełnowartościowy, choć używany smartfon po renowacji. Rezygnują z nowych produktów świadomie, nie chcąc przyczynić się do zanieczyszczenia środowiska.

**Aż 80 procent „generacji Z” kupuje produkty z drugiej ręki.**

**CRN** Wasze działania wpisują się w wymogi prawne dotyczące ESG, które są i będą zaostrzane. Skorzystacie na tym? Jak najbardziej. Używane smartfony po renowacji mogą stanowić jeden z kluczowych elementów dobrej strategii zrównoważonego rozwoju.

**CRN** Co nie cieszy producentów nowych urządzeń, na którym to rynku obserwujemy pewien zastój. Tymczasem w sektorze refurbished panują coraz lepsze nastroje. Według szacunków IDC w ubiegłym roku na świecie zostało sprzedanych ponad 280 milionów sztuk odnowionych smartfonów. W nadchodzących latach ten sektor ma globalnie rosnąć w tempie przekraczającym 10 proc. Jak to wygląda w Polsce?

Prognozuje się, że polski rynek re-commerce do 2025 roku będzie rósł

w rocznym tempie sięgającym 14 procent. Jeśli zaś chodzi o wielkość tego segmentu pod względem liczby sprzedanych sztuk, to dysponuję jedynie danymi o naszych własnych wynikach. W tym roku sprzedamy w Polsce jeszcze około 50 tysięcy urządzeń, a w 2024 roku planujemy sprzedaż na poziomie 150 tysięcy sztuk. W pierwszym półroczu tego roku zanotowaliśmy wzrost przychodów o 35 procent, porównując z pierwszą połową ubiegłego. Udało nam się to pomimo tego, że na polski rynek wchodzi duża konkurencja z zagranicy.

**CRN** Mówimy przede wszystkim o używanych smartfonach Apple’a, czy też wprowadzacie do oferty smartfony innych marek?

Nie, mówimy tylko o iPhone’ach. Wprawdzie w czasach rozkwitu pracy zdalnej wprowadziliśmy do oferty Samsungi i rozszerzyliśmy sprzedaż o laptopy, jednak w 2022 roku zmieniliśmy zdanie. Uznaliśmy, iż zdecydowanie lepszym rozwiązaniem jest posiadanie najlepszej specjalizacji w ramach jednego produktu, niż poprawnej – by nie powiedzieć przeciętnej – znajomości wielu różnych urządzeń.

**CRN** A swoją drogą, jakiego smartfonu Pan używa?

iPhone’a 13, w zwyczajnej wersji, nie Pro. W zupełności mi wystarcza. Oczywiście, to sprzęt z drugiej ręki, po renowacji w naszej firmie.

**CRN** Jakie marki smartfonów najbardziej zyskują na rosnącym trendzie refurbished, a jakie tracą?

Właściwie chyba nie ma takich, które tracą, nawet w przypadku Apple’a, gdzie obrót używanymi iPhone’ami jest wyjątkowo duży. Jednak w ten sposób na tę właśnie, ekskluzywną markę decydują się klienci, których nie byłoby stać na nowego iPhone’a. Przyciągamy ich zatem do Apple’a. Wiele zależy od tego, jaką optykę przyjmijemy na to zagadnienie. Z jednej strony wśród użytkowników i konsumentów najpopularniejszą marką jest wspomniana z jabłuszkiem w logo. Czy to oznacza spadek jej

► popularności? Raczej nie, ponieważ wariant refurbished otwiera dostępność dla nowego segmentu klientów, określanych jako aspirujących. Z kolei mniej popularne marki mogą liczyć się z potencjalnym spadkiem popytu. Jednak ich „price pointy” są ustawiane na innych poziomach. Zatem również one nie powinny czuć się zagrożone.

### **CRN** Skąd bierze się popularność tego typu sprzętu, pomijając oczywiście kwestie ekologii?

Po prostu w młodszych pokoleniach coraz bardziej popularny jest model wypożyczania sprzętu na określony czas, po którym można go oddać i wynająć kolejny model. Generacja Z nie ma z tym problemu, widząc, że ma to sens ekonomiczny. Az 80 proc. przedstawicieli tego pokolenia kupuje produkty z drugiej ręki. W przypadku starszych pokoleń wciąż jest silna potrzeba, żeby coś posiadać, więc gros sprzedaży w Polsce generują ludzie młodzi.

### **CRN** A jak czasy lockdownów wpłynęły na wasz biznes?

Popyt na nasze produkty wręcz poszybował w górę. O ile w przypadku nowego sprzętu zostały zerwane łańcuchy dostaw, co zmniejszyło

dostępność towaru, o tyle produktów używanych nigdy nie brakuje, niezależnie od sytuacji na świecie. Dlatego każdy, kto chciał kupić dobrego smartfona, mógł go dostać u nas od ręki, przez cały czas trwania pandemii.

### **CRN** Ile procentowo, w kontekście ceny, zyskują osoby kupujące odnowiony sprzęt?

Szacujemy, że oszczędzają nawet do 40 procent, i to nie biorąc pod uwagę najnowszych modeli w ofercie Apple'a, których ceny w pierwszych miesiącach są bardzo wysokie.

### **CRN** A jak wygląda marżowość waszego biznesu, biorąc pod uwagę niemalże zapewne koszty związane z renowacją oraz doradztwem?

Nie chcę podawać konkretnej wartości, natomiast niech za odpowiedź wystarczy fakt, że doszliśmy do obecnego poziomu w ciągu zaledwie sześciu lat, rozwijając się organicznie, wyłącznie z zysków. Notabene, kilka tygodni temu otworzyliśmy nowe centrum serwisowo-logistyczne, a także otwieramy kolejne salony – ostatni w lipcu na terenie Rzeszowa. To pokazuje, że mamy własne środki na inwestycje.

### **CRN** Niemniej rozglądacie się za inwestorem, co znamionuje chęć wyraźnego przyspieszenia procesu inwestycyjnego. Czy nie lepiej byłoby rozwijać się powoli, na zasadzie „jedzenia małą łyżeczką”? Po co ten pośpiech?

To bardzo dobre pytanie, na które odpowiedź może trącić hipokryzją. Otóż proszę mi wierzyć, że na tym etapie działalności pieniądze nie są dla nas najważniejsze. Oczywiście, bez nich nie da się funkcjonować i rozwijać, ale kluczowa jest dla nas wizja miliona zadowolonych klientów do końca 2026

roku, jak też misja polegająca na przekonaniu społeczeństwa, że produkty odnawiane mogą być pierwszym wyborem w procesie kupna smartfona. Zależy mi na dopilnowaniu tych kwestii

i właśnie dlatego chcę sprzedać inwestorowi pakiet mniejszościowy, pozostawiając sobie możliwość wpływu na realizację wizji i misji. To oczywiście wciąż daleka perspektywa i dlatego chcemy ją przyspieszyć, pozyskując niezbędny do tego kapitał. Pozwoli nam to zdobyć dużo większą niż obecnie rozpoznawalność w Polsce i zagranicą. Naprawdę chcemy „robić różnicę” w Polsce i Europie.

### **CRN** Jakiego inwestora szukacie – kapitałowego czy branżowego?

Jesteśmy otwarci na różne ewentualności. Mamy swoje oczekiwania, mamy też sporo do zaoferowania. Sądzę, że znajdziemy wspólny język z takim czy innym inwestorem. Nie chcę też podawać żadnych kwot, bo to zależy od tego, ja-

kie warunki spełnimy my, a na jakie zgodzi się inwestor. Podstawową kwestią jest zgoda na wspólną realizację naszej wizji i misji.

### **CRN** A jeśli nie powiedzie się plan pozyskania inwestora?

Wówczas na pewno nie zatrzymamy się w dalszym rozwoju. Niezależnie od wyników negocjacji, jeszcze w tym roku planujemy otwarcie kolejnych ośmiu salonów, co da nam łącznie dwadzieścia takich placówek handlowych. Wierzymy w nasz model biznesowy, więc będziemy rozwijać się w każdych warunkach, z inwestorem czy sami.

### **CRN** A jak podchodzicie do modelu franczyzowego? To mogłoby wyraźnie przyspieszyć waszą ekspansję.

Może kiedyś, jak to dobrze przemyśleliśmy i poukładamy. Na razie nie mamy procedur i narzędzi, żeby dbać o jakość obsługi w salonach zewnętrznych, co mogłoby źle wpływać na postrzeganie naszej marki, na którą ciężko pracujemy. Recommerce to bardzo złożony biznes i wymaga realizacji na najwyższym możliwym poziomie.

### **CRN** Zaczynaliście zaledwie kilka lat temu. Ile osób teraz zatrudniacie?

Około 30 w salonach sprzedaży, a ponadto 20 osób zajmuje się naszym kanałem e-commerce, zaś kolejnych 70 pracuje w nowym centrum serwisowo-logistycznym. To inwestycja, która ma nam umożliwić realizację strategii na kolejne trzy lata, a więc pozyskanie wspomnianego już miliona zadowolonych klientów.

### **CRN** Do ich obsługi potrzeba fachowych doradców i serwisantów. Skąd ich weźmiecie, biorąc pod uwagę, że prowadzicie działalność w Pszczynie, a więc nie w jednym z największych ośrodków?

Po pierwsze stwarzamy takie warunki, żeby specjaliści chętnie u nas pracowali i zachęcali kolejnych ekspertów do podjęcia pracy w Luxtrade. Ponadto niebawem w naszym nowym centrum ruszy program szkoleń dla absolwentów techników, liceów i szkół zawodowych, żeby zachęcić ich do pracy

Niebawem zaczynamy program szkoleń dla absolwentów szkół średnich.

w biznesie elektronicznym. To będzie darmowe szkolenie zawodowe, po którym, w co wierzę, wiele osób zostanie z nami na długo.

**CRN** Działając w biznesie polegającym na sprzedaży iPhone'ów, siłą rzeczy narażacie się na potencjalne oskarżenie o udział w tzw. karuzelach VAT. Oczywiście nie celowe, ale polska skarbowka zbyt często bywa bezlitosna dla uczciwych przedsiębiorców...

To jeden z najważniejszych problemów, jakie wzięliśmy pod uwagę przy zakładaniu firmy. Nigdy nie rzucaliśmy się

w nieznaną, zawsze kupujemy sprzęt w sprawdzonych miejscach, z pierwszej ręki, aby nie było ryzyka wejścia na „karuzelę”. Kupujemy od użytkowników indywidualnych, którzy przychodzą do naszych salonów, ewentualnie w większych ilościach od dużych podmiotów biznesowych czy instytucji, które też są użytkownikami tych smartfonów i zamiast je wyrzucać, sprzedają takim firmom, jak nasza. Nasz łańcuch zakupowy jest bardzo krótki, więc procedura zakupu wyklucza jakiegokolwiek nieprawidłowości. Wykluczony jest handel z brokerami na faktury VAT marża, co śmierdzi na kilometr. Każdy sprzedawany u nas produkt pochodzi z europejskiej dystrybucji i każdy jest sprawdzany po numerze seryjnym. Nie ma u nas mowy o najmniejszym zaniedbaniu w tym względzie, bo od tego zależy przyszłość firmy.

**CRN** Macie obecnie 12 salonów stacjonarnych. Jakie są dalsze plany rozwoju sieci?

Mam nadzieję, że uda nam się zrealizować plan, który zakłada, że do końca tego roku będziemy mieli salon w każdym mieście wojewódzkim.

**CRN** Dlaczego przyjęliście kosztowny model tradycyjnych salonów?



Zdecydowanie warto te koszty ponieść. Zdefiniowaliśmy, jakie obawy mają klienci w procesie zakupu używanego sprzętu. Przede wszystkim nie wiedzą, jak dany smartfon będzie wyglądał i jak będzie działał, a poza tym nie są pewni, czy sprzedawca to normalna, legalna firma, do której w razie czego można się zwrócić o wsparcie. Te obawy rozwiewane są w salonie, gdzie można przyjść, obejrzeć sprzęt, porozmawiać z fachowcem i w razie czego w każdej chwili wrócić po poradę, zrealizować serwis sprzętu w ramach dwuletniej gwarancji czy też wymienić sprzęt na alternatywny w przeciągu 30 dni od jego zakupu.

**CRN** A jak rozkłada się wasza sprzedaż ze względu na kraje i kanał sprzedaży?

Mogę powiedzieć, że 25 procent sprzedaży idzie za granicę, a pozostałych 75 procent trafia na polski rynek. Większość stanowi sprzedaż przez internet.

**CRN** W jaki sposób trafiacie do klientów zagranicznych?

Poprzez marketplace'y, które umożliwiają nam prowadzenie sprzedaży w 12 krajach europejskich, przede wszystkim w Niemczech, Francji i Hiszpanii.

**CRN** W Luxtrade każde urządzenie przed sprzedażą przechodzi rygory-

**styczny, 40-etapowy proces testowania technicznego. To jest wyjątkowo duża liczba...**

Z tyłu właśnie funkcji korzysta, bądź powinien móc korzystać, przeciętny klient. Począwszy od odcisków palca, skanowania twarzy, jakości głosu, stanu baterii, pracy czujnika NFC i wielu innych. Całą procedurę realizujemy dwukrotnie, zaraz po zakupie i dodatkowo przed sprzedażą. To też sposób na wycenę sprzętu.

**CRN** Waszym celem strategicznym jest wspomniany milion zadowolonych klientów do końca 2026 roku. A jak to będzie wyglądać w tym roku?

Do dziś obsłużyliśmy około 150 tysięcy klientów, a wynik ten zamierzamy powtórzyć w kolejnym roku. Z kolei do 2026 roku zamierzamy zdobyć 1 milion zadowolonych klientów. Jak to powiedział kiedyś Churchill: sukces to droga od wyzwania do wyzwania, bez utraty nadziei. W ten właśnie sposób staramy się postępować w biznesie. Wierzę, że odnowione telefony mogą stać się produktem pierwszego wyboru na polskim rynku. To nasz najważniejszy cel.

Rozmawiał  
**Tomasz Gołębiowski**

# DCIM

## receptą na

## droższe przestoje

Zastosowanie odpowiednich narzędzi do zarządzania zawsze kosztuje mniej niż awaria w centrum danych.

■ **Tomasz Janoś**

**W**edług danych z najnowszego raportu Uptime Institute („Outages Analysis 2023”) przestoje centrów danych są coraz droższe, a tendencja ta – wraz ze wzrostem zależności gospodarek od usług cyfrowych – będzie się utrzymywać. Ponieważ koszty ponad dwóch trzecich wszystkich przestoju centrów danych wynoszą – jak wynika z badania Uptime Institute – więcej niż 100 tys. dol., to rośnie uzasadnienie biznesowe dla inwestycji w zwiększanie ich odporności na awarie. Jednym ze sposobów na to jest uzyskanie pełnej widoczności wszystkich zasobów i aspektów działania DC.

Staje się to tym ważniejsze, że środowiska IT – obejmujące centra danych, systemy chmurowe, a także instalacje brzegowe – stają się coraz bardziej skomplikowane i rozproszone. W efekcie rośnie potrzeba sięgnięcia po oprogramowanie do monitorowania i zarządzania wszystkim – z dowolnego miejsca i na dowolnym urządzeniu.

### Do czego służy DCIM?

Wspomnianą wyżej widoczność uzyskuje się poprzez zastosowanie narzędzi DCIM (Data Center Infrastructure Management), służących do zarządzania centrami danych, w tym do planowania oraz kontroli działania obiektów i znajdującej się w nich infrastruktury IT. Użycie DCIM ma ułatwiać maksymalizację czasu ciągłej pracy, zmniejszenie

kosztów operacyjnych, optymalizację zasobów IT i w ostatecznym rozrachunku przestrzeganie umów gwarantujących poziom świadczonych usług (SLA). Wykorzystanie narzędzi do zarządzania może dotyczyć różnych obszarów – począwszy od kontroli wydajności systemów zasilania i chłodzenia, po zdalne monitorowanie działania szaf serwerowych i znajdującego się w nich sprzętu IT.

Choć w działaniu centrów danych zachodzi daleko idąca standaryzacja, to każdy obiekt jest na swój sposób unikalny. Wymaga to indywidualnego dostosowania narzędzi do planowania i monitorowania, aby uzyskać widoczność i kontrolę nad systemami. Teraz stało się to łatwiejsze, gdyż zaawansowane rozwiązania DCIM wykorzystują chmurę obliczeniową, możliwości sztucznej inteligencji (AI) i uczenia maszynowego (ML) oraz daleko idącą automatyzację. Dzięki rozwojowi DCIM można skuteczniej monitorować problemy występujące w centrach danych i szybko na nie reagować.

### Zarządzanie brzegowymi centrami danych

Wdrażanie infrastruktury brzegowej stanowi odpowiedź na upowszechnianie się takich trendów, jak Internet Rzeczy (IoT), analiza dużych zbiorów danych, sztuczna inteligencja, wirtualna i rozszerzona rzeczywistość

(VR/AR) czy inteligentne miasta (smart cities). Poprzez przetwarzanie danych bliżej użytkownika końcowego redukuje się opóźnienia i koszty transmisji danych. Jednak zarządzanie infrastrukturą brzegową może stanowić wyzwanie ze względu na złożoność administrowania wieloma oddalonymi lokalizacjami i brak personelu na miejscu.

Edge computing wymaga narzędzi DCIM umożliwiających sprawowanie kontroli nad wieloma rozproszonymi lokalizacjami, uwzględniając, że zarządzane obiekty mają inne cechy, wymagania i ograniczenia niż scentralizowane centra danych.

Po stronie ograniczeń z pewnością będą problemy z łącznością i dostępnością sieci (choć sieć 5G ma to w przyszłości zmienić). Rozwiązania do zarządzania brzegowymi data center powinny zapewniać administratorowi zintegrowany pulpit nawigacyjny, który będzie wyświetlał informacje i wskaźniki wszystkich instalacji brzegowych w jednym widoku. Z kolei wykorzystanie platformy chmurowej umożliwi zdalny dostęp, kontrolę i zarządzanie lokalizacjami z dowolnego miejsca, także przy użyciu aplikacji mobilnej.

### Więcej automatyzacji i AI

Wspomniane na początku badanie Uptime Institute pokazuje, że ponad 70 proc. awarii centrów danych spowodowanych jest błędami

**Ponad 70 proc. awarii spowodowanych jest błędami ludzkimi.**





## Zdaniem specjalisty



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

Do niedawna DCIM było narzędziem, które miało pomóc w efektywnym zarządzaniu centrum danych, rozumianym jako pojedynczy obiekt. Obecnie przetwarzanie danych jest znacznie bardziej rozproszone i hybrydowe, co stawia nowe wyzwania przed systemami do zarządzania. Dlatego znacznie bardziej pożądane są DCIM-y, które są w stanie wesprzeć specjalistów, którzy zarządzają infrastrukturą rozproszoną. Monitorowanie i raportowanie stało się właściwie standardem, a nową wartością dodaną są analizy predykcyjne, oferujące użytkownikom oceny urządzeń i gotowe zalecenia, które mogą wydłużyć żywotność urządzeń i zapobiec potencjalnej awarii w przyszłości. Stała widoczność i minimalizacja przestojów to jednak nie wszystko. Bardzo ważnym aspektem jest wsparcie w poszukiwaniu oszczędności nie tylko w zużyciu energii, ale również w optymalnym korzystaniu z innych zasobów, takich jak chłód czy przestrzeń.



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

Niezmiennym trendem w obszarze DCIM jest stałe monitorowanie całości centrum danych przy użyciu centralnego oprogramowania. Pozwala to wykryć nietypowe sytuacje i powiadomić właściwe osoby o ich zaistnieniu. Właśnie w tym kontekście warto wspomnieć o coraz powszechniejszym wykorzystaniu baterii litowo-jonowych (Li-Ion) w UPS-ach. Jedną z przyczyn popularyzacji tych rozwiązań są bowiem wbudowane systemy monitorowania ich działania. Coraz częściej szuka się również rozwiązań do monitorowania klasycznych baterii kwasowo-ołowiowych (VRLA). Jednakże w tym przypadku potrzebny jest odpowiedni sprzęt i jego instalacja. Niewielki koszt inwestycji w pomiary parametrów środowiskowych data center – temperatury, wilgotności, wody czy dymu – może zapobiec poważnej awarii, której szkody mogą być kilkadziesiąt razy większe niż wyniosłyby środki finansowe na wdrożenie odpowiednich czujników.

mi ludzkimi, a nie wadami w projektowaniu infrastruktury. Dlatego zmierza się do automatyzacji operacji centrum danych, w coraz większym stopniu wykorzystując do tego sztuczną inteligencję i uczenie maszynowe.

Opiera się to na zbieraniu i analizowaniu dużych ilości danych z różnych źródeł – sensorów, urządzeń, aplikacji i użytkowników – w celu zapewnienia lepszego wglądu w obecne i prognozowane działanie infrastruktury centrum danych. AI i ML mogą pomóc w wykrywaniu anomalii i usterek, w tym awarii zasilania, przegrzewania się infrastruktury, zatorów w sieci lub naruszeń bezpieczeństwa, identyfikując przyczyny i określając potencjalne skutki wykrytych problemów. Ich użycie może ułatwić optymalizację i automatyzację różnych procesów w centrum danych, takich jak równoważenie obciążeń, zarządzanie energią, kontrola chłodzenia, alokacja zasobów czy planowanie konserwacji. Dzięki nim możliwe staje się przewidywanie trendów w data center, takich jak wzrost zapotrzebowania na zasoby, wykorzystanie mocy obliczeniowej, zużycie energii czy wpływ na środowisko.

Wykorzystanie AI i ML do zarządzania centrum danych wiąże się jednak z wyzwaniami. Takie rozwiązanie potrzebuje dużych ilości dostarczanych z różnych czujników danych, które muszą być dokładne i spójne. Jakikolwiek rozbieżności w danych mogą prowadzić do błędnej analizy, nietrafionych

prognoz, a nawet awarii systemu. Dlatego integracja AI z oprogramowaniem DCIM wymaga czasu oraz dogłębnego zrozumienia operacji centrum danych.

Ponieważ zbierane są ogromne ilości danych, priorytetowe staje się też zapewnienie ich bezpieczeństwa i prywatności. Oprogramowanie DCIM musi zawierać solidne zabezpieczenia, w tym szyfrowanie danych oraz kontrolę dostępu, aby chronić dane przed potencjalnymi naruszeniami bezpieczeństwa. W utrzymaniu prywatności natomiast mogą pomóc takie mechanizmy, jak anonimizacja lub pseudonimizacja danych.

### DCIM w zielonym data center

„Zielone” centra danych mogą obniżyć swoje koszty operacyjne, oszczędzając na rachunkach za energię i podatkach, zyskując na rządowych zachętach i grantach. Mogą też poprawić swoją wydajność, korzystając z bardziej efektywnego energetycznie sprzętu. I, co nie jest bez znaczenia, mogą – wo-

bec licznymi inicjatywami na poziomie lokalnym, regionalnym, bądź globalnym – poprawić reputację, demonstrując społeczną odpowiedzialność i świadomość ekologiczną.

Również te cele ułatwi wdrożenie systemów zarządzania centrami danych, które umożliwią monitorowanie temperatury i zużycia energii w celu poprawy współczynnika efektywności wykorzystania energii (PUE) oraz obniżenia kosztów zasilania. A im większą widoczność systemów zapewnią, tym łatwiej będzie można dostrajać centrum danych niemal w czasie rzeczywistym, zmierzając do docelowych wartości PUE.

Rozwiązania DCIM mogą dostarczać narzędzi do raportowania i analiz, które będą wizualizować i porównywać wpływ środowiskowy różnych wariantów rozwoju centrum danych. Są także w stanie dostarczać narzędzi do audytu, dzięki którym można ocenić i potwierdzić zgodność centrów danych ze standardami lub regulacjami dotyczącymi ochrony środowiska. ■

# Wsparcie dla centrów danych przy raportowaniu ESG

DCIM 3.0 to narzędzie, które z powodzeniem może wspierać politykę zrównoważonego rozwoju centrów danych.

Przygotowane przez inżynierów Schneider Electric innowacyjne oprogramowanie DCIM 3.0 umożliwia monitorowanie i generowanie raportów dotyczących kluczowych wskaźników *sustainability* w ramach całej organizacji. Biorąc pod uwagę zbliżającą się konieczność sporządzania przez największe przedsiębiorstwa raportów niefinansowych (ESG), funkcjonalność ta pomoże wykazać, że infrastruktura IT, którą dysponuje organizacja, jest nie tylko niezawodna i bezpieczna, ale też efektywna energetycznie. A to może mieć ogromne znaczenie nie tylko pod kątem kształtowania polityki ESG przedsiębiorstwa jako takiej, ale i przekładać się na pozyskiwanie partnerów biznesowych premiujących zrównoważony rozwój.

W raporcie „Capital Group ESG Global Study 2022” blisko 31 proc. decydentów z Europy wskazuje, że polityka ESG przedsiębiorstwa jest jednym z kluczowych

elementów składających się na ich podejście inwestycyjne. Świadczy to o dojrzałości rynku w tym obszarze, ale jest także odzwierciedleniem oczekiwań inwestorów, którzy coraz częściej wskazują na zainteresowanie inwestowaniem w przedsięwzięcia ukierunkowane na realizację celów zrównoważonego rozwoju.

## Oprogramowanie DCIM w czasach hybrydowych środowisk IT

DCIM (Data Center Infrastructure Management) to oprogramowanie, które pozwala operatorom na wydajne i efektywne energetycznie zarządzanie centrami danych. W literaturze mówi się o trzech etapach DCIM. Na początku tworzenia sieci komputerowych opracowano oprogramowanie do zarządzania infrastrukturą informatyczną i technologiczną, czyli DCIM 1.0. Odsłona 2.0 to początek XXI wieku i rozwiązania stworzone w odpowiedzi na powstające

na wielką skalę centra danych. Współcześnie przetwarzanie danych opiera się coraz mocniej o rozproszoną infrastrukturę IT. W odpowiedzi na nowe wyzwania hybrydowych środowisk teleinformatycznych opracowano DCIM 3.0.

– *Menedżerowie, którzy chcą monitorować metryki z obszaru zrównoważonego rozwoju, powinni zacząć od pomiaru wskaźnika całkowitego zużycia energii. Ta wartość pokazuje bezpośredni wpływ operacji IT na funkcjonowanie całego przedsiębiorstwa, a eksperci odpowiedzialni za zrównoważony rozwój wykorzystują go do obliczania emisji gazów cieplarnianych. Obliczanie całkowitego zużycia energii w pierwszej kolejności jest korzystne, dlatego że dostęp do źródeł danych i narzędzi do ich gromadzenia jest łatwy, a w wielu przypadkach zespół operacyjny IT już z nich korzysta* – wyjaśnia **Przemysław Szczęśniak, Inżynier ds. aplikacji DCIM oraz systemów zasilania gwarantowanego w Schneider Electric.**

## KALKULATOR zużycia energii

Schneider Electric opracował „Kalkulator całkowitego zużycia energii infrastruktury IT w przedsiębiorstwie”, który pozwala organizacjom w prosty sposób monitorować zużycie energii związane z operacjami IT. Framework obejmuje trzy kroki:

- **ocenę pokrycia zasobów IT**, aby upewnić się, że pozyskiwane dane są reprezentatywne, a więc odzwierciedlają rzeczywistość, w której funkcjonuje dana firma, obejmując wszystkie źródła konsumpcji energii;
- **określenie źródeł danych pomiarowych i wdrożenie oprogramowania pomiarowego**, aby mieć pewność, że dane są raportowane z wykorzystaniem dedykowanego oprogramowania we właściwy sposób;
- **wykorzystanie zarządzania infrastrukturą centrum danych (DCIM) do agregacji danych i raportowania całkowitego zużycia energii**, bo oznacza to łatwość gromadzenia i analizy danych dostępnych ramach jednego pulpitu nawigacyjnego.



Wartość monitoringu i raportowania DCIM

=



Ograniczenie przestojów

+



Optymalizacja zasobów

+



Większe bezpieczeństwo i mniejsze oddziaływanie na klimat

## Jak to działa?

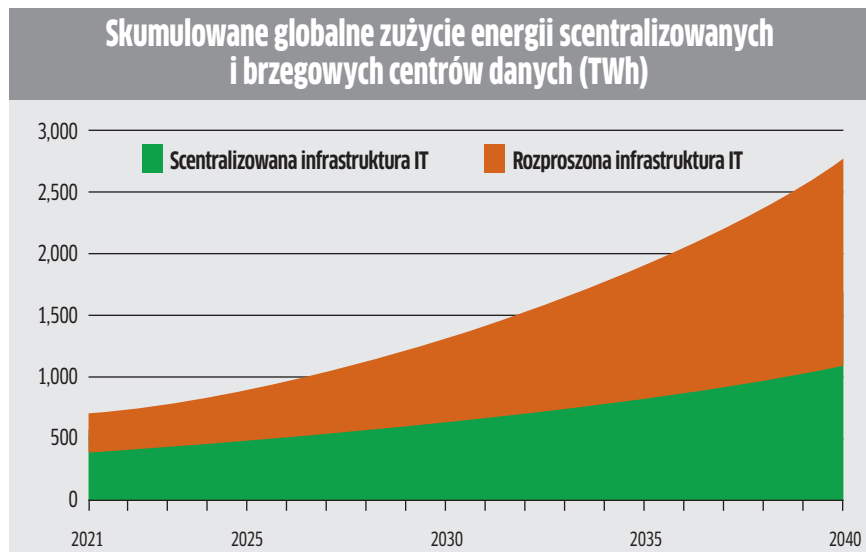
Większość współczesnych systemów DCIM oferuje monitorowanie i zarządzanie urządzeniami oraz planowanie i modelowanie z uwzględnieniem analizy ryzyka i optymalizacji wydajności. Obie te funkcjonalności mają na celu zwiększenie odporności infrastruktury krytycznej, składając się także na poprawę efektywności energetycznej.

Przez ostatnie lata branża centrów danych była skoncentrowana na monitorowaniu efektywności energetycznej skupionej wokół wskaźnika PUE (efektywność zużycia energii). Większość rozwiązań DCIM oferuje możliwość raportowania PUE. Chociaż jest to wskaźnik powszechnie przyjęty, PUE oznacza jedynie pomiar efektywności energetycznej wspierającej infrastruktury zasilania i chłodzenia dla IT. Nie uwzględnia emisji gazów cieplarnianych, całkowitego zużycia energii ani metryk pozwalających ocenić efektywność funkcjonowania gospodarki cyrkularnej.

Określane jako oprogramowanie do zarządzania zrównoważonym rozwojem środowiskowym (Environmental Sustainability Management – ESM) platformy działające na poziomie przedsiębiorstwa umożliwiają gromadzenie danych i raportowanie praktycznie wszystkich wskaźników zrównoważonego rozwoju w całej organizacji. Systemy te opierają się na danych zebranych z liczników, czujników, faktur, a także za pośrednictwem interfejsów API z innych narzędzi, takich jak właśnie DCIM.

Oprogramowanie ESM następnie przetwarza i prezentuje dane i czytelne wskaźniki, które mogą być wykorzystane do celów raportowania pozafinansowego przedsiębiorstwa na poziomie globalnym. Są one precyzyjne i możliwe do monitorowania.

Jednak dla menedżerów IT, którzy chcą lepiej zrozumieć to, co dzieje się w ramach podległej im infrastruktury obejmującej lokalne centra danych, zasoby kolokacyjne oraz brzegowe lokalizacje obliczeniowe, pomocne mogą być nowoczesne narzędzia programowe DCIM 3.0. Architektury, takie jak EcoStruxure IT od Schneider Electric, pozwolą im nie tylko obliczyć bieżący i historyczny współczynnik PUE, ale również zużycie energii na poziomie



konkretnego podsystemu w czasie rzeczywistym, jak i historycznie, z uwzględnieniem strat mocy. Umożliwią także oszacowanie śladu węglowego (w tym emisje zakresu drugiego) w oparciu o lokalne wskaźniki emisji dwutlenku węgla obejmującego podsystemy IT, w tym systemy zasilania i chłodzenia. Kompleksowe oprogramowanie EcoStruxure IT zostało zaprojektowane tak, aby móc uzyskać pełny wgląd w zasoby obejmujące nawet 20 000 szaf rack wraz z niezbędną infrastrukturą.

Zebrane wskaźniki powinny być miarodajne, dlatego ważne jest, aby oprogramowanie DCIM było w stanie komunikować się i normalizować dane ze wszystkich urządzeń infrastruktury zasilania i chłodzenia, niezależnie od marki lub modelu. Tylko wówczas możliwe jest uzyskanie pełnego obrazu sytuacji. Istotne jest więc, aby narzędzia DCIM i infrastruktura działały w oparciu o powszechne protokoły (np. SNMPv3), umożliwiające korzystanie z interfejsów API/usług internetowych.

Jak widać, wykorzystanie DCIM w codziennych operacjach może bezpośrednio przyczynić się do zmniejszenia zużycia energii, a tym samym obniżyć poziom emisji. Pozostaje pytanie o koszt wdrożenia rozwiązania.

## Czy to się zwróci?

„DCIM Monitoring Value Calculator for Distributed IT” to nazwa narzędzia, które eksperci Schneider Electric opracowali, aby zobrazować, jak szybkiego zwrotu z inwestycji mogą się spodziewać osoby korzysta-

jące z oprogramowania DCIM. Kalkulator oferuje miarodajną prognozę, zapewniając elastyczność w dostosowywaniu kosztów i wielu innych założeń w oparciu o konkretne dane wejściowe. Zamiast narzucać wynik, zapewnia użytkownikowi środki do eksperymentowania ze scenariuszami „co jeśli”.

Kalkulator uwzględnia także takie czynniki jak zmniejszenie liczby przestojów, mniejsze koszty obsługi i usług związanych z zarządzaniem urządzeniami zasilającymi, a także chłodniczymi (klimatyzacja precyzyjna) oraz zmniejszenie liczby incydentów związanych z bezpieczeństwem i środowiskiem naturalnym.

Narzędzie przedstawia wyniki w oparciu o wybór preferowanego modelu kosztów – DCIM oparty na licencji wieczystej lub DCIM oparty na subskrypcji. Licencja wieczysta oznacza jednorazową opłatę z góry za bezterminowe korzystanie z oprogramowania DCIM, ale zazwyczaj wiąże się również z rocznym kosztem supportu. Z drugiej strony model kosztów subskrypcji obejmuje miesięczną lub roczną opłatę za korzystanie z oprogramowania, w której zawarte są również koszty wsparcia. Po wybraniu modelu kosztów subskrypcji narzędzie obliczy 5-letni przepływ środków pieniężnych oraz pokaże procentowy zwrot z inwestycji.

# Vertiv Environet Alert: monitorowanie niewielkich centrów danych



Przystępne cenowo, łatwe we wdrożeniu i użyciu oprogramowanie Vertiv zapewnia wysoce funkcjonalne zarządzanie i monitorowanie centrów przetwarzania danych dla MŚP.

**W** sytuacji, gdy zaspokojenie potrzeb biznesowych wymaga budowy lub rozbudowy małych i średnich centrów danych, to w pierwszym rzędzie kupowany jest sprzęt, często od wielu dostawców. W celu jego ochrony instalowane są rozwiązania zasilania i chłodzenia, jak też wdraża się sterowanie oświetleniem i niezbędne środki bezpieczeństwa. Zapewniając to wszystko, nie powinno się jednak zapominać o oprogramowaniu do monitorowania infrastruktury.

Niezależnie od tego, czy administratorzy pracują lokalnie, czy zdalnie, trzeba stworzyć im możliwość monitorowania stanu technicznego centrum danych w czasie rzeczywistym, w tym proaktywnego identyfikowania problemów, które mogą zagrozić sprzętowi, a co za tym idzie ciągłości działania firmy. Potrzebne jest rozwiązanie, które zapewni dostęp z dowolnego miejsca o każdej porze, umożliwiając zarządzanie i sterowanie operacjami centrum danych we wszystkich obiektach razem i z osobna, a także na poziomie osiągnięć pojedynczego urządzenia.

## Nie tylko wielkie korporacje

Oprogramowanie i usługi monitorowania zapewniają ciągłość działania i optymalną

wydajność infrastruktury. Problem w tym, że to zwykle narzędzia dla dużych firm, poza zasięgiem małych i średnich przedsiębiorstw (MŚP) lub zakładów produkcyjnych obsługujących niewielkie obiekty brzegowe czy rozproszone oddziały.

Dzięki Vertiv Environet Alert mniejsze i średnie firmy nie muszą jednak ograniczać się do rozwiązań o małej funkcjonalności, narażając się na większe ryzyko przestoju i związane z nim koszty. Mogą skorzystać z przystępnego cenowo i prostego w użyciu oprogramowania do monitorowania swoich krytycznych obiektów, o możliwościach dostępnych dotąd tylko w narzędziach przeznaczonych dla dużych korporacji.

Vertiv Environet Alert zapewnia monitorowanie w czasie rzeczywistym systemów infrastruktury krytycznej (niezależnie od jej producenta) oraz natychmiast informuje personel, gdy zagrożona jest ciągłość lub stabilność pracy kontrolowanych rozwiązań. Nadzór możliwy jest poprzez nowoczesny i intuicyjny interfejs użytkownika, zapewniający jednoczesny wgląd we wszystkie dane dotyczące pracy monitorowanych systemów. Możliwe jest też dostosowanie do potrzeb użytkowników panelu prezentującego informacje, dzięki czemu mogą oni skupić się wyłącznie na tym, czego potrze-

bują do najbardziej efektywnej ochrony i optymalizacji swoich działań.

Vertiv Environet Alert ma wiele funkcji zapewniających monitorowanie infrastruktury, generowanie i wysyłanie alarmów o jej niepoprawnej pracy oraz prezentowanie zaobserwowanych trendów. Jest przydatne dla firm z takich branż jak ochrona zdrowia, usługi finansowe, administracja rządowa, edukacja i wielu innych, w których funkcjonują mniejsze centra danych oraz oddalone placówki przetwarzające dane na brzegu sieci. Narzędzie to umożliwia pełny wgląd w działanie sieci i usprawnia zarządzanie podłączonymi do niej systemami dzięki temu, że jest kompatybilne z urządzeniami zgodnymi z protokołem SNMP. W przypadku innego oprogramowania do zarządzania siecią, infrastrukturą centrum danych (DCIM) oraz systemami zarządzania budynkami, integracja następuje poprzez interfejs API.

## Nie warto odkładać monitorowania na później

Gdy trzeba zainstalować nowy sprzęt i skonfigurować niewielkie data center, nie powinno się zwlekać z wdrożeniem monitorowania aż do momentu, gdy problem zrobi się poważny. Rozwiązanie Vertiv Environet Alert można szybko zainstalować i łatwo skalować. Daje ono pewność co do działań związanych z monitorowaniem i oszczędza czas pracy administratorów, nie wymagając od nich specjalnych kompetencji.

### DO NAJWAŻNIEJSZYCH cech Vertiv Environet Alert należą...

#### ■ ...neutralność względem dostawców sprzętu

Obsługuje szeroką gamę urządzeń, zapewniając wszechstronną widoczność na jednej platformie.

#### ■ ...skalowalność platformy

Oferuje plany tworzone w oparciu o liczbę urządzeń, co umożliwia obsługę wdrożeń o dowolnej skali i budżecie.

#### ■ ...dostosowywalny pulpit zarządzania

Pozwala na wybór widoków, umożliwiając skupienie się na danych, które w danym przypadku są najważniejsze.

#### ■ ...scentralizowany wgląd

Umożliwia przechwytywanie danych z wielu lokalizacji, zapewniając użytkownikom dostęp z dowolnego miejsca.



#### Więcej informacji:

Krzysztof Krawczyk,  
Senior Application Engineer  
IRS CEE, Vertiv  
krzysztof.krawczyk@vertiv.com

# Sejf danych Zerto: koniec z płaceniem okupów

Gangi ransomware coraz mocniej nękają przedsiębiorców. Zastopowanie napastników wymaga przemyślanej strategii i wdrożenia specjalnych środków bezpieczeństwa.

Choć ransomware nie jest zjawiskiem nowym, wiele firm oraz instytucji wciąż sobie z nim nie radzi, co pokazują między innymi dane Chainalysis. Otóż wynika z nich, że w pierwszym półroczu bieżącego roku ofiary ataków ransomware zapłaciły okup o łącznej wartości 449,1 mln dol. Dla porównania, w całym ubiegłym roku kwota ta wyniosła niespełna 500 mln dol. Tymczasem, niestety, koszty przeprowadzania ataków ransomware stają się coraz niższe, między innymi za sprawą upowszechnienia się modelu ransomware-as-a-service. Trudno się zatem dziwić, że zyski cyberprzestępców rosną w zawrotnym tempie, co pozwala gangom projektować coraz bardziej szkodliwy malware, a także zwiększać liczbę i częstotliwość ataków.



**Marcin Tymieniecki,**  
HPE Business Development  
Manager, Also

*Firmy muszą podjąć skuteczne działania zarówno w dziedzinie prewencji, jak i odtwarzania*

*systemów po atakach. Światowy krajobraz regulacyjny i wymagania ubezpieczeń cywilnych stawiają przed przedsiębiorcami coraz wyższe wymagania w zakresie zapewnienia ich firmowym infrastrukturą bezpieczeństwa, w tym tworzenia specjalnych sejfów danych. To wyraźny sygnał, że potrzeba kompleksowego podejścia do zagadnienia cyberbezpieczeństwa i budowy odporności na ataki ransomware jest dziś wyższa niż kiedykolwiek wcześniej.*

## okupów

Ransomware narusza integralność danych, która stanowi jedno z najcenniejszych aktywów w każdej firmie. Co gorsza, cyberprzestępcy szyfrują nie tylko dane produkcyjne, ale również kopie zapasowe. Brak dostępu do backupu znacznie osłabia możliwości negocjacyjne poszkodowanej firmy, która ma do wyboru dwie opcje: opłacić okup (średnia wysokość dla przedsiębiorstwa to 1,5 mln dol.) lub pogodzić się z długotrwałym przestoje w działalności (średni czas powrotu do pełnej sprawności po ataku ransomware wynosi co najmniej 20 dni). Do tego bardzo często dochodzą straty wizerunkowe.

*– Ochrona przed ransomwarem staje się coraz trudniejsza, bowiem wymaga działań w kilku obszarach. Z jednej strony istnieje konieczność inwestycji w skuteczne rozwiązania zabezpieczające i regularne tworzenie backupu, zaś z drugiej, potrzeba czasu na edukowanie pracowników. Poza tym nie można zapominać o utrzymaniu i aktualizacji oprogramowania – mówi Marcin Tymieniecki, HPE Business Development Manager w Also Group.*

### Trzy filary Zerto Cyber Resilience Vault

Jeszcze do niedawna producenci systemów pamięci masowych przywiązywali przede wszystkim wagę do pojemności oraz wydajności urządzeń. Jednak w ostatnim czasie coraz częściej wprowadzają mechanizmy i narzędzia, które służą do zabezpieczania zasobów cyfrowych. Na fali wznoszącej znajdują się od pewnego czasu sejfy danych, których przykładem jest produkt firmy Zerto, która należy do HPE.

Zerto Cyber Resilience Vault realizuje trzy podstawowe zadania, wykorzystując do tego celu zdecentralizowaną architekturę

Zero Trust. Pierwszym z nich jest replikacja i wykrywanie – strumieniowa, niemal synchroniczna replikacja danych chroni każdy zapis produkcyjny w czasie rzeczywistym oraz natychmiast wykrywa i ostrzega o wszelkich anomaliach. Drugim jest izolacja, w ramach której sejf działa w trybie offline, jest izolowany i przechowuje niezmiennie kopie danych na sprzęcie HPE zgodnym z certyfikatem FIPS. Trzeci punkt stanowi testowanie i odzyskiwanie systemu po ataku. System przywraca całe aplikacje obsługujące nawet tysiące maszyn wirtualnych, zachowując przy tym ich spójność.

Zerto Cyber Resilience Vault składa się z kilku elementów fizycznych. Newralgiczną rolę spełnia HPE Alletra – system pamięci masowej, który oprócz przetwarzania danych, oferuje bezpieczne przechowywanie kopii zapasowych. Natomiast serwery HPE ProLiant odpowiadają za operacje związane z przywracaniem działalności po ataku ransomware, poprzez szybkie uruchamianie wirtualnych maszyn i aplikacji. Nad zachowaniem izolacji kopii zapasowych od sieci produkcyjnej oraz komunikacją pomiędzy różnymi elementami systemu czuwa sprzęt HPE Aruba Networking.

Reasumując, Zerto Cyber Resilience Vault to zaawansowany sejf danych, umożliwiający osobom odpowiedzialnym za bezpieczeństwo spokojniejszy sen. Zerto pozwala szybko powrócić do pracy nawet po udanym ataku ransomware, i to bez konieczności opłacania okupu.

#### Kontakt dla partnerów:

**Marcin Tymieniecki,**  
HPE Business Development Manager, Also  
[marcin.tymieniecki@also.com](mailto:marcin.tymieniecki@also.com)

# MONITORING WIZYJNY: biznes o dwóch obliczach

Monitoring wizyjny budzi w społeczeństwie mieszane uczucia. Niektórzy uważają, że poprawia poziom bezpieczeństwa na ulicach i w punktach usługowych, inni widzą w nim narzędzie inwigilacji.

■ **Wojciech Urbanek**

**K**amery stały się nieodłącznym elementem miejskiego krajobrazu. Obserwują ruchy mieszkańców na ulicach, dworcach kolejowych, lotniskach, stadionach sportowych czy budynkach użyteczności publicznej. Władze miejskie zachwalają je za zdolności w zakresie zwalczania przestępczości, zarządzania tłumami i lepszego reagowania na sytuacje kryzysowe. Jednak nie wszyscy podzielają ten entuzjazm. Coraz częściej słychać głosy, że miejski nadzór narusza wolność słowa, prywatność i ochronę danych. Zwłaszcza, że kamery monitorujące wraz z postępem technologicznym stają się coraz bardziej „inteligentne”. Dzięki wykorzystaniu SI kamery potrafią dokonywać identyfikacji biometrycznej, rozpoznać personalia, stan

zdrowia, a nawet odczytać nastrój. W rezultacie różne instytucje, a także właściciele firm stoją przed nieodpartą pokusą, by inwigilować obywateli bądź pracowników.

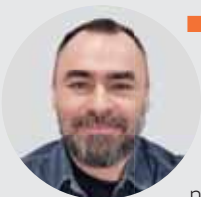
W powyższym kontekście szczególnie interesujący jest przypadek Moskwy. Stolica Rosji zajmuje siódme miejsce na świecie pod względem liczby kamer w przeliczeniu na 1000 mieszkańców. Władze Moskwy stworzyły system „Bezpieczne miasto”, promowany przez urzędników jako sposób na usprawnienie bezpieczeństwa publicznego. Tymczasem rosyjscy aktywiści polityczni alarmują, że miejski monitoring zamiast wyłapywać przestępców i terrorystów, koncentruje się przede wszystkim na uczestnikach protestów, rywalach politycznych wład-

ców Kremla i niewygodnych dziennikarzy. Szczegółowy opis moskiewskiego monitoringu można znaleźć w artykule „Inside Safe City, Moscow’s AI Surveillance Dystopia” opublikowanym na portalu Wired.com.

Oczywiście Moskwa to tylko jeden z tego rodzaju przypadków. Z zakrojonej na szeroką skalę inwigilacji słyną przede wszystkim Chiny. Według analityków IHS Markit w Państwie Środka na 1000 mieszkańców przypada 439 kamer. Niemniej obrońcy praw człowieka wyrażają zaniepokojenie praktykami stosowanymi nie tylko w Chinach i Rosji, ale również Indiach, Singapurze czy Stanach Zjednoczonych.

W ostatnich latach dużo kontrowersji wzbudziły kamery dwóch chińskich produ-

## Zdaniem specjalisty



### ■ Dariusz Malinowski, Product Manager CCTV, AB

Na początku roku odczuwalne było spowolnienie związane z dostępnością urządzeń, lecz w pierwszym kwartale okresy realizacji zamówień w przypadku urządzeń wiodących producentów uległy znaczącej poprawie. Nawet nietypowe rozwiązania zaczęły być dostępne w ciągu dwóch tygodni od daty zamówienia, w tym kamery 4K. Popyt na tego rodzaju rozwiązania zwiększa się z roku na rok i obserwujemy stały wzrost ich sprzedaży. Niestety w parze nie idzie zastosowanie tych urządzeń do transmisji sygnałów przez internet. Mam na myśli strumieniowanie wielokanałowe, które wymusza konieczność zastosowania szybkich i niezawodnych łączy, co często stanowi ograniczenie w strukturach rozproszonych systemu monitoringu.



### ■ Darragh O'Toole, Product Marketing Manager Europe, Western Digital

Przejście z rozdzielczości Full HD na Ultra HD może spowodować nawet trzykrotne zwiększenie objętości strumienia wideo, poprawiając bitrate oraz zwiększając ilość miejsca potrzebnego do zapisania danych wideo. Używając kalkulatora zapotrzebowania na przestrzeń dyskową możemy wyliczyć, że przykładowe rozwiązanie, które bazuje na 16 kamerach nagrywających przez 24 godziny dziennie, 7 dni w tygodniu, przy 18 klatkach na sekundę w rozdzielczości 4K z wykorzystaniem kompresji H.265, generuje 1,5 TB danych wideo codziennie. To 45 TB miesięcznie i 547,5 TB w skali roku.



Ten segment rynku IT przypomina rozpędzoną lokomotywę, której raczej nikt nie zatrzyma.

centów: Dahua i Hikvision. Według amerykańskiej Federalnej Komisji Komunikacji (FCC), a także części opinii ekspertów od bezpieczeństwa, Chińczycy mogą używać infrastruktury telekomunikacyjnej i nadzoru wizyjnego w celach szpiegowskich. W związku z tym FCC zakazało sprzedaży systemów monitoringu wymienionych producentów. Echem odbiło się to w kilku innych krajach, w tym w Holandii. Badanie przeprowadzone w lutym 2022 r. przez NOS – tamtejszego nadawcę krajowego – wykazało, że kamery Dahua i Hikvision są zainstalowane w ponad 50 gminach w Holandii. Z kolei brytyjskie media udostępniły dane, z których wynika, że z chińskich kamer korzysta 60 proc. brytyjskich organów publicznych. A gdy do podobnych wniosków doszły wła-

ździe w Australii, zdecydowały one na początku tego roku, że ze względów bezpieczeństwa usuną około 900 kamer Dahua i Hikvision ze swoich obiektów obronnych. Kamery obu wymienionych producentów cieszą się dużą popularnością również w Polsce.

### Świetlana przyszłość, szara teraźniejszość

Choć nie wszyscy cieszą się z ekspansji systemów monitoringu wizyjnego, to ten właśnie segment rynku IT przypomina rozpędzoną lokomotywę, której raczej nikt nie zatrzyma, a przynajmniej tak to wygląda z globalnej perspektywy (lokalnie bywa z tym bowiem różnie...). Jak wynika z raportu Markets and Markets globalny rynek rozwiązań do nadzoru wideo wzrośnie

z 48,7 mld dol. w 2022 r. do poziomu 76,4 mld dol. do 2027 r., co oznacza 9,4 proc. wzrostu wskaźnika CAGR. W najbliższych latach dużym popytem mają się cieszyć zarówno rozwiązania analogowe oraz IP, przy czym przyszłość należy do tych ostatnich.

– *Analogowe modele kamer są sukcesywnie zastępowane systemami IP bazującymi na skrętkach lub światłowodzie. Zmiana warty jest nieunikniona, ponieważ zmienia się rodzaj mediów i sposób zasilania. Co nie zmienia faktu, iż urządzenia analogowe mają swoje przewagi, w tym brak opóźnień w wyświetlaniu obrazu na żywo, z czym mamy do czynienia w przypadku IP* – mówi Dariusz Malinowski, Product Manager CCTV w AB.

Zastosowanie kamer analogowych często opłaca się w niewielkich systemach monitoringu, a także przy modernizacji starszych instalacji, w czym pomocna jest technologia AHD (Analog High Definition), umożliwiająca przesyłanie obrazu w wysokiej rozdzielczości HD oraz Full HD. Z drugiej strony dostawcy kamer IP nie stoją w miejscu. Nowe modele urządzeń oferują rozdzielczość UHD, zaawansowaną analizę wideo i wysoką wydajność przy słabym oświetleniu. Poza tym kamery IP wykorzystują istniejącą infrastrukturę sieciową, eliminując potrzebę stosowania oddzielnych systemów okablowania. Ich zaletą jest skalowalność, dzięki której użytkownicy mogą łatwo rozbudowywać systemy nadzoru poprzez dodawanie kolejnych kamer do istniejącej sieci bez istotnych zmian w infrastrukturze.

I chociaż przed polskim rynkiem monitoringu rysują się ciekawe perspektywy, to ➤



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

Systemy NVR są dość proste w instalacji i... na tym niestety przewaga typowych NVR się kończy. Mają one bardzo wiele ograniczeń i w większości nie biorą pod uwagę redundancji oraz dodatkowych zabezpieczeń danych, a nawet jeśli, to trzeba za takie funkcjonalności dodatkowo zapłacić. Monitoring bazujący na systemach NAS zapewnia przede wszystkim bezpieczeństwo danych, dzięki RAID oraz narzędziom do replikacji danych, georedundancji czy wysokiej dostępności. Możliwości rozbudowy systemu monitoringu bazującego na NAS-ach są w większości przypadków większe. Jeśli serwer jest wystarczająco wydajny, wystarczy dokupić licencję na kamery.



#### Anna Twardowska, Regional Sales Manager Central & Eastern Europe, Nedap Security

Bardzo ważnym trendem w segmencie systemów kontroli dostępu jest zapewnienie im ochrony przed cyberprzestępcami. To szczególnie istotne w Polsce, gdzie od czasu wybuchu wojny na Ukrainie nastąpiła wzmożona liczba cyberataków. Należy mieć na uwadze, że systemy kontroli dostępu mogą mieć podobną podatność na te zagrożenia jak systemy IT, więc powinny być w odpowiedni sposób chronione. Z powyższych powodów, choć mogłabym wymienić ich więcej, od lat edukujemy firmy w zakresie dostępnych rozwiązań, a także dobrych praktyk, jak wybór bezpiecznej technologii kartowej, programowania kart itp.

➤ jednak stan terażniejszy jest daleki od oczekiwania producentów i integratorów.

– *Bieżący rok pod względem popytu na rozwiązania monitoringu wizyjnego jest wręcz katastrofalny. Brak środków uniżył spowodował wstrzymanie lub ograniczenie liczby nowych projektów zgłaszanych dotychczas przez instytucje budżetowe. Natomiast tam, gdzie udało się pozyskać środki finansowe, realizację wdrożeń blokuje inflacja, która powoduje wzrost kosztów inwestycji. Jedynie ZUS, urzędy skarbowe i niektóre spółki Skarbu Państwa, w tym Poczta Polska zrealizowały planowane przedsięwzięcia* – tłumaczy Mariusz Ziółkowski, CEO Avis.



## Zdaniem integratora

### ■ Mariusz Ziółkowski, CEO, Avis

Najczęściej w systemy monitoringu wizyjnego inwestują duże instytucje budżetowe i firmy państwowe. Niestety, samorządy w ostatnim czasie borykają się z brakiem środków na inwestycje. Jednak coraz częściej realizujemy projekty dla klientów indywidualnych prowadzone na etapie budowy domu. Obecnie stanowi to około 30 procent realizowanych zadań. Także branża rolna ratuje naszą sytuację, poprzez zlecenia rozbudowy i modernizacji istniejących systemów. Ciekawym rozwiązaniem jest monitoring pomieszczeń dla zwierząt ze wskazaniem na miejsca cieleń się krów. Systemy te zwalniają rolnika z konieczności osobistego pilnowania zwierząt i przeznaczania większej ilości czasu dla rodziny.

## Monitoring napędza rynek pamięci

Użytkownicy systemów monitoringu instalują coraz więcej kamer rejestrujących obraz w wysokich rozdzielczościach i zwykle przechowują dane co najmniej przez kilka dni. Nic dziwnego, że według Allied Market Research w 2021 r. przychody dostawców pamięci masowych ze sprzedaży produktów dla sektora monitoringu wideo wyniosły 12,3 mld dol. Analitycy przewidują, że w 2031 r. ma to być 39,5 mld dol., co oznaczałoby, że roczny skumulowany wskaźnik wzrostu sięgnie 12,3 proc.

– *W przypadku danych pochodzących z monitoringu następuje przyrost, aczkolwiek nie jest on tak duży jak w innych obszarach rynku. Taki system użytkuje się zazwyczaj przez wiele lat, do czasu awarii lub zakończenia okresu wsparcia przez producenta. Przez ten cały okres generuje się stałą, podobną ilość danych* – tłumaczy Łukasz Milic, Business Development Representative w polskim oddziale QNAP-a.

Jak się łatwo domyślić, wśród nośników służących do zapisu nagrań z monitoringu królują dyski twarde, których sprzedaż w 2021 r. stanowiła niemal trzy czwarte przychodów. Wydaje się, że nośniki HDD zachowają swój prymat na rynku monitoringu, choć sprzedaż pamięci SSD w latach 2022–2031 będą rosła w tempie 14,2 proc. – jak prognozuje Allied Market Research.

Większość użytkowników systemów monitoringu wizyjnego nie przywiązuje większej wagi do rodzaju wybieranych dysków, kierując się przede wszystkim ich ceną. Tymczasem na rynku znajduje się szero-

ka gama nośników stworzonych specjalnie z myślą o video-as-a-service, serwerach analize danych czy systemach SI.

– *Nośniki przeznaczone do monitoringu wizyjnego różnią się od tych używanych przez użytkowników indywidualnych. Takie nośniki obsługują wiele strumieni danych i są wyposażone w oprogramowanie układowe, które poprawia jakość streamingu, ograniczając utratę jakości obrazu czy liczbę „zabubionych” klatek, umożliwiając tym samym nagrywanie obrazów w wysokiej rozdzielczości* – mówi Darragh O’Toole, Product Marketing Manager Europe w Western Digital.

Najczęściej używanym urządzeniem do rejestracji zapisów z monitoringu są rejestratory NVR (Network Video Recorder), stanowiące centralny punkt systemu monitoringu wizyjnego IP. Oprócz rejestracji nagrań na dyskach i ich późniejszego odtwarzania, służą do zarządzania kamerami IP i udostępniają podgląd obrazu w czasie rzeczywistym.

– *Zwykle NVR wygrywa rywalizację z serwerem NAS, bo jest tańszy, co szczególnie dotyczy systemów ze średniej i niższej półki. Poza tym producent dostarcza zintegrowane środowisko monitoringu, wymuszając stosowanie powiązanego urządzenia. Natomiast NAS często wybierany w mniejszych środowiskach, a także bardzo dużych, gdzie przechowywane są duże ilości danych, liczone w petabajtach* – wyjaśnia Łukasz Milic.

## Systemy kontroli dostępu: wsparcie dla monitoringu

Choć monitoring wizyjny pozwala wykryć zagrożenia i podjąć reakcję na pojawiające się niebezpieczeństwo, nie daje gwarancji powstrzymania złodziei bądź wandal. Dlatego też firmy oraz instytucje dodatko-

wo wzmacniają ochronę poprzez instalacje systemów kontroli dostępu. Według Fortune Business Insights w 2020 r. globalny rynek kontroli dostępu był warty 11,17 mld dol., a do 2027 r. ma wzrosnąć niemal dwukrotnie (do 20 mld dol.). Motorami napędowymi tego segmentu rynku są nie tylko nowe źródła zagrożeń, ale też konieczność zachowania zgodności z różnego rodzaju rozporządzeniami i dyrektywami, jak również postępująca adaptacja inteligentnej infrastruktury. Nic dziwnego, że lista odbiorców tego rodzaju rozwiązań jest dość długa.

– *Docieramy do bardzo zróżnicowanych sektorów rynku. Nasi klienci pochodzą zarówno z sektora prywatnego, jak i państwowego. Dużą aktywność widać w przypadku projektów w infrastrukturze krytycznej, jednak realizujemy nowe projekty także w sektorze biurowym, produkcji czy transporcie* – tłumaczy Anna Twardowska, Regional Sales Manager Central & Eastern Europe w Nedapie.

Jedną z ważniejszych tendencji w tym segmencie rynku jest rosnąca popularność rozwiązań oferowanych w modelu SaaS. Z tego rodzaju usług chętnie korzystają organizacje wielooddziałowe. Dodatkową wartością jest w tym przypadku niezależne połączenie każdego kontrolera z chmurą, dzięki czemu awaria jednego z kontrolerów nie paraliżuje pracy całego systemu.

Dostawcy systemów kontroli dostępu są też otwarci na integrację swoich produktów z innymi elementami systemów bezpieczeństwa, takimi jak biometria i dozór wizyjny. Podobnie, jak w każdym innym sektorze nowych technologii, duże pole do popisu ma też sztuczna inteligencja, która może pomóc zarówno w kwestiach związanych z użytkowaniem produktów, jak i ich zabezpieczaniem. ■



# System do monitoringu

## (nawet) dla mikrobiznesu

TP-Link VIGI to rozwiązanie do nadzoru wideo, stworzone specjalnie dla małych i średnich firm, a nawet odbiorców z segmentu SOHO. Jeden system tworzą kamery, nagrywarki i oprogramowanie, a całością łatwo zarządzać za pomocą intuicyjnej aplikacji.



Firma TP-Link rozwija markę urządzeń do monitoringu **VIGI**, przeznaczonych do ochrony małych i średnich firm oraz użytkowników z biur domowych. VIGI tworzy zintegrowany system nadzoru, obejmujący kamery, rejestratory NVR i oprogramowanie. Całością można łatwo zarządzać z dowolnego miejsca z pomocą przeglądarki, PC, aplikacji mobilnej lub urządzeń NVR. Urządzenia VIGI cechuje prosty montaż, konfiguracja i elastyczność instalacji.

Portfolio kamer **TP-Link VIGI** obejmuje kilkanaście modeli typu bullet (tubowe), turret, kopułkowych i PT (obrotowych), co pozwala na dobór sprzętu do potrzeb firmy i specyfiki lokalizacji. Wśród kamer są zarówno wersje kablowe jak i WiFi, urządzenia przeznaczone do pracy wewnątrz, jak i na zewnątrz, odporne na warunki atmosferyczne (z certyfikatami IP66/67) i uszkodzenia mechaniczne (IK10). Klient ma też wybór optymalnej dla siebie rozdzielczości (od 3 MP do 5 MP).

### Nadzór z ograniczonym kosztem

W celu zmniejszenia obciążenia sieci i zaoszczędzenia miejsca do przechowywania filmów (i tym samym kosztów), kamery VIGI transmitują skompresowany obraz bez utraty jakości, na co pozwala kodowanie H.265+. Do wyboru są cztery opcje nagrywania, w tym HDD (w NVR), komputer z dedykowanym oprogramowaniem (VIGI Security Manager), NAS lub karta SD w kamerze.

Co istotne, kamerki wyposażone są w podstawową analitykę tj. wykrywanie ruchu, konkretnych osób i pojazdów, przekroczenia wyznaczonej linii, wtargnięcia na obszar, kradzieży, porzucenia obiektu czy też sabotażu kamery (np. zasłonięcia). Wykrycie takich aktywności powoduje natychmiastowe powiadomienie użytkownika.

System VIGI obejmuje też inne przydatne oprogramowanie, jak Smart VID – inteligentna korekcja obrazu, dostosowanie kontrastu do oświetlenia (WDR), czy usunięcie nadmiernej pikselizacji (3D DNR).

### Kolorowy obraz nawet w nocy

Nowością wśród kamer TP-Link VIGI jest zewnętrzny obrotowy sieciowy model C540. Zapewnia wyraźny, kolorowy obraz, i to nawet w nocy, dzięki wbudowanym LED-om. Zasilanie PoE umożliwia elastyczny wybór miejsca instalacji. Kamerę wyposażono w sensor o rozdzielczości 4 MP, a kontrola obrotu pozwala na zdefiniowanie spersonalizowanych ścieżek patrolu i automatyczne śledzenie. Funkcja inteligentnej detekcji w razie wykrycia zaprogramowanych zdarzeń (np. ruchu, wtargnięcia intruza) uruchomi alarm dźwiękowy oraz świetlny i natychmiast powiadomi użytkownika, np. na aplikację mobilną. Można też odstraszyć intruza ostrzeżeniem głosowym dzięki opcji dwukierunkowej transmisji audio.

### Bez cichego nadzoru

Do portfolio TP-Link VIGI dołączyła również kopułkowa, wandaloodporna, kolorowa kamera sieciowa **C250**. Ma sensor o rozdzielczości 5MP, który uchwyci nawet

najmniejsze detale. Jest odporna na uderzenia dzięki wytrzymałości klasy IK10 oraz na deszcz i pył (IP67). Wbudowany mikrofon pozwala na nagrywanie dźwięku w promieniu 4,5 metra. C250 ma też funkcje takie jak C540, w tym detekcję smart, zasilanie PoE i kodowanie H.265+.

### Rejestrują i zarządzają

W ramach systemu VIGI są dostępne rejestratory NVR, od 4-kanałowych dla małych domowych instalacji do 32-kanałowych, które pozwolą na monitoring sporego obiektu biurowo-magazynowego.

Warte uwagi są rejestratory typu all-in-one z wbudowanym switchem PoE, w tym 8-kanałowy **NVR1008H-8MP**. Pozwala to ograniczyć ilość sprzętu niezbędnego do zamontowania systemu monitoringu, zwiększyć bezpieczeństwo danych i obniżyć koszty instalacji. Zgodność z PoE+ umożliwia zarówno dostęp do sieci, jak i zasilanie z pomocą kabla RJ45.

VIGI NVR1008H-8MP pozwala na podgląd obrazu na żywo z maksymalnie 8 kamerami w tym samym czasie, które można łatwo dodawać metodą plug & play. Nagrywarka posiada wyjście wideo 4K HDMI i możliwość dekodowania 16 MP, jak też kompresji H.265+. Nagrania zapisują się automatycznie i są łatwo dostępne na wewnętrznym dysku (do 10 TB, co pozwala na 20 dni rejestracji). Zgodność ze standardami ONVIF pozwala zarówno na podłączenie kamer VIGI, jak i innych producentów. VIGI NVR1008H-8MP ma też opcje inteligentnej detekcji i dwukierunkową transmisję dźwięku do podłączonych kamer.

# Nedap: usługa kontroli dostępu w chmurze

Największe korzyści z zastosowania Access AtWork odniosą organizacje rozproszone w wielu lokalizacjach i preferujące usługi typu SaaS, które odciążają ich zespoły IT.

**W**ielu producentów tradycyjnych systemów kontroli dostępu nadal nie ma ofercie żadnych usług chmurowych. Tę niszę wykorzystują start-upy. Problem polega na tym, że chociaż ich rozwiązania funkcjonujące w chmurze i modelu SaaS mogą na pierwszy rzut oka wyglądać dobrze, to tym młodym firmom brak doświadczenia w zakresie zabezpieczeń. Powoduje to lukę na rynku, którą wykorzystał Nedap, oferując klientom Access AtWork.

Warto wyjaśnić, że najnowsze rozwiązanie Access AtWork w żadnym wypadku nie zastępuje AEOS. Ze względu na rosnące zagrożenie dla infrastruktury krytycznej z jednej strony, z drugiej – chęć zdobycia przez producenta dodatkowego udziału w rynku – specjaliści Nedap widzą miejsce dla dwóch rozwiązań kontroli dostępu, z których każde ma swój cel i idealny profil klienta (ICP).

AEOS to lokalne rozwiązanie dla tych firm, które muszą kontrolować każdy szczegół swojego systemu i chcą samodzielnie zarządzać aktualizacjami oprogramowania. To najlepszy wybór w przypadku sektora infrastruktury krytycznej. AEOS zyskał wszystkie niezbędne certyfikaty, jest wyposażony w zaawansowane funkcje bezpieczeństwa i umożliwia integrację z innymi narzędziami, od aplikacji HR, przez urządzenia biometryczne, aż po Video Management Systems.

Z kolei Access AtWork to system kontroli dostępu w chmurze oferowany w modelu SaaS dla tych organizacji, które chcą uzyskać pełen nadzór nad obiektem bez inwestowania w rozbudowę infrastruktury IT. Wprowadzenie tego modelu powoduje, że oprogramowanie jest zawsze aktualne, co uwalnia zespoły IT od konieczności czuwania nad tym zadaniem. Access AtWork idealnie nadaje się do biur

wielooddziałowych i zarządzania dynamicznym przepływem osób.

## Kluczowy model autoryzacji

Jedną z głównych różnic w porównaniu z innymi tego typu systemami chmurowymi jest to, że Access AtWork wyposażono w najbardziej zaawansowany model autoryzacji. Podjęcie decyzji o tym, jakie osoby potrzebują dostępu do poszczególnych stref, powinno być proste. I teraz jest. Zastosowanie zaawansowanego modelu autoryzacji powoduje, że administratorzy systemu mogą szybciej niż kiedykolwiek wcześniej konfigurować i modyfikować uprawnienia dostępu i zarządzać nimi we wszystkich lokalizacjach i budynkach.

Użytkownicy, oczywiście w zależności od uprawnień, błyskawicznie otrzymują informacje o tym, kto ma dostęp do jakich pomieszczeń lub stref, w jakich godzinach, a nawet jaki był powód zmiany. Osoba zajmująca się nadawaniem uprawnień może przełączać się na widoki zespołu, strefy lub konto indywidualnego użytkownika. I nie ma już kłopotów po zmianie organizacji stref budynku. Prawa dostępu są automatycznie aktualizowane. Możliwe jest przy tym tworzenie niestandardowych typów uprawnień, dodawanie pól oraz zakładanie „grup użytkowników”. Inteligentne tabele pozwalają w dowolny sposób ukrywać, sortować i filtrować dane.

## Niezależność od sprzętu

Access AtWork jest wybierany także z tego powodu, że stoi za nim niezawodność

wbudowanych kontrolerów drzwi AEOS Blue. Oznacza to, że z wyjątkiem tego właśnie kontrolera drzwi Access AtWork jest niezależny od sprzętu. Nie trzeba wymieniać istniejących czytników i zamków. Niezależność od konkretnego producenta okazuje się sporą zaletą, gdy nadchodzi czas na modernizację.

Przy czym kontrolery drzwi Nedap działają nawet mimo utraty połączenia z siecią. Ponadto każdy ma własne połączenie z chmurą, co zapobiega sytuacji, w której awaria jednego kontrolera powoduje awarię całego systemu. W przypadku innych producentów zdarza się, że kierują wszystkie połączenia do pojedynczej bramy, co może sprawić, że cały system będzie podatny na ataki.

Największe korzyści z zastosowania Access AtWork odniosą organizacje rozproszone w wielu lokalizacjach i preferujące usługi typu Software-as-a-Service, które odciążają ich zespoły IT. Szczególnie warto zainteresować tym rozwiązaniem firmy zajmujące się oprogramowaniem i doradztwem IT, FinTechy, międzynarodowe koncerny z licznymi rozproszonymi biurami oraz firmy z branży nieruchomości komercyjnych.

Na koniec warto podkreślić, że z myślą o Access AtWork producent oferuje partnerom atrakcyjny model finansowy, w którym początkowemu zyskowi towarzyszy stały powtarzalny dochód.



**Kontakt dla partnerów:**  
**Anna Twardowska,**  
 Regional Sales Manager Central & Eastern  
 Europe, Nedap Security Management  
 tel. 504 456 129,  
[anna.twardowska@nedap.com](mailto:anna.twardowska@nedap.com)



## Kompaktowy UPS VI RLP

PowerWalker VI RLP jest kompaktowym UPS 2U Line-Interactive w obudowie Rack. Ten UPS jest idealnym "menedżerem" gniazd wyjściowych i pozwoli Ci kontrolować je indywidualnie zdalnie/stacjonarnie. Mówimy tu o zdalnym ustawieniu opóźnienia włączenia/ wylączenia, restarcie każdego gniazda, organizacji harmonogramu dla gniazd pod kątem poziomu baterii i nie tylko. Możliwości jest bardzo wiele! Dzięki współczynnikowi mocy wyjściowej 0,9 i czystej fali sinusoidalnej, nawet mniejsze modele mogą zaspokoić większość potrzeb i obciążeń.

Produkt współpracuje z szeroką gamą sprzętu dzięki funkcji HID, posiada szeroki wachlarz dostępnych akcesoriów (w tym karty komunikacyjne, moduły Battery Pack oraz organizer kabli). Co więcej nowoczesny design produktu znacznie różni się od typowych rozwiązań UPS. Produkt ten zamontujemy również pod blatem dzięki otworom montażowym na górze zasilacza awaryjnego.



## Zasilacze awaryjne VFI IoT

Zasilacze awaryjne PowerWalker serii VFI 1000-3000 ICT/ICR IoT PF1 to nowa generacja zasilaczy UPS IoT, oferującą intuicyjną aplikację WinPower View (dostępną w App Store i na Google Play) w oparciu o chmurę Microsoft Azure do zdalnego monitorowania pracy Twojego sprzętu zasilania awaryjnego.

UPS jest szybko konfigurowany, łatwy w obsłudze, oraz przede wszystkim bezpieczny. Po rejestracji produktu w aplikacji dostęp do niego będzie miał tylko administrator lub osoby upoważnione. Sprzęt gwarantuje natychmiastowy przegląd statusu przepływu pracy i informowanie o najczęstszych problemach, niezależnie od czasu i miejsca.

Co więcej, zasilacze awaryjne serii VFI 1000-3000 ICT/ICR IoT PF1 posiadają najwyższy współczynnik mocy (PF1), który w połączeniu z topologią On-line zapewni podtrzyma-  
nie najbardziej wrażliwemu sprzętowi elektronicznemu.

Inteligentna ładowarka z technologią OBM (Optimized Battery Management) pilnuje żeby akumulatory były ładowane wtedy, kiedy jest to konieczne, co przekłada się na ich dłuższy okres eksploatacji.

Produkty posiadają też w standardzie komunikację Modbus TCP po złączu RJ-45. Za pomocą wielu akcesoriów (moduły Battery Pack, karty SNMP, AS400 z stykami bezpotencjałowymi) rozszerzymy jeszcze bardziej funkcjonalność tego zasilacza awaryjnego. Produkty dostępne w form faktorze Tower lub Rack/Tower do montażu w 19" szafach serwerowych.



## Najnowsza seria UPS VFI EVS

Najnowsza seria UPS PowerWalker VFI EVS o topologii On-line podwójnej konwersji jest zaprojektowana w celu ochrony i podtrzymania sprzętu o znaczeniu krytycznym przez długi czas. Produkt jest dedykowany obiektom, w których działanie sprzętu nie może być pod żadnym pozorem zatrzymane, a autonomia UPS musi wystarczyć do ponownego włączenia zasilania AC.

VFI 5000 EVS posiada bardzo wydajną ładowarkę AC o prądzie 60A, która może ładować nie tylko tradycyjne akumulatory kwasowo-ołowiowe o dużej pojemności, ale jest również kompatybilna z akumulatorami litowo-żelazowo-fosforanowymi lub dedykowanym bankiem energii Life Battery System 48-100.

To pierwszy w ofercie producenta model UPS o mocy 5 kW, który może również funkcjonować jako rozwiązanie 3-fazowe (przy zakupie trzech sztuk). Sumarycznie można podłączyć aż do 9 sztuk VFI 5000 EVS, co pozwala na uzyskanie wyższej mocy lub redundancji danych jednostek UPS.

Inteligentna i potężna ładowarka w tym zasilaczu awaryjnym jest kompatybilna z technologią OBM (Optimized Battery Management), co daje użytkownikowi gwarancję, że akumulatory będą ładowane lub podładowywane wtedy, kiedy to jest konieczne. Całość przekłada się na dłuższą żywotność podłączonych baterii (nawet do 50%).





# Przyszłość dysków HDD

„Naszym celem jest tworzenie i sprzedaż rozwiązań pamięci masowej, które są dostosowane do potrzeb naszych klientów i ich konkretnych zastosowań w zakresie sieciowej pamięci masowej, pamięci masowej w centrach danych, inteligentnego wideo i nie tylko. Aby to osiągnąć, uważnie wsłuchujemy się w sygnały od resellerów, także tych w Polsce, dotyczące wykorzystania naszych dysków i potrzeb zgłaszanych przez klientów” – mówi **Grzegorz Kwolek, VP of Business Management w Western Digital**.

## ■ Zaczniemy od tego, że niewielu jest w Polsce menedżerów, którzy na krajowym rynku przepracowali tylko cztery lata, a resztę życia zawodowego spędzili za granicą....

Moja ścieżka zawodowa to głównie praca na rynkach globalnych. Zaczynałem we wrocławskim Incomie, skąd trzy lata później przenieśliśmy się do Quantum. Ta ostatnia firma została wkrótce przejęta przez Maxtor, gdzie kontynuowałem karierę i zostałem szefem regionu Rosji i Wspólnoty Niepodległych Państw (WNP). Region WNP skupia większość byłych republik Związku Radzieckiego. Następnym krokiem była praca w HGST (dawniej Hitachi GST) i związana z nią odpowiedzialność za Europę Wschodnią i WNP.

## ■ Jak doszło do przeprowadzki z Europy do Kalifornii?

Kiedy zaczynałem pracę w HGST, planowano oddzielić firmę od konglomeratu Hitachi i wprowadzić ją na giełdę. Zamiast tego HGST zostało przejęte przez Western Digital, a ja wraz z rodziną przeprowadziłem się do San Jose w kwietniu 2016 roku. Moim zadaniem było wzmocnienie pozycji Western Digital w segmencie produktów dla przedsiębiorstw. Jednym z moich kluczowych zadań było wdrożenie i przyjęcie nowego modelu sprzedaży w celu wzmocnienia naszych relacji z klientami końcowymi i resellerami.

## ■ Jak przydatne było wówczas wcześniejsze doświadczenie z Maxtor i HGST?

Pod koniec ubiegłego i na początku obecnego stulecia rozmowy o infrastrukturze serwerowej ograniczały się wyłącznie do architektury Wintel, tj. jednostek z systemem operacyjnym Windows i procesorami Intel. Prowadzenie

rozmowy sprzedażowej na temat dysków twardych nie miało wówczas większego sensu, ponieważ nie wpłynęłoby to na całkowity koszt tak bardzo, jak ma to miejsce dzisiaj. Jednak wraz z rozwojem Internetu, narzędzi do współpracy online, sieci, mediów społecznościowych i wynikającym z tego gigantycznym wzrostem ilości danych, pamięć masowa stała się coraz większą i wręcz podstawową częścią infrastruktury. W rezultacie firmy muszą wziąć pod uwagę pamięć masową na wczesnym etapie i projektować nie tylko na dziś, ale także na skalę w przyszłości.

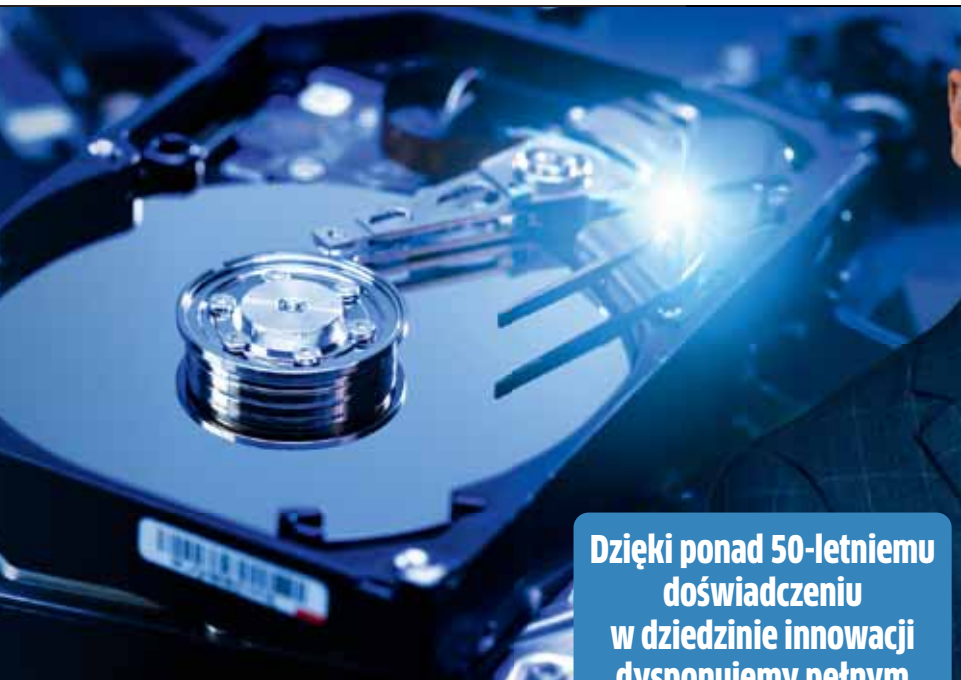
## ■ To nie mogło być łatwe, biorąc pod uwagę różnice między poszczególnymi krajami....

Będąc odpowiedzialnym za zarządzanie całą działalnością dystrybucyjną Western Digital, dobrze poznałem każdy kraj. Istnieją ważne zadania, takie jak planowanie rynku dystrybucji, sporządzanie prognoz i analiz, opracowywanie strategii cenowych i marketing kanałowy. Ten ostatni polega na zrozumieniu rynków, różnych kultur i prowadzeniu odpowiednich promocji, działań i kampanii z partnerami na rynku dystrybucji.

## ■ Jak widzisz przyszłość dysków HDD w porównaniu z dyskami SSD?

Z naszego punktu widzenia, dyski HDD i SSD rozwijają się w przedsiębiorstwach i mają swoje własne przypadki użycia. Obie technologie pamięci masowej będą nadal uzupełniać się, pomagając naszym klientom w zaspokajaniu ich potrzeb w zakresie pamięci masowej, ponieważ tworzenie danych i potrzeba przechowywania

Ultrastar  
DC HC670 to dysk  
o największej  
pojemności na  
świecie.



**Dzięki ponad 50-letniemu doświadczeniu w dziedzinie innowacji dysponujemy pełnym portfolio rozwiązań, które pomagają ludziom gromadzić, przechowywać, uzyskiwać dostęp i przekształcać ich dane.**

dużych ilości danych będą nadal rosły w dążącej się przewidzieć przyszłości.

■ **Na początku tego roku zaprezentowaliście dysk HDD o pojemności 26 TB. Czy jest to dysk przeznaczony specjalnie dla hiperskalerów?**

Ultrastar DC HC670 to obecnie dysk twardy o największej pojemności na świecie. Jest to dysk twardy z gontowym zapisem magnetycznym (SMR), który został zaprojektowany z myślą o dużych centrach danych i hiperskalowych środowiskach chmurowych. Klienci ci inwestują w tę technologię i zmieniają architekturę swoich systemów plików i aplikacji hosta, aby cieszyć się najwyższą pojemnością i wartością TCO dysków twardych SMR.

■ **Czy oznaczanie poszczególnych modeli dysków różnymi kolorami jest wynikiem dyskusji z partnerami? Jaki był cel wprowadzenia tej strategii?**

Opracowywanie urządzeń do konkretnych zastosowań związanych z przechowywaniem danych jest istotą naszej działalności. Dzięki ponad 50-letniemu doświadczeniu w dziedzinie innowacji dysponujemy pełnym portfolio rozwiązań, które pomagają ludziom gromadzić, przechowywać, uzyskiwać dostęp i przekształcać ich dane. U podstaw naszych innowacji leży głębokie zrozumienie obciążeń pamięci masowej, potrzeb klientów i charakterystyki dysków. W ten sposób możemy dostosować produkty pamięci masowej i dopasować je do różnych scenariuszy przypadków użycia. Dla klientów oznacza to, że możemy skrócić proces wyboru, zapewniając wyjątkowo prosty sposób samodzielnego wyboru idealnego rozwiązania pamięci masowej, które odpowiada ich bezpośrednim potrzebom.

■ **Jak można to wyjaśnić na konkretnym przykładzie?**

Jeśli budujesz inteligentny system wideo lub system nadzoru, potrzebujesz produktu zaprojektowanego do użytku 24/7, który jest zoptymalizowany pod kątem wielu strumieni nagrywania i odtwarzania wideo z kamer podłączonych do

rejestratora DVR lub NVR. Jeśli po prostu przeglądasz arkusze danych i próbujesz dopasować pojedyncze wiersze specyfikacji, prawdopodobnie nie wybierzesz dysku, który został holistycznie zaprojektowany, aby spełnić Twoje potrzeby. Dyski WD Purple i WD Purple Pro zostały zaprojektowane specjalnie do użytku w środowiskach nagrywania wideo z technologią AllFrame, aby zoptymalizować zarządzanie strumieniem wideo w środowiskach wielodyskowych, od domu po sztuczną inteligencję. Wybór WD Purple daje pewność, że dysk jest odpowiedni do określonego celu i zapewnia gwarancję do 5 lat dla danego zastosowania, co czyni go solidną długoterminową inwestycją.

■ **W jakim kierunku będzie zmierzać współpraca Western Digital z resellerami?**

Naszym celem jest tworzenie i sprzedaż rozwiązań pamięci masowej dostosowanych do potrzeb naszych klientów i ich specyficznych zastosowań w zakresie sieciowej pamięci masowej, pamięci masowej w centrach danych, inteligentnego wideo i nie tylko. Aby to osiągnąć, uważnie wsłuchujemy się w sygnały od resellerów, także tych w Polsce, dotyczące wykorzystania naszych dysków i potrzeb zgłaszanych przez klientów.

# Mariaż handlu i nowych technologii

Związki pomiędzy branżą handlową a nowymi technologiami już teraz są silne, a wszystko wskazuje na to, że w najbliższych latach będą się nadal zacieśniać.

■ **Wojciech Urbanek**

Sieci handlowe wydają coraz więcej pieniędzy na technologiczne nowinki i nie jest to przejaw fanaberii, lecz potrzeba chwili. Szybko zmieniające się preferencje klientów sprawiają, że handlowcy nie mogą stać w miejscu. O pozytywnym postrzeganiu sklepu decyduje miła i fachowa obsługa, ale także eleganckie wnętrza i dostępność różnych kanałów komunikacji. Jak wynika z badania przeprowadzonego wśród konsumentów przez Ericssona, reakcja klientów na zbyt wolne wczytywanie się strony mobilnej wywołuje stres o natężeniu podobnym, jak podczas oglądania horroru lub rozwiązywania problemu matematycznego, a większym niż czekanie w kolejce do kasy w sklepie stacjonarnym.

– Sprzedawcy starają się dostrzymać kroku zmieniającym się trendom, ale tempo zmian może i powinno być szybsze. Z danych Gemiusa wynika, że Polacy najczęściej robią zakupy online za pomocą smartfona, a tylko 50 procent stron sklepów internetowych jest w pełni responsywna – zauważa Mariusz Juranek, dyrektor handlowy w Polcomie.

GUS informuje, że 64 proc. Polaków między 16 a 74 rokiem życia robi regularne zakupy online. Nasi rodacy wybierają ten kanał sprzedaży z trzech powodów: możliwości robienia zakupów przez całą dobę, braku potrzeby wychodzenia z domu oraz konkurencyjnych cen w stosunku do placówek stacjonarnych.

Jednak poprawa komunikacji online z klientami to tylko jedno z wyzwań tech-

nologicznych, z jakimi mierzą się zarówno wielkie sieci detaliczne, jak i mniejsze sklepy. Handlowcy muszą też szybko wyczuwać zmieniające się nastroje i zachowania konsumentów. Nie może to być wróżenie z fusów, lecz bazowanie na konkretnych danych.

– Firmy handlowe obsługujące dużą liczbę klientów i zamówień, mają do czynienia z dużą ilością dynamicznie zmieniających się danych. Do tego dochodzą różne wielkości wolumenów sprzedaży, co powoduje konieczność odpowiedniego zarządzania zamówieniami i gospodarką magazynową. Wszystko to dzieje się w obliczu ciągnących się problemów z zakłóceniami w łańcuchach dostaw.

Wielość kanałów sprzedaży zwykle oznacza też różne metody płatności, które firmy handlowe muszą obsługiwać – wymienia Mariusz Siwek, Channel Director w Inforze.

Według informacji zebranych w raporcie „Poznaj retail”, przygotowanym przez firmę Adyen, w polskim sektorze handlu detalicznego istnieje duży potencjał wzrostu w kontekście wykorzystywania rozwiązań informatycznych. Zaledwie 27 proc. polskich sprzedawców korzysta z oprogramowania CRM, a 25 proc. używa baz danych umożliwiających przetwarzanie informacji pochodzących ze wszystkich kanałów sprzedażowych. Natomiast 27 proc. respondentów planuje w bieżącym roku zainwestować w analizę płatności.

Wiele czasu  
potrzeba, aby  
sprzedawcy  
i konsumenci  
współpracowali  
ze sobą  
w wirtualnym  
świecie.

– Wymienia Mariusz Siwek, Channel Director w Inforze.



## Bezpieczny handel

Nie ma roku, aby media nie informowały o poważnych wпадkach dużych detalistów. Najbardziej spektakularny incydent miał miejsce w 2013 r., kiedy z amerykańskiej sieci sklepów Target wyciekły dane 70 mln klientów oraz numery 41 mln kart kredytowych. Uwzględniając tegoroczne ataki, niechlubnym liderem jest brytyjska sieć JD Sports, zajmująca się sprzedażą detaliczną odzieży sportowej. Cyberprzestępcy uzyskali dostęp do bazy danych zakupów JD Sports dokonanych w latach 2018–2020 i wykradli informacje o 10 mln klientów.

Oczywiście hakerzy nie polują wyłącznie na dużych detalistów. Z danych Adyen wynika, że wśród 12 tys. sklepów pochodzących z 24 krajów w ciągu ostatniego roku około 2 na 5 sprzedawców detalicznych doświad-



## Zdaniem integratora



### ■ Piotr Kawecki, prezes ITBoom

Zarówno mali, jak i duzi gracze na rynku retail w znaczący sposób rozwinęli swoją sprzedaż przez internet. Przyczyniła się do tego pandemia Covid-19, która już dzisiaj odeszła w zapomnienie, ale pozwoliła przekonać nowe grupy klientów do zakupów w sieci. Zniesienie ograniczeń związanych z pandemią tylko częściowo odwróciło ten trend. Wielu klientów przyzwyczało się do wygody, prostoty i bezpieczeństwa zakupów w sieci. Trudno będzie namówić ich do powrotu do sieci handlowych w wymiarze sprzed pandemii. To napędza kolejne wdrożenia i sprzedaż usług IT dla tej grupy klientów. Pandemia pokazała, że chmura jest rozwiązaniem na miarę naszych czasów. Stale obserwujemy rozwój narzędzi IT w chmurze. Zaczęło się od spotkań i rozmów w internecie, a dzisiaj mamy do czynienia z przeniesieniem znacznej części procesów w biznesie do chmury. Mimo, iż jest ona dalej za drogą, jej sprzedaż systematycznie wzrasta. Ma wiele zalet, dzięki którym biznes łatwiej akceptuje jej cenę. Należy pamiętać, że tak nie będzie zawsze. Widmo recesji staje się coraz bardziej realne, a dostawcy chmury powinni umożliwić transformację na szerszą skalę i obniżyć ceny.

czyło zwiększonej liczby prób oszustw płatniczych, a 34 proc. padło ofiarą cyberataków lub wycieku danych. Tego rodzaju incydenty uderzają w sprzedających i kupujących. Aż 44 proc. sprzedawców poniosło poważne straty z powodu nieuczciwych transakcji i zwrotów opłat, zaś 23 proc. nabywców straciło w ciągu ostatniego roku na skutek oszustw płatniczych średnio 242 dol. na osobę.

Pewnego rodzaju pocieszeniem jest fakt, że właściciele sklepów nie trywializują zagrożeń i chcą inwestować w narzędzia bezpieczeństwa IT. Jedna czwarta sprzedawców detalicznych planuje w nadchodzącym roku zainwestować w systemy do walki z oszustwami i zarządzania ryzykiem, a 44 proc. deklaruje rozbudowę zespołów ds. oszustw i ryzyka. Wzrost zainteresowa-

nia systemami ochrony IT ze strony branży detalicznej zauważają też sami dostawcy.

*– W 2026 roku segment online ma odpowiadać za jedną piątą całej sprzedaży detalicznej w Polsce. W ich przypadku administracja danymi jest o wiele poważniejszym zadaniem niż w handlu stacjonarnym. To wymusza na nich inwestycje w zabezpieczenia sieci, a tym samym ochronę przed wyciekami informacji, a także szkolenia pracowników, często stojących na pierwszej linii frontu – mówi Robert Dziemianko, Marketing Manager w G Dacie.*

Inną ważną kwestią jest zachowanie ciągłości danych. W handlu detalicznym cyklicznie pojawiają się piki sprzedażowe, chociażby w „czarny piątek” czy dni poprzedzające Boże Narodzenie. Wśród klientów Polcomu znajduje się sklep online, którzy

większość przychodów z e-commerce generuje w ciągu zaledwie jedenastu dni w roku.

*– To oznacza, że w ciągu tych jedenastu dni musimy im zapewnić 100-procentową wydajność i niezawodność. Co więcej, nie jest to jednostkowy przypadek i coraz więcej sprzedawców notuje podobne zachowania klientów. To dla nich wyzwanie i konieczne inwestycje – dodaje Mariusz Juranek.*

Specyfikę branży znają nie tylko dostawcy IT, ale również cyberprzestępcy. W okresie przedświątecznym lub w czasie sezonów wyprzedażowych napastnicy intensyfikują swoje działania, aby zwiększyć skuteczność wymuszenia okupu za odszyfrowanie ▶

► danych. Dlatego tak ważne jest posiadanie nienaruszonej kopii zapasowej.

– *Narzędzia zapewniające ochronę zasobów są bardzo podobne we wszystkich branżach. W przypadku sektora handlowego nacisk powinien być położony na rozwiązania pozwalające utrzymać stałą dostępność usług, nawet w przypadku utraty dostępu do danych. Repozytoria backupu nie mogą zostać usunięte lub uszkodzone. Z Veeam Ransomware Trends Report 2023 wynika bowiem, że były one celem aż 93 proc. tego rodzaju ataków* – wyjaśnia Andrzej Niziołek, dyrektor regionalny na Europę Środkowo-Wschodnią w Veeamie.

## Perspektywa: od chmury do metawersum

Handel detaliczny należy do sektorów gospodarki o najwyższym wykorzystaniu usług chmurowych. Środowisko chmury publicznej pozwala usprawnić im działanie systemów POS, praktyki zarządzania zapasami, obsługę produktów czy zapewnić szybkie odzyskiwanie danych po awarii. W branży handlowej szczególnie dużą popularnością cieszą się usługi IaaS oraz SaaS.

– *Nowoczesne chmurowe pakiety oprogramowania biznesowego pozwalają wyróżnić firmę na tle konkurencji, na przykład dzięki różnorodnym usługom, jak chociażby możliwość oferowania zestawów, montażu rozwiązań czy napraw. Ciekawą opcją są moduły pozwalające na zwiększenie wydajności i marży poprzez wprowadzenie usług wypożyczenia sprzętu, zarządzania jego dostępnością i wykorzystaniem. Z kolei narzędzia sztucznej inteligencji wspierają generowanie rekomendacji produktów, aby precyzyjniej zaspokajać potrzeby klientów* – wyjaśnia Mariusz Siwek.

Z biegiem czasu firmy handlowe zaczną na szeroką skalę korzystać z zaawansowanych produktów. W 2021 r. globalny rynek inteligentnych urządzeń dla handlu detalicznego był warty 31,7 mld dol., zaś skumulowany wskaźnik rocznego przyrostu w latach 2022–2030 ma wynieść 17,2 proc.

IDC przewiduje, że liczba aplikacji na urządzeniach brzegowych wzrośnie do 2024 r. aż o 800 proc. Powyższe zmiany wymuszą przeniesienie infrastruktury obliczeniowej z chmury

Najwięksi gracze na poważnie „flirtują” z metawersum.

## Zdaniem specjalisty



### ■ Sven Janssen, VP Sales EMEA Central for Channel, Sophos

Świadomość cyberzagrożeń wśród przedstawicieli branży handlowej jest bardzo wysoka i cały czas rośnie. Zauważalna jest we wszystkich segmentach, a zwłaszcza w poszukiwaniu sposobów na przeciwdziałanie atakom typu ransomware. Dzieje się tak nie bez przyczyny, bo właśnie sektor handlowy jest narażony na takie ataki bardziej niż inne gałęzie gospodarki. Z naszego raportu State of Ransomware 2023 wynika, że ze złośliwym oprogramowaniem zetknęło się aż 69 proc. przedsiębiorstw z branży handlowej. Rosnąca liczba ataków i większe zainteresowanie ze strony mediów odnośnie do działalności hakerów sprawiają, że większość przedsiębiorców zdaje sobie sprawę ze znaczenia skutecznej strategii cyberbezpieczeństwa.



### ■ Rafał Gabler, Chief Technical Officer, Budio.pl

Technologie immersyjne rewolucjonizują relacje pomiędzy przedsiębiorcami a konsumentami, znacznie skracając dystans pomiędzy nimi. Na przykład w branży budowlanej klienci mają silną potrzebę obcowania z produktem i dlatego odwiedzają wielkopowierzchniowe sklepy pełne modelowych pomieszczeń. Utrzymanie podobnych przestrzeni, w różnych lokalizacjach, generuje duże koszty. A zatem wirtualne showrooms, gdzie konsument może spotkać specjalistów, pozyskać wykonawcę, a następnie na bieżąco śledzić przebieg prac to melodia przyszłości. Główne bariery w popularyzacji wirtualnych innowacji to niechęć do inwestycji w transformację i opór ze strony użytkowników. Ten ostatni wynika z faktu, że bardzo trudno jest zmienić przyzwyczajenia klientów. Doświadczaliśmy tego na etapie przekonania podmiotów do zamawiania materiałów budowlanych przez aplikację. Należy mieć na uwadze, że zestawy VR są bardziej inwazyjne niż smartfon. Nie znamy także ich długotrwałego wpływu na zdrowie i samopoczucie.

na brzeg sieci, co zapewni klientom większy komfort użytkowania usług, zaś placówkom handlowym gromadzenie i przetwarzanie danych u źródła. Jednak w tej beczce miodu jest też łyżka dziegciu.

– *W tradycyjnych centrach danych serwery mają stabilną łączność z internetem. Nie dochodzi tam też do bezpośredniej interakcji z użytkownikami, co czyni te urządzenia mniej podatnymi na zagrożenia bezpieczeństwa. Tymczasem na brzegu sieci każda drobna awaria wymaga ręcznej interwencji, a czasami problem staje się jeszcze większy ze względu na lokalizację urządzenia, wyzwania związane z łącznością, ograniczoną przestrzeń dyskową i brakiem personelu technicznego* – zauważa Prashanth Nanjundappa, VP, Product Manager w Progressie.

Ciekawym wyzwaniem dla handlu może być wirtualna rzeczywistość. McKinsey szacuje, że globalny rynek związany z metawer-

sum do 2030 r. osiągnie wartość 5 bln dol., a największą jego siłą ma być handel elektroniczny (2,6 bln dol.), który wyprzedza takie sektory jak wirtualna nauka (270 mld dol.), reklama (206 mld dol.) i gry (125 mld dol.). W ubiegłym roku Nike uruchomiło na platformie Roblox przestrzeń interaktywną Nikeland. Miejsce przypomina prawdziwą siedzibę firmy w Beaverton. Użytkownicy mogą uczestniczyć w różnego rodzaju grach i odwiedzić salon wystawowy, gdzie można przymierzyć produkty tej marki.

– *Metawersum wydaje się być potencjalnym następcą świata mobilnego, do którego zaadaptowaliśmy się już niemal wszyscy. Wyzwaniem dla firm jest analiza trendów i testowanie nowych rozwiązań. Jednak nie wszystkie branże, w tym handel materiałami budowlanymi, adaptują się do zmian w równym tempie. Jest jeszcze wiele do zrobienia zanim klienci i wykonawcy będą współpracować w wirtualnym świecie podczas budowy lub remontu* – przyznaje Rafał Gabler, Chief Technical Officer w Budio.pl. ■



# STWORZONE DLA CODZIENNYCH BOHATERÓW

Kompaktowe tablety Android w świetnej cenie!



Nie zapomnij o  
wspieraniu Zebra  
OneCare Support!

## Zebra ET40/ET45

Poręczne tablety biznesowe Android, czyli ET40 oraz ET45 to doskonali pomocnicy codziennych bohaterów niezależnie od branży. Urządzenia niezwykle wytrzymałe, wyposażone w moduł Wi-Fi 6, posiadające zintegrowany skaner oraz innowacyjne technologie w atrakcyjnej cenie! Dzięki bogatym akcesoriom i narzędziom Zebra Mobility DNA, Twoi klienci jeszcze skuteczniej zwiększą swoją produktywność.



Zobacz video poświęcone tabletom  
Zebra na naszej podstronie:

# Rynek sprzętu gamingowego

## bez efektu

## WOW!

Sprzedaż sprzętu dla graczy, która po pandemicznych szczytach notuje cykliczne spadki, zaczęła się stabilizować.

■ **Krzysztof Pasławski**

W zeszłym roku dobiegła końca trzyletnia passa wzrostu na rynku komputerów i monitorów do gier, a w 2023 r. zanoszą się na dalszy spadek sprzedaży – wieszczą analitycy IDC. Spodziewają się, że dostawy PC i wyświetlaczy gamingowych zmniejszą się w tym roku w sumie o 5 proc. (z poziomu 62,2 mln sztuk w 2022 r. do 58,8 mln). Popytowi nie sprzyja niepewna sytuacja gospodarcza oraz generalnie spadek zakupów konsumentskich, a także spore zapasy sprzętu przy jednoczesnym braku przełomowych nowinek technicznych.

– Sprzedaż sprzętu gamingowego z roku na rok jest coraz mniejsza. Choć ostatnie lata były jednymi z najlepszych, jeśli chodzi o zakupy produktów, obecnie nastąpiła naturalna korekta rynku. Po wprowadzeniu nowej generacji kart graficznych nie doczekaliśmy się spodziewanego efektu „wow” – stwierdza Karol Szudzik, Business Manager w polskim oddziale Acera.

Na polskim rynku dodatkowym czynnikiem hamującym sprzedaż było ogłoszenie programów publicznych, obejmujących rozdanie uczniom blisko 400 tys. laptopów. W tej sytuacji mnóstwo rodzin wstrzymało planowane zakupy w oczekiwaniu na „darmowy” sprzęt od rządu, przy czym z definicji nie były to modele adresowane do graczy.

Tak czy inaczej PMR spodziewa się, że w Polsce w najbliższych latach nastąpią istotne zmiany w strukturze rynku. Otóż najbardziej mają zwiększyć się wydatki konsumentów na gry na konsole. Według analityków do 2028 r. ich udział sięgnie wartościowo 35 proc. rynku wobec 27 proc. w 2022 r., a popularność gier konsolowych będzie szła w parze z zakupami sprzętu.

Według prognozy PMR za 5 lat konsole znajdą się w co piątym domu w Polsce. Natomiast wydatki na gry komputerowe mają skurczyć się z 36 proc. udziału w 2022 r. do 32 proc. w roku 2028. Segment tytułów konsolowych ma szansę wyprzedzić PC ze względu na niższy koszt sprzętu i popularyzację konsol nowej generacji. Przy czym biznes gier PC, choć za kilka lat nieco mniejszy niż obecnie, pozostanie ważnym i dużym segmentem w branży IT.

– Gotowe rozwiązania takie jak konsole długo jeszcze nie zastąpią PC, gdyż komputer jest urządzeniem

o wiele bardziej uniwersalnym. Wielu tradycyjnych graczy gamingowych nie wyobraża sobie grania bez myszy i klawiatury – twierdzi Bartosz Chentko, szef działu komponentów i PC Actina w Actionie.

Warto przy tym podkreślić, że w przypadku akcesoriów gamingowych najbardziej dochodowym produktem są słuchawki,



które globalnie odpowiadają za ponad 40 proc. przychodów ze sprzedaży w tej kategorii. Przewiduje się, że w kolejnych latach obszarem silnej konkurencji będą akcesoria do symulacji, w tym specjalne panele do sterowania, kierownice czy inne dodatki wykorzystywane podczas wirtualnego lotu samolotem, rajdu, jazdy pociągiem itp. Jak ustalił Futuresource Consulting, markowi producenci interesują się tego typu akcesoriami, aby zwiększyć marżę. Maxym Dmytriye, ekspert Futuresource Consulting podkreśla, że „to nowe gorące pole bitwy”.

Dostawcy zwracają też uwagę, że oprócz tradycyjnego hardware’u gamingowego (PC, monitory, myszy itp.) warto zainteresować się routerami przeznaczonymi dla graczy. Ich sprzedaż powinna sprzyjać popularności gier online, jak i coraz lepsza dostępność szybkiego internetu. Dość przypomnieć tutaj ogłoszone w tym roku inwestycje rzędu 10 mld zł w budowę infrastruktury szybkiej sieci w Polsce.

Kilka lat temu  
selekcja  
sprzedawców przez  
dystrybutorów  
była większa.



## Zdaniem specjalisty

### ■ Karol Szudzik, Business Manager, Acer



Prognozujemy, że przyszły rok przyniesie stabilizację sprzedaży na podobnym poziomie, co w tym roku. Nie spodziewamy się rewolucji – produkty, które miały odmienić rozgrywkę, takie jak VR i AR, pozostają niszą. Warto zaznaczyć, że na horyzoncie nie widać niczego, co miałyby prowadzić do masowej wymiany urządzeń. Kolejne generacje czipów koncentrują się na niższym poborze energii i trochę lepszej wydajności, co według mnie nie jest impulsem dla graczy do wymiany komputera. Tę sytuację możemy porównać do rynku samochodów sportowych – niskie spalanie nie jest w tym przypadku najważniejszą cechą decydującą o zakupie auta. Co do składanych urządzeń, to ta część rynku sukcesywnie się zmniejsza, ale jest to wciąż interesujący wolumen. Dlatego poszerzamy portfolio, wchodząc szerzej w segment gamingowych kart graficznych.

### ■ Bartosz Chentko, szef działu komponentów, Action



Komputery składane mają wiele przewag nad gotowymi A-brandami. Ich konstrukcja jest oparta na rozwiązaniach znanych marek, umożliwiającich łatwość rozbudowy. Tymczasem w przypadku produktów gotowych często koszty optymalizowane są poprzez zastosowanie ciasnej obudowy, która nie zapewnia prawidłowego chłodzenia, ewentualnie wręcz plomby uniemożliwiającej rozbudowę. Kolejną zaletą „składaków” jest możliwość dowolnej konfiguracji. W gotowych rozwiązaniach jesteśmy skazani na prefabrykowaną konfigurację, często bazującą na bliżej nieokreślonych komponentach. Niestety, renomę „składaków” często psują lokalni ich dostawcy, którzy sprzedają na aukcjach internetowych komputery bazujące na starych, często używanych komponentach i nabierają nieświadomego klienta na niskie ceny.

– Zainteresowanie routerami gamingowymi systematycznie wzrasta, ponieważ rośnie świadomość ich użytkowników. Coraz więcej gospodarstw domowych posiada dostęp do szybkiego internetu i prędkości powyżej 1 Gb/s już nikogo nie dziwią – mówi Piotr Dudek, Regional Director Eastern Europe w Netgearze.

Jak informuje, przy wyborze routera klienci zwracają uwagę na takie cechy jak stabilność połączenia, przepustowość, minimalne opóźnienia, nadawanie priorytetu dla gier, czyli to co jest niezbędne do komfortowych rozgrywek online.

– Spodziewamy się, że sprzedaż w najbliższym czasie wzrośnie – uważa Piotr Dudek.

## Monitory w dołku

Miniony rok przyniósł wyraźne tąpnięcie w sprzedaży monitorów dla graczy. W 2022 r. ich dostawy według TrendForce spadły po raz pierwszy od 2016 r. (gdy ta firma zaczęła śledzić rynek), zmniejszając się

o 13 proc. (do poziomu 19,8 mln sztuk). Prognoza na 2023 r. przewiduje niewielkie odbicie o 5 proc. (do 20,8 mln sztuk.).

– Niewątpliwie rynek monitorów gamingowych napotyka na zmniejszone zainteresowanie, co wynika z ogólnego pogorszenia nastrojów wśród konsumentów. Nie zawsze pomaga fakt, że ceny pozostały na tym samym poziomie lub w ramach tego samego budżetu można oczekiwać lepszych parametrów sprzętu – przyznaje Paweł Ruman, Country Sales Manager Poland – AOC & Philips LCD Monitors.

Warto zauważyć, że na spadającym rynku wzrosła popularność zakrzywionych wyświetlaczy. W 2022 r. miały one 44 proc. udziału w sprzedaży monitorów do gnia, a w 2023 r. odsetek ten ma sięgnąć 46 proc. W całym segmencie monitorów analitycy TrendForce po kwartałach spadków spodziewają się ożywienia, które będzie napędzane zastępowaniem modeli o niskiej ▶

► częstotliwości odświeżania (jak 75 Hz) przez te z wyższymi parametrami, jak też rozwojem nowych technologii wyświetlania, takich jak QD-OLED, OLED i Mini LED.

– W kilku kategoriach monitorów już widzimy wzrost sprzedaży, szczególnie jeżeli chodzi o wyświetlacze w rozdzielczości QHD i modele z szybkimi matrycami 240 Hz. Spadki są obserwowane w przypadku najprostszych modeli, z odświeżaniem 144 Hz – informuje Paweł Ruman.

Z danych TrendForce wynika, że w 2022 r. monitory do gier o parametrach 165–180 Hz miały najwyższy udział w rynku (51,9 proc.), wyprzedzając modele 120–160 Hz (32,5 proc.), 200 Hz (11,7 proc.), a na końcu uplasowały się wyświetlacze 100 Hz (3,9 proc.). Analitycy przewidują, że w 2023 r. rynkowy udział monitorów 165–180 Hz i 100 Hz (zastąpią 75 Hz) znacznie wzrośnie, a modele 165–180 Hz ostatecznie „wchłoną” panele 120–160 Hz z uwagi na niewielką różnicę cen.

Z kolei analitycy IDC prognozują, że w przyszłym roku można spodziewać się ożywienia popytu na gamingowe komputery i monitory. Globalna sprzedaż takich urządzeń powinna zwiększyć się w sumie do ponad 75 mln szt. Dalsza przyszłość rysuje się nie mniej optymistycznie – w kolejnych latach zdaniem ekspertów zarówno gamingowe PC, jak i monitory, powinny przewyższać wzrostem sprzedaży cały rynek komputerów osobistych i monitorów.

– Uważam, że wejście Apple’a w świat VR może tchnąć „drugie życie” w tę technologię i mocno ją rozpowszechnić, zwłaszcza wśród tzw. casualowych użytkowników. W konsekwencji możemy być świadkami mocnego wzrostu w tej kategorii, zaczynając od sprzętów do gry na VR, a na kontrolerach i gadżetach do niego kończąc – przewiduje Piotr Janus, Brand Manager w dziale gamingowym Komputronika.

### „Składaki” nadal się trzymają

Na polskim rynku nadal istnieje rynek C-brandów gamingowych, czyli pecetów składanych na zamówienie. To biznes, w którym część resellerów znalazła swoją niszę, uznając, że nie ma sensu konkurować z dużymi detalistami w sprzedaży gotowych urządzeń z logo global-

„Składaki” nadal będą miały wzięcie.

## Zdaniem resellera

### ■ Dawid Kowalski, właściciel, iNetPC.pl

Sprzedajemy głównie składane komputery stacjonarne dla graczy, budowane na indywidualne zamówienie. Mamy również w ofercie laptopy gamingowe, ale tych schodzi niewiele. Część zainteresowanych nimi początkowo klientów decyduje się w końcu na składany PC, gdy wyjaśniamy im różnicę w cenie i wydajności. W tym roku sprzyja temu poprawa w zakresie podzespołów. Są łatwiej dostępne i spadły ich ceny. Zauważyłem też, że klienci są bardziej świadomi. Zazwyczaj składane PC do grania zamawiają u nas młodzi ludzie i najczęściej dokładnie wiedzą, jakich podzespołów mamy użyć. Generalnie wymagana przez nabywców wydajność jest większa niż miało to miejsce w przypadku ubiegłorocznych zamówień. Ponadto w zasadzie nie ma już w tym roku sytuacji, że ktoś rezygnuje z zakupu, bo znalazł coś tańszego na Allegro. Do nas przychodzą ludzie, którzy zdają sobie sprawę, że gotowe komputery do grania z retailu nie spełniają ich oczekiwań. Dla nas A-brandowe maszyny w praktyce nie stanowią więc konkurencji. Niektórzy klienci kupują również u nas same komponenty, głównie karty graficzne, aby poprawić wydajność swoich pecetów.

### ■ Tomasz Wajda, właściciel, Wajkomp.pl

Ostatnio odchodzę od sprzedaży sprzętu i akcesoriów dla graczy, bo ten biznes coraz mniej się opłaca. Przeciętnych graczy, którzy szukają komputerów czy dodatków, „połykają” duże sieci detaliczne, z którymi taki sklep jak mój nie jest w stanie konkurować cenami. Ponadto dostęp do produktów na rynku jest coraz łatwiejszy, bo dziś każdy może założyć sklep internetowy albo wystawić towar na Allegro. Kilka lat temu selekcja sprzedawców przez dystrybutorów była większa, natomiast teraz wymagania są niższe i towar może zamówić czy też wejść w dropshipping praktycznie każdy, kto podpisze umowę. Niektórym wydaje się, że sprzedaż w internecie to prosta sprawa, i jest coraz więcej nowych e-sklepów. Dlatego zmniejszam zaangażowanie na rynku gamingu, a ostatnio więcej zajmuję się projektowaniem i serwisem stron internetowych, bo w tym przypadku zapotrzebowanie systematycznie rośnie. Jeśli chodzi o sprzęt dla graczy, to nadal stawiam przede wszystkim na ofertę, której nie ma w marketach. Są to chociażby meble do grania wykonane ręcznie przez polskich rzemieślników. To produkty z wyższej półki i na taki asortyment nadal obserwujemy duży popyt.

nych marek. I nieźle sobie w tej niszy radzą, wbrew niektórym prognozom.

– Koniec ery składanych PC do gier zapowiadany jest regularnie od kilku lat. Chwilowe spadki w tym segmencie w ubiegłym roku spowodowane były nasyceniem rynku gamingowych pecetów podczas pandemii. Jednak od kilku miesięcy obserwujemy kolejne wzrosty sprzedaży – twierdzi Bartosz Chentko.

Wiele wskazuje na to, że „składaki” nadal będą miały wzięcie ze względu na takie zalety (w porównaniu z taśmowo wytwarzanymi maszynami), jak łatwość rozbudowy i spore możliwości konfiguracji.

– Owszem, zeszły rok był słaby i spadła liczba klientów, którzy na dodatek nie byli skłonni do większych wydatków, stąd w większości przypadków

poziom 3,5 tys. zł był nieprzekraczalny. Jednak w tym roku obserwujemy wyraźne odbicie. Do maja sprzedałem tyle składanych komputerów, co w całym zeszłym roku. Co istotne, nabywcy są gotowi na większy wydatek, średnio nawet do 5,5 tys. zł – podkreśla Dawid Kowalski, właściciel iNetPC.pl.

Rzecz jasna, nie wszystkim C-brandowy biznes idzie w tym roku lepiej niż w poprzednim. Powodem są zwykle drogie podzespoły komputerowe, zwłaszcza karty graficzne. Nic dziwnego, że klienci częściej niż kiedykolwiek rozglądają się za urządzeniami odnawianymi.

– Ostatnio sprzedajemy więcej odnawianych komputerów do grania niż nowych. Klienci często decydują się na nie, bo za te same pieniądze mają większą wydajność niż w nowych urządzeniach – podsumowuje Marcin Banowski, handlowiec w Sprzetowo.pl. ■

# Ankieta CRN.pl: idzie nowe

Deklaracje co najmniej połowy respondentów niedawnej ankiety CRN.pl wskazują, że sztuczna inteligencja na dobre zagości w biznesie IT.

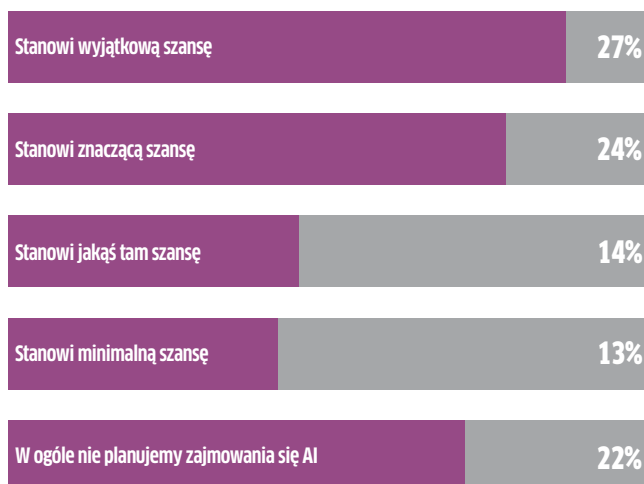
■ **Tomasz Gołębiowski**

Z deklaracji użytkowników naszego redakcyjnego portalu wynika, że sztuczna inteligencja w najbliższych dwóch latach stanowi wyjątkową, a co najmniej znaczącą szansę biznesową dla 51 proc. z nich. W kategoriach jakiegokolwiek szansy postrzega AI kolejnych 27 proc. pytanym, zaś w ogóle nie planuje zajmowania się tym tematem w kontekście biznesu 22 proc. respondentów.

Kolejną nowością, choć tym razem w wydaniu sprzętowym, są gogle Apple Vision Pro, które chciałoby sprzedawać 47 proc. resellerów, podczas gdy 25 proc. ma na ten temat przeciwnie zdanie (przy czym 28 proc. odpowiadających na pytanie o ten produkt w ogóle nie oferuje rozwiązań Apple'a).

Dwa powyższe pytania dotyczyły nowości (lub prawie nowości) rynkowych. Trzecie poświęciliśmy „starej, dobrej” chmurze. Okazuje się, że w przypadku 33 proc. firm, ich tegoroczne przychody z chmury wzrosną o ponad 10 proc. rok do roku, zaś 21 proc. przedsiębiorców oczekuje wzrostu na poziomie od 1 do 10 proc. Zmian nie spodziewa się tym razem 19 proc. pytanym, a zaskakująco wysoki odsetek (27 proc.) oczekuje w tym roku spadku przychodów ze sprzedaży rozwiązań chmurowych, z czego aż 20 proc. o więcej niż 10 proc.

## Na ile AI stanowi Twoją szansę biznesową w najbliższych 2 latach?



Wydatki na AI będą  
rosły zwłaszcza  
w sektorze  
medycznym.



## Inteligencja sztuczna, biznes prawdziwy

Według analityków światowy rynek sztucznej inteligencji będzie rósł w szybkim tempie w najbliższych latach. Agencja Markets and Markets przewiduje średni wzrost co roku o 36,8 proc. do 2030 r. Tym samym w ciągu 7 lat wydatki na rozwiązania AI zwiększą się 9-krotnie, ze 150,2 mld dol. w 2023 r. do 1,345 bln dol. w 2030 r. Dane obejmują sprzęt, oprogramowanie, technologię (ML, w tym deep learning i GPT, oraz NLP i Computer Vision).

Sporą dynamikę inwestycji przypisuje się rosnącemu zapotrzebowaniu na technologie sztucznej inteligencji w różnych branżach, ponieważ firmy i instytucje dostrzegają potencjał AI w zakresie poprawy wydajności operacyjnej, doświadczeń klientów oraz przyspieszenia innowacji. Rozwój rynku napędzają ponadto postępy w rozwoju algorytmów sztucznej inteligencji, mocy obliczeniowej i dostępności do danych.

Jeśli chodzi o branże, to można spodziewać się, że wydatki na AI do 2030 r. będą rosły najszybciej w segmencie opieki zdrowotnej i nauk przyrodniczych – uważają analitycy. Możliwe zastosowania obejmują dane pacjentów i analizę ryzyka, obrazowanie i diagnostykę medyczną, medycynę precyzyjną, odkrywanie leków i wiele innych. Z kolei w przypadku funkcji biznesowych, to według Markets and Markets segment marketingu i sprzedaży będzie miał w najbliższych latach największy udział w rynku AI.

Za pomocą algorytmów opartych na sztucznej inteligencji firmy personalizują swoje kampanie marketingowe i dostarczają odpowiednie treści w optymalnym czasie. Sztuczna inteligencja usprawnia również procesy sprzedażowe, zapewniając analitykę predykcyjną, ocenę leadów i zautomatyzowaną obsługę klienta za pośrednictwem czatbotów. Jej zastosowanie w marketingu i sprzedaży zmienia sposób, w jaki firmy angażują się w kontakt z klientami, optymalizują swoje strategie i zwiększają przychody – podsumowują analitycy Markets and Markets.

W ankietach CRN.pl wzięło udział 477 osób.

# Nadciągająca silna fala regulacji



„Unijny prawodawca chce, aby podmioty, które tworzą i dostarczają rozwiązania oparte o nowe technologie, były w pełni odpowiedzialne za ich bezpieczeństwo” - mówi **dr inż. Rafał Prabucki ze Śląskiego Centrum Inżynierii Prawa, Technologii i Kompetencji Cyfrowych Cyber Science przy Uniwersytecie Śląskim w Katowicach.**

**CRN** Twierdzi Pan, że czeka nas unijne tsunami legislacyjne w zakresie cyberbezpieczeństwa. Jak długo potrwa i jak silne będzie?

**Rafał Prabucki** To dobre pytanie. Siła będzie zależała głównie od tego, czym się zajmujemy. Jeżeli jesteśmy przedsiębiorstwem, które nie korzysta z nazbyt innowacyjnych technologii, to powinniśmy przejść przez tę nawałnicę w łagodny sposób, realizując niezbędne minimum wymagań. Jeśli natomiast jesteśmy przedsiębiorstwem, które jest zaangażowane w przygotowanie nowych produktów cyfrowych, czy też należy do grupy podmiotów, które z jakichś względów muszą zachowywać wysoki poziom cyberbezpieczeństwa, to wtedy to tsunami będzie dla nas mocno odczuwalne. To znaczy, że będzie dość dużo regulacji, którymi trzeba będzie się zainteresować i do nich dostosować. Im bliżej jesteśmy linii brzegowej, która wyznacza obszar nowych technologii, emerging technology – jak się mówi angielsku – tym fala będzie potężniejsza.

**CRN** W jakim zakresie ta fala dotknie sektora ICT? Czy te regulacje są kie-

rowane bardziej w stronę użytkowników rozwiązań informatycznych, czy może też w stronę producentów czy dostawców?

Proponowane przepisy będą dotyczyć głównie twórców i dystrybutorów produktów cyfrowych. Unijny prawodawca chce, aby podmioty, które tworzą rozwiązania oparte o nowe technologie, były odpowiedzialne za swoje działania, co w konsekwencji będzie z korzyścią i dla społeczeństwa, i dla unijnej gospodarki.

Przepisy będą dotyczyć głównie twórców i dystrybutorów produktów cyfrowych.

Te wymagania mają obowiązywać producentów i dostawców niezależnie od tego, czy będą oferowali „zwykły” produkt cyfrowy, czy rozwiązanie będące systemem sztucznej inteligencji. Na procedowany w tej chwili AI Act, czyli rozporządzenie w sprawie sztucz-

nej inteligencji, również należy patrzeć w perspektywie cyberbezpieczeństwa. Zresztą ENISA zalicza go wprost do kanonu przepisów, które są związane z cyberbezpieczeństwem.

**CRN** To znaczy, że sektor ICT powinien bardziej liczyć się z tym, że zostaną na niego nałożone nowe obowiązki, niż ci, którzy będą użytkownikami koń-

cowymi wprowadzanych na rynek rozwiązań technicznych?

Tak. Podejście prawodawcy jest takie samo jak na przykład w przypadku już obowiązujących w Unii Europejskiej przepisów o urządzeniach radiowych. Jest tu wiele przykładów regulacji, które mówią wprost, że to nie odbiorca końcowy ma się martwić, jak coś działa, ale podmiot, który mu określony produkt dostarcza. Tego typu podejście jest stosowane również w odniesieniu do rozwiązań cyfrowych i związanych z ich funkcjonowaniem kwestii cyberbezpieczeństwa.

**CRN** Czy te już procedowane bądź dopiero planowane regulacje dotkną w jakiś szczególny sposób integratorów? Czego powinni się spodziewać?

Na pewno powinni się przygotować na nadejście nowych przepisów. Myślę, że przede wszystkim powinni wiedzieć, co sprzedają i komu sprzedają. Pozwoli im to opracować najlepszą strategię biznesową. Jeżeli bowiem będą zorientowani, czy ich klient został, przykładowo zgodnie z dyrektywą NIS 2, zakwalifikowany do grupy sektorów ważnych lub kluczowych z perspektywy wymagań cyberbezpieczeństwa, to będą w stanie dobrać mu odpowiednią ofertę cyfrowych rozwiązań. Żeby jednak dobrze to zrobić, to muszą wiedzieć, co sprzedają. Żeby byli w sta-

# cyberbezpieczeństwa

nie zweryfikować, czy produkt, który będą sprzedawać lub udostępniać w formie usługi, nie został w myśl proponowanych przepisów objęty jakimiś szczególnymi wymaganiami.

## **CRN** Czy możemy jednak spodziewać się w nowych aktach prawnych zapisów, które będą odnosiły się wprost do integratorów?

Trudno w tej chwili jednoznacznie na to pytanie odpowiedzieć, bo trzeba mieć na uwadze, że te przepisy dopiero się kształtują. Nie można dzisiaj wykluczyć, że pojawią się konkretne obowiązki dotyczące konkretnej grupy przedsiębiorstw, w tym na przykład integratorów i resellerów. Są już obecnie, chociażby w projekcie rozporządzenia o cyberbezpieczeństwie horyzontalnym – i na pewno będą dalej się pojawiać – propozycje specjalnych obowiązków wobec dystrybutorów. Trzeba więc śledzić przebieg procesu legislacyjnego, by nie doszło do sytuacji, w której konieczne będzie wycofanie produktu z obrotu, bo nie spełnia obowiązujących wymagań prawnych.

## **CRN** Czy regulacje będą szły bardziej w kierunku rozporządzeń, czyli określania z góry konkretnych rozwiązań obowiązujących bezpośrednio we wszystkich krajach członkowskich, czy też bardziej w stronę dyrektyw i pozostawienia poszczególnym krajom pewnej swobody dostosowania proponowanych rozwiązań do własnych uwarunkowań?

W przypadku NIS 2 mamy do czynienia z dyrektywą, która daje w niektórych aspektach pewnego rodzaju swobodę w dostosowaniu jej postanowień do krajowych wymagań. Z kolei w przypadku przepisów dotyczących cyberbezpie-

czeństwa horyzontalnego, wykorzystania danych, czy też regulacji dotyczących sztucznej inteligencji proponowane są rozporządzenia. Można powiedzieć, że w kwestiach ważnych dla całości funkcjonowania Unii Europejskiej, czyli właśnie budowania wspólnej, unijnej cyberodporności, czy też wspólnego, unijnego rynku cyfrowego prawodawca zmierza do ustanowienia przepisów, które będą takie same dla wszystkich członków Unii Europejskiej.

## **CRN** Skąd akurat teraz bierze się takie wzmożone zainteresowanie regulacją sfery cyberbezpieczeństwa w Unii Europejskiej?

Regulatorzy zaczynają działać w momencie, w którym pojawiają się sygnały, że sytuacja wymaga nowych rozwiązań prawnych, bo pojawiły się luki, które ktoś może wykorzystać ze szkodą dla innych. Dzisiaj w obszarze cyberbezpieczeństwa obserwujemy eskalację zagrożeń. Skala ryzyka związanego z działaniami przestępczymi jest już tak duża, że prawodawca musi podjąć decyzje, które pozwolą skuteczniej zwalczać zagrożenia. Na przykład ransomware jest już obecnie tak znaczącym problemem, że pojawia się wprost w preambule do NIS 2, jak też w konkretnych przepisach tej dyrektywy. Widać więc, że regulator jasno daje sygnał, że zjawisko to jest już bardzo destrukcyjne i trzeba sobie z nim jakoś poradzić. Ponadto mamy też w Europie wojnę, co może skutkować wzmożonymi atakami cybernetycznymi na europejskie systemy teleinformatyczne, jak również rozsiewaniem dezinformacji. Jak widać, tego rodzaju czynników jest kilka.

## **CRN** Które obszary funkcjonowania nowych technologii, jakie grupy zagadnień i problemów z zakresu cyberbezpieczeństwa zostaną w szczególności objęte unijnymi regulacjami?

Jeżeli chodzi o akty prawne, których zarysy już się pojawiają, to trzeba wymienić przede wszystkim przepisy dotyczące systemu bezpieczeństwa horyzontalnego, czyli rozporządzenie o cyfrowej odporności.

Prace nad nim wchodzi już w coraz bardziej zaawansowaną fazę, więc niebawem można będzie powiedzieć więcej na temat jego szczegółów. Coraz wyraźniejszych kształtów nabierają przepisy do-

Najwięcej emocji wzbudzają przepisy dotyczące sztucznej inteligencji.

tyczne sztucznej inteligencji, chociaż jednocześnie wzbudzają one też chyba najwięcej emocji, głównie wskutek popularności ChataGPT. Przed nami jeszcze przepisy dotyczące chipsetów, propozycje zmian w regulacjach na temat urządzeń radiowych, czy też przepisy odnoszące się do dystrybucji różnego rodzaju urządzeń, tzw. Machinery Act. Planowane są regulacje w zakresie rynku danych i bezpieczeństwa tych danych. Nie chodzi już tylko o dane osobowe, ale różnego rodzaju dane, które mogą być wykorzystywane na przykład w obrocie gospodarczym. Ważne są kwestie dezinformacji, które wymagają uregulowania zarówno w kontekście cyberbezpieczeństwa, jak i całej gospodarki cyfrowej. W planach są też akty prawne dotyczące kooperacji z Ukrainą, czy też wynikające chociażby po części z sytuacji w tym państwie, jak chociażby przepisy o rozpowszechnianiu fałszywych informacji. O niektórych z nich można już coś więcej powiedzieć, inne pojawiają



## GŁÓWNE UNIJNE REGULACJE dotyczące cyberbezpieczeństwa

### OBOWIĄZUJĄCE

- RODO – rozporządzenie w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych (ogólne rozporządzenie o ochronie danych)
- eIDAS (electronic Identification, Authentication and trust Services) – rozporządzenie w sprawie identyfikacji elektronicznej i usług zaufania w odniesieniu do transakcji elektronicznych na rynku wewnętrznym
- Cybersecurity Act – rozporządzenie w sprawie ENISA (Agencji Unii Europejskiej ds. Cyberbezpieczeństwa) oraz certyfikacji cyberbezpieczeństwa w zakresie technologii informacyjno-komunikacyjnych
- RED (Radio Equipment Directive) – dyrektywa w sprawie harmonizacji ustawodawstw państw członkowskich dotyczących udostępniania na rynku urządzeń radiowych
- NIS 2 (Network and Information System) – dyrektywa w sprawie środków na rzecz wysokiego wspólnego poziomu cyberbezpieczeństwa na terytorium Unii Europejskiej
- DORA (Digital Operational Resilience Act) – rozporządzenie w sprawie operacyjnej odporności cyfrowej sektora finansowego

### PROJEKTOWANE

- CRA (Cyber Resilience Act) – rozporządzenie w sprawie horyzontalnych wymogów cyberbezpieczeństwa w odniesieniu do produktów z elementami cyfrowymi
- AI Act (Artificial Intelligence Act) – rozporządzenie ustanawiające zharmonizowane przepisy dotyczące sztucznej inteligencji (akt w sprawie sztucznej inteligencji)
- Data Act – rozporządzenie w sprawie danych
- Chips Act – rozporządzenie w sprawie czipów

### Inne unijne regulacje ważne z perspektywy cyberbezpieczeństwa

- ECC (Electronic Communications Code) – dyrektywa ustanawiająca europejski kodeks łączności elektronicznej (obowiązująca)
- CER (The Critical Entities Resilience Directive) – dyrektywa w sprawie odporności podmiotów krytycznych (projekt)
- ePR (ePrivacy Regulation) – rozporządzenie w sprawie poszanowania życia prywatnego oraz ochrony danych osobowych w łączności elektronicznej (projekt)
- ITS (Intelligent Transport Systems) – dyrektywa w sprawie ram wdrażania inteligentnych systemów transportowych w obszarze transportu drogowego oraz interfejsów z innymi rodzajami transportu (projekt)
- Machinery regulation – propozycja nowelizacji dyrektywy w sprawie maszyn i przekształcenia jej w rozporządzenie

się dopiero jako propozycje, więc niewiele jeszcze na ich temat wiadomo. Kwestie dotyczące dezinformacji przekładają się też generalnie na różnego rodzaju przepisy dotyczące na przykład reklamy politycznej w internecie czy modelowania oferty dla użytkowników platform internetowych. Pojawiają się one w nowych przepisach dotyczących kształtowania się unijnego rynku cyfrowego.

**CRN** W związku z zyskującymi na popularności generatywnymi modelami sztucznej inteligencji pojawiają się też coraz częściej postulaty nowego uregulowania kwestii własności intelektualnej...

Tak, to prawda. Generalnie zakres tych nowych, procedowanych już lub planowanych do wprowadzenia regulacji jest naprawdę bardzo duży, powiedziałbym

wręcz, że gigantyczny. Tak naprawdę do każdej z tych zmian potrzeba by było oddzielnego prawnika. No, i do tego potrzeba jeszcze prawników umiejących przygotowywać umowy zawierające zapisy zgodne z tymi wszystkimi regulacjami. Po to jednak to wszystko jest robione, żeby obrót produktami cyfrowymi i korzystanie z nich były bezpieczne.

**CRN** Jak więc przedsiębiorcy mają sobie radzić z tym natłokiem regulacji, skoro nawet sami prawnicy mają z problemem z opanowaniem całości czekających nas zmian?

Wydaje mi się, że najważniejszym zabezpieczeniem będzie w tym wypadku posiadanie odpowiednio przeszkolonego działu prawnego, który jest świadomy tego, co się zmienia i jakie będą tego skutki. Wiem, że trudno pogodzić obsługę bieżących kontraktów biznesowych, przygotowywanie umów, które generują przychody z obserwowaniem tak wielu zmian i prognozowaniem ich perspektywicznych konsekwencji, ale innej drogi nie ma. Być może w niektórych przypadkach dział prawni trzeba będzie rozbudować, szczególnie w przedsiębiorstwach, które zajmują się bardziej newralgicznymi rozwiązaniami czy też obsługują bardziej newralgiczne sektory.

**CRN** A co z mniejszymi firmami, które nie są w stanie stworzyć własnego działu prawnego, czy może nawet zatrudnić prawnika na zlecenie?

Przede wszystkim, nie ma co panikować. Pamięamy jak straszono, że RODO wywróci wszystko do góry nogami, a tymczasem w rzeczywistości nic takiego nie miało miejsca. Owszem, trzeba było wprowadzić pewne zmiany, pojawiła się konieczność podjęcia pewnych działań, które z dzisiejszej perspektywy są zazwyczaj oceniane pozytywnie, ale żaden armagedon się nie wydarzył. Podobnie będzie w przypadku tych nowych zmian z zakresu cyberbezpieczeństwa. Pojawiają się przewodniki, oferty szkoleniowe, rekomendacje, bazy dobrych praktyk i wie-



le innych tego typu pomocy, które pomogą zapanować nad natłokiem nowych regulacji i wynikających z nich obowiązków. W każdym biznesie trzeba umieć analizować ryzyko. Nawet mały przedsiębiorca powinien potrafić oszacować ryzyko związane z wprowadzeniem nowych regulacji, by stwierdzić, czy wystarczy mu zaznajomienie się z przewodnikiem, czy też potrzebuje udziału w szkoleniu, a być może będzie musiał skorzystać z porady kancelarii prawnej lub zatrudnić u siebie właściwego specjalistę. Pojawia się na pewno na uczelniach propozycja kształcenia nowych, potrzebnych kompetencji. Nikt jednak żadnego przedsiębiorcy nie zwolni od podjęcia decyzji, z jakiej możliwości poradzenia sobie z wyzwaniem regulacyjnym powinien skorzystać.

**CRN** Gdy pojawiło się RODO, to mocno podkreślano, że nie wskazuje ono konkretnych, wymaganych do wprowadzenia rozwiązań, tylko bazuje na analizie ryzyka. Ten, którego przepisy dotyczą, sam ocenia zagrożenia i podejmuje stosowne działania. Czy to podejście będzie utrzymane również w tych nowych regulacjach dotyczących cyberbezpieczeństwa?

Tak, ten sposób formułowania wymagań został zachowany. Możemy go zauważyć zarówno w kontekście aktu o sztucznej inteligencji, jak i aktu o cyberbezpieczeństwie horyzontalnym. Chociaż pojawiają się również zarzuty, że nowe akty prawne są zbyt szczegółowe w niektórych kwestiach. Jak jednak rozumiem prawodawcę, konkretne zwroty są tylko po to, żeby umożliwić łatwiejsze powiązanie działań z normami technicznymi czy obowiązującymi standardami. Moim zdaniem, nie jest to jednak w żadnym wypadku odejście od sposobu stanowienia prawa wprowadzonego wraz z pojawieniem się RODO.

**CRN** Z punktu widzenia firm, które działają na rynku, zawsze ważna jest kwestia kosztów dostosowania się do nowych regulacji. W jakim zakresie

**unijny prawodawca bierze obecnie te kwestie pod uwagę?**

Jako prawnikowi trudno mi o tym mówić, trzeba by raczej pytać ekonomistów, czy ludzie zarządzających budżetami w firmach. Chciałbym tylko zwrócić uwagę, że na koszty można patrzeć w różny sposób. Są badania, które pokazują, że liderzy biznesu oczekują tych nowych przepisów, bo one dają szansę zmniejszenia kosztów reakcji na cyberzagrożenia.

**CRN** Czy pojawienie się tych nowych aktów prawnych, o których tutaj rozmawiamy, spowoduje z kolei wysyp nowych organów regulacyjnych, które będą zajmowały się egzekwowaniem wprowadzanych przepisów.

Tak, mają pojawić się podmioty, które miałyby prowadzić pewnego rodzaju obserwacje czy też nadzór nad realizacją nowych wymogów. Jak to się

dokładnie ukształtuje, co to będą za podmioty i w jaki sposób będą funkcjonowały, to dopiero zobaczymy. Będą to albo podmioty przypisane poszczególnym aktom prawnym, albo takie o bardziej uniwersalnym, przekrojowym charakterze, odnoszące się w swojej działalności generalnie do kwestii cyberbezpieczeństwa. Pamiętajmy jednak, że pewne systemy koordynacji już się kształtują, chociażby w kontekście wymiany informacji związanych z cyberbezpieczeństwem. Nie zawsze chodzi tylko i wyłącznie o twardą kontrolę czy też ścisły nadzór. Ważne jest też tworzenie odpowiedniej infrastruktury wymiany informacji i współpracy w kontekście budowania unijnej cyberodporności. Nie zawsze bowiem przedsiębiorstwa są w stanie poradzić sobie z zagrożeniami w pojedynkę. Myślę, że osobne, wyspecjalizowane podmioty pojawiają się w odniesieniu do regulacji dotyczących sztucznej inteligencji.

*Rozmowa została przeprowadzona w lipcu 2023 roku.*

Rozmawiał  
**Andrzej Gontarz**

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



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

# AKT w sprawie sztucznej inteligencji: pierwsze przepisy regulujące sztuczną inteligencję

Sztuczną inteligencję w UE będą regulować pierwsze na świecie kompleksowe przepisy dotyczące AI - akt o sztucznej inteligencji.

W ramach swojej strategii transformacji cyfrowej, UE chce uregulować sztuczną inteligencję (AI) w sposób zapewniający lepsze warunki do rozwoju i wykorzystania tej innowacyjnej technologii. Sztuczna inteligencja może przynieść wiele korzyści, w tym lepszą opiekę zdrowotną, bezpieczniejszy i czystszy transport, bardziej wydajną produkcję oraz tańszą i bardziej zrównoważoną energię.

W kwietniu 2021 r. Komisja Europejska zaproponowała pierwsze unijne ramy legislacyjne dotyczące sztucznej inteligencji. Projekt analizuje i klasyfikuje systemy AI, które mogą być używane w różnych aplikacjach, według ryzyka, jakie stwarzają dla użytkowników. Różne poziomy ryzyka będą niosły ze sobą mniej lub więcej obowiązków. Gdy zostaną zatwierdzone, będą to pierwsze na świecie przepisy dotyczące sztucznej inteligencji.

## Oczekiwania Parlamentu Europejskiego

Priorytetem Parlamentu Europejskiego jest dopilnowanie, aby systemy sztucznej inteligencji stosowane w UE były bezpieczne, przejrzyste, identyfikowalne, niedyskryminujące i przyjazne dla środowiska. Systemy sztucznej inteligencji powinny być nadzorowane przez ludzi,

aby zapobiegać szkodliwym skutkom. Parlament chce również ustalenia neutralnej technologicznie, jednolitej definicji sztucznej inteligencji, którą można będzie zastosować do przyszłych systemów sztucznej inteligencji.

Nowe przepisy określają obowiązki dostawców i użytkowników w zależności od poziomu ryzyka reprezentowanego przez sztuczną inteligencję. Chociaż wiele systemów sztucznej inteligencji stwarza minimalne ryzyko, należy je ocenić.

## Systemy AI niedopuszczalnego ryzyka

Systemy sztucznej inteligencji stwarzające niedopuszczalne ryzyko, czyli uważane za zagrożenie dla ludzi, zostaną zakazane. Należy do nich poznawczo-behawioralna manipulacja ludźmi lub określonymi wrażliwymi grupami: na przykład zabawki aktywowane głosem, które zachęcają dzieci do niebezpiecznych zachowań. Kolejny zakaz ma dotyczyć scoringu (klasyfikacja punktowa) obywateli: klasyfikacja ludzi na podstawie ich zachowania, statusu społeczno-ekonomicznego lub cech osobistych. I wreszcie na cenzurowanym mają być systemy identyfikacji biometrycznej działające w czasie rzeczywistym i zdalnie, takie jak rozpoznawanie twarzy.

Dopuszczalne mogą być pewne wyjątki: na przykład zdalne systemy identyfikacji biometrycznej identyfikujące ze znacznym opóźnieniem będą mogły być wprawdzie używane do ścigania poważnych przestępstw, ale wyłącznie po uzyskaniu zgody ze strony sądu.

## Systemy AI wysokiego ryzyka

Systemy sztucznej inteligencji negatywnie wpływające na bezpieczeństwo lub prawa podstawowe będą uznane za systemy wysokiego ryzyka. Zostaną podzielone na dwie kategorie: pierwsza to systemy sztucznej inteligencji stosowane w produktach objętych unijnymi przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa produktów (np. zabawki, lotnictwo, samochody, urządzenia medyczne i windy). Druga grupa to systemy sztucznej inteligencji należące do ośmiu konkretnych obszarów, które będą musiały zostać zarejestrowane w unijnej bazie danych: biometryczna identyfikacja i kategoryzacja osób fizycznych; zarządzanie i eksploatacja infrastruktury krytycznej; edukacja i szkolenie zawodowe; zatrudnienie, zarządzanie pracownikami i dostęp do samozatrudnienia; dostęp do korzystania z podstawowych usług prywatnych oraz usług i korzyści publicznych; ściganie przestępstw; zarządzanie



migracją, azylem i kontrolą granic; pomoc w interpretacji prawnej i stosowaniu prawa.

Wszystkie systemy AI wysokiego ryzyka będą oceniane nie tylko przed wprowadzeniem na rynek, ale także przez cały cykl ich życia.

### Generatywne systemy AI

Generatywne systemy sztucznej inteligencji, takie jak ChatGPT, będą musiały spełnić wymogi dotyczące przejrzystości, takie jak: ujawnienie, że treść została wygenerowana przez sztuczną inteligencję; zaprojektowanie modelu tak, aby nie ge-

nerował on nielegalnych treści; publikowanie streszczeń chronionych prawem autorskim danych wykorzystywanych do szkoleń.

### Ograniczone ryzyko

Systemy sztucznej inteligencji reprezentujące ograniczone ryzyko powinny spełniać minimalne wymogi, jeśli chodzi o przejrzystość, które umożliwiłyby użytkownikom podejmowanie świadomych decyzji. Po interakcji z tymi aplikacjami użytkownik będzie mógł następnie zdecydować, czy chce z nich dalej korzystać. Użytkownicy powinni być świadomi, że interakcja odbywa się ze sztuczną inteligencją. Obejmuje to systemy sztucznej inteligencji, które generują obrazy, treści audio lub wideo lub nimi manipulują, czyli np. wideo typu deepfake (łudząco realistyczne ruchome obrazy).

### Kolejne kroki

Parlament uzgodnił swoje stanowisko negocjacyjne 14 czerwca 2023 r. i może rozpocząć negocjacje z państwami UE w Radzie na temat ostatecznego kształtu ustawy. Celem jest osiągnięcie porozumienia do końca tego roku.

*Opr. Tomasz Gołębiowski*

*Źródło: Biuletyn „Najnowsze zmiany w prawie” (Must Read Media).*



**ZNAJDŹ NAS W INTERNECIE:**

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

**f**  
facebook.com/crnpolska

**in**  
www.linkedin.com/company/crn-polska

**t**  
twitter.com/crn\_polska

# Doceńcie to, co macie

Software house'y chcą być jak start-upy – masowo tworzą produkty, które lądują w śmietniku.

Obserwuję na rynku coraz więcej prób tworzenia produktów przez software house'y – niestety wiele z nich nieudolnych, co wynika z błędnych założeń. Widać to po zadaniu elementarnego pytania, dlaczego zdecydowaliście się zbudować własny produkt? Po tym trzeba odsiać „investor's bullshit”, że widzą globalny potencjał, że mają niesamowity „feedback” itd. Dopiero wtedy zaczynają się prawdziwe odpowiedzi. Na przykład taka: zrobiliśmy produkt za kilka milionów (koszt pracy programistów), ale klient nie zapłacił, więc nie przenieśliśmy praw autorskich – postanowiliśmy skomercjalizować go sami i sprzedawać konkurencji. Ewentualnie taka odpowiedź: od 8 lat prowadzimy software house – mamy stabilne 2 do 5 milionów przychodów, których nie możemy przekroczyć, więc stwierdziliśmy, że czas na coś nowego. Bądź też odpowiedź następująca: usługi są nudne, mamy dość walki z klientami – chcemy budować globalne produkty.

Oczywiście możliwych uzasadnień jest więcej, ale z powyższą argumentacją spotykam się najczęściej. Osobiście nie kupuję żadnego z powyższych. W przypadku odpowiedzi numer jeden jest tylko kod – nie ma dedykowanego zespołu poza IT, nie ma w większości przypadków komplementarnych kompetencji, jest za to coś, co może się uda. Na koniec dnia to jednak usługi przynoszą pieniądze na chleb, więc to one będą grały pierwsze skrzypce. Brak zatem odpowiedniej motywacji.

W przypadku odpowiedzi numer dwa, skoro founderzy od lat prowadzą spółkę usługową i nigdy nie wyszli ponad pe-

wien pułap, to skąd pomysł, że uda im się skalować inny rodzaj biznesu? Jakie mają w tym obszarze know-how? I wreszcie odpowiedź numer trzy w kontekście osiągnięcia nieprzekraczalnego progu przychodów: owszem, może i są nudne i powtarzalne, ale... potrafią dawać dobre pieniądze, których w startupie nie zobaczy się przez lata. Przede wszystkim jednak budowanie biznesu produktowego i usługowego to dwie różne pary kaloszy. Skąd zatem przekonanie właścicieli, że będą wiedzieli jak to zrobić?

Większość naprawdę nie zdaje sobie sprawy z tego, że biznes produktowy fundamentalnie różni się od usługowego. Że jego trzeba się nauczyć – i to często od podstaw. Że trzeba mieć świetnie poukładany marketing i sprzedaż, które w software house'ach często leżą, bo te rosną zwykle wyłącznie w oparciu o rekomendacje. Że tego nie da się robić przy okazji, skupiając się na innym biznesie.

We wszystkich tych przypadkach jest za to naiwna myśl, że jak się dostanie kapitał od VC, to oni pomogą i to jakoś się poukłada. Otóż... nie, nie poukłada się. Venture Capital jest wsparciem dla biznesu, który bez niego też sobie poradzi, ale w wolniejszym tempie. Nie liczcie zatem, że ktoś powie Wam jak zrobić biznes, czy poprowadzi go za Was. Nie liczcie też, że pieniądze wiele zmieniają. Jednocześnie doceńcie to, co macie. Software house'y to świetny rynek, na którym można budować wspaniałe firmy. A trawa u sąsiada jest zawsze bardziej zielona.

Trawa  
u sąsiada  
jest zawsze  
bardziej  
zielona.



**Szymon Janiak**

Autor jest współtwórcą i partnerem zarządzającym funduszu venture capital Czysta3.vc

# Dobra okazja dla Salesforce'a

Przykro to mówić, ale wiarygodność Microsoftu jako dostawcy dla partnerów znacząco spada z kwartału na kwartał.

Pomimo wszystkich wysiłków PR-owych i komunikacji „skierowanej do partnera”, jeśli sprzedawca zmienia zasady w trakcie gry, oznacza to, że coś jest wyraźnie nie tak. W ubiegłym roku fiskalnym Microsoft zmienił sposób naliczania wypłat dla partnerów, skutecznie je obniżając (w naszym przypadku o ponad 60 proc.). Pod koniec ubiegłego roku Microsoft obiecał w czerwcu tak zwane oferty przedsprzedażowe i finansowanie programów pilotażowych, a także liczne działania przedsprzedażowe dla partnerów i klientów na całym świecie. Termin składania wniosków upłynął w lipcu, aby wszystkie wnioski mogły zostać rozpatrzone w nowym roku podatkowym. I co się wtedy stało? Otóż nastąpiła „nieoczekiwana zmiana miejsc”...

Teraz Microsoft komunikuje, że wszystkie te aplikacje pilotażowe, które były całkowicie legalne, a nawet forsonowane przez przedstawicieli Microsoftu, to pieśń przeszłości. Dlaczego? Wygląda na to, że producent najwyczajniej po prostu właśnie zmienił zdanie. Zrobił to PO złożeniu przez partnerów ofert. Nie PRZED. Efekt? Wszystkie fundusze pilotażowe zostały anulowane bez słowa wyjaśnienia. To świetna okazja dla dostawców zajmujących się systemami CRM, takich jak Salesforce, aby wejść do gry i pozyskać głównych partnerów Microsoftu...

Owszem, Microsoft wciąż oferuje najlepsze rozwiązania, ale traktowanie partnerów i potencjalnych klientów w taki sposób, w jaki to robią, to początek

końca całego ekosystemu partnerskiego i bardzo krótkowzroczne podejście do biznesu. W tej chwili

**Wszystkie fundusze pilotażowe anulowano bez słowa wyjaśnienia.**

wygląda na to, że koncern z Redmond kieruje się wyłącznie zyskami netto i niczym więcej – uciekając się do zwolnień, wycofując się z ofert, zmniejszając wypłaty dla partnerów, a teraz w dodatku modyfikując ustalone warunki programu po złożeniu wniosku. Niefajnie, Microsoftcie. Naprawdę nefajnie.

Z poważaniem, Twój 7-krotny zwycięzca Partnera Roku i 3-krotny finalistą Partnera Roku.

## Jakub Skałbania

Autor pełni rolę Chief Growth Officera w Netwise.



REKLAMA

**Qoltec®**

**BĄDŹ GOTOWY NA SEZON BURZOWY**  
ZASILACZE AWARYJNE UPS ON-LINE

- 1-FAZOWE: 1kVA, 2kVA, 3kVA, 6kVA, 10kVA
- 3-FAZOWE: 10kVA, 15kVA

**CZYSTA FALA SINUSOIDALNA**

Realizujemy indywidualne zlecenia produkcyjne qoltec.pl

Z nami nowe możliwości!

**ntec**  
EXPANSION TECHNOLOGY

ul. Chorzowska 64B, 44-100 Gliwice  
tel. +48 (32) 600 79 89  
b2b@qoltec.com | B2B@ntec.eu

**Dział handlowy Polski:**  
Wojciech Kowalewski tel. 502 438 598

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

Autoryzowani dystrybutorzy:

- AB [www.ab.pl](http://www.ab.pl)
- ALSO [www.also.com](http://www.also.com)
- INCOM GROUP [www.incomgroup.pl](http://www.incomgroup.pl)
- KOMPUTRONIK [www.komputronik.pl](http://www.komputronik.pl)
- ACTION [www.action.pl](http://www.action.pl)

# Jak prowadzić dev shop: rozwój (część 5)

Poprzednie odcinki tej serii dotyczyły tego, jak zacząć działalność biznesową w branży programistycznej, mówiły o konieczności specjalizacji, a także kluczowych strategicznych aspektach prowadzenia firmy, takich jak rekrutacja i przyciąganie klientów. Brakuje więc jeszcze jednego elementu układanki: struktury firmy i jej ewolucji w miarę wzrostu.

**M**ożna by się spodziewać, że im większa firma – tym większy zysk. Dlatego często zarządzających zaskakuje nieliniowa relacja między wielkością firmy a zyskiem. W miarę wzrostu zatrudnienia zysk z pracownika oscyluje między lokalnymi minimami a maksimami. Podobnie będzie z marżą, na którą wpływa jeszcze kilka zmiennych: średni rozmiar projektów, ich długość i – co najważniejsze – wykorzystanie zespołu. Wahania wynikają z faktu, że firmy różnej wielkości wymagają różnej struktury, a każdy kolejny etap wymaga inwestycji w rozbudowę aktualnej struktury, jeśli chodzi o warstwy zarządzania, a także zespoły ds. sprzedaży, marketingu i inne wsparcie. Dlatego kluczem do pomyślnego rozwoju firmy programistycznej jest rozpoznanie etapu, na którym się ona znajduje oraz związanych z tym możliwości i wyzwań.

## Górki

Lokalne maksima (zwane również górkami) to korzystne punkty dla strategicznych inwestycji: zmiany kierunku, testowania nowych kanałów marketingowych i ogólnie przygotowanie się do zmierzenia się z kolejną doliną. To czas na eksperymentowanie i wypróbowywanie nowych rzeczy, dzięki którym firma przejdzie przez następną dolinę do kolejnej góry.

Także doliny mogą być wykorzystane do wzrostu.

Lokalne maksimum (albo punkt tuż za nim), to jest także doskonały moment na sprzedaż firmy. W tym właśnie czasie przedsiębiorstwo osiągnie najlepszą wycenę w porównaniu do wkładu włożonego w jej budowę. Marża jest wysoka, a firma może sprawiać wrażenie, że się łatwo skaluje i szybko da się podwoić lub potroić jej rozmiar, zachowując marżę.

## Doliny

Z kolei lokalne minima (nazywane również dolinami) mogą stanowić dla założycieli biznesu duże wyzwanie. Jeśli struktura firmy nie wspiera należyście jej rozmiaru, to firma może nie radzić sobie z dostarczaniem projektów, mierzyć się z niską retencją pracowników i mieć trudności z pozyskaniem wysokiej jakości projektów. W takiej sytuacji pomimo tego, że założyciele biznesu robią wszystko jak należy, marża się zmniejsza, a zyski nie rosną wystarczająco szybko, czasem mogąc nawet spadać.

A jednak również doliny mogą zostać wykorzystane do wzrostu. To jest zazwyczaj dobry czas na doskonalenie jakości taktycznej, to znaczy powiększanie zespołu, optymalizację procesów, większe

inwestycje w dobrze już funkcjonujące mechanizmy marketingowe, zwiększanie wskaźnika konwersji oraz usprawnienie procesu dostarczania.

## Poruszanie się po krzywej, czyli model zdrowego wzrostu

Jaki jest najlepszy sposób na wzrost: czy lepiej mieć więcej projektów czy mniej, ale większych? No cóż, trzeba manewrować pomiędzy niskim kosztem obsługi jednego klienta a bezpieczeństwem firmy. Zbyt mała liczba klientów zwiększa konsekwencje utraty jednego z nich, co prowadzi do długiego czasu bezczynności sporego zespołu. Dlatego optymalna równowaga między szybkim wzrostem a bezpieczeństwem finansowym firmy polega na rozwijaniu poszczególnych projektów i zwiększaniu ich liczby.

Często pojawia się pokusa, aby dostarczać więcej tego, co już jest w procesie sprzedaży, nawet jeśli takie projekty mają niewielki potencjał wzrostu w przyszłości. Z drugiej strony, może pojawić się chęć rezygnacji z wysiłków marketingowych i sprzedażowych, gdy ledwo nadąża się za rekrutowaniem inżynierów do projektów, które już są pewne.





## Wzrost, który może stać się pułapką

Najprostszym sposobem na przyspieszenie wzrostu i uniknięcie trudności związanych z pokonywaniem dolin jest skupienie się na jednym lub kilku kluczowych klientach. Pozwala to ominąć inwestycje w strukturę firmy poprzez przekierowanie nowych pracowników na istniejące już projekty, których rozwijanie jest zazwyczaj znacznie łatwiejsze niż pozyskanie nowych. Jednak taki wzrost nie jest wskazany, ponieważ grozi firmie kryzysem, gdy kluczowi klienci przestaną kupować nasze usługi.

Przyjrzyjmy się etapom rozwoju firmy – od mikro do dużego biznesu – i związanymi z nimi wyzwaniami oraz szansami.

### Etap 1: Mikrofirma

Ten etap zazwyczaj rozpoczyna się od działań założyciela biznesu jako wolnego strzelca albo współpracy kilku przyjaciół. Mikrofirmy zazwyczaj składają się z 1–5 osób. Etap ten zwykle kończy się zatrudnieniem asystenta i określeniem konkretnych ról dla każdego z pracowników.

### Godziny rozliczane

W celu zwiększenia tempa wzrostu i zysku w fazie mikro, ważne jest, aby założyciele

le biznesu zachowali równowagę między swoimi godzinami rozliczeniowymi a czasem inwestowanym w rozwój firmy. Dlatego istotne jest, aby ustalić strukturę cenową w taki sposób, aby godziny poświęcone na planowanie techniczne, programowanie w parach i code review były odpowiednio rozliczane. Tak, aby z jednej strony większość kodowania dla klientów mogła być wykonywana przez młodszych programistów, z drugiej – umiejętności założycieli również były odpowiednio wycenione.

### Godziny nierozliczane

Założyciele biznesu będą musieli wykonywać także różne czynności, które nie podlegają rozliczeniu. Dlatego ważne jest, aby w miarę możliwości jak najwięcej delegować i automatyzować. Główne obszary do uwzględnienia to:

- **Sprzedaż** – prawdopodobnie nie ma zbyt wiele do zrobienia w tym obszarze, ponieważ potencjalni klienci pojawiają się tylko od czasu do czasu. Dlatego też niewiele jeszcze jest tutaj do zoptymalizowania.
- **Marketing i employer branding** – jest to w tym momencie najważniejsza praca niepodlegająca fakturowaniu. Wysiłek, jaki włoży założyciel

biznesu, przekłada się bezpośrednio na to, jak szybko można przejść do następnej fazy. Dużo ułatwi znalezienie dobrego freelancera ds. marketingu lub kilku specjalistów (takich jak grafik, autor tekstów/korektor itp.). Aby organizować eventy, najlepiej wejść w przestrzeń coworkingową oraz zaprzyjaźnić się z lokalną organizacją studencką, która może nam zapewnić własne zasoby marketingowe.

- **Rekrutacja** – warto mieć freelancera ds. rekrutacji, który może zamieszczać ogłoszenia i przeprowadzać wstępne rozmowy kwalifikacyjne. Założyciele biznesu muszą dostarczyć informacje do ogłoszeń i przeprowadzać właściwe rozmowy.
- **Biuro** – zadanie znalezienia biura i zakupu wyposażenia może w tej fazie ułatwić skorzystanie z przestrzeni coworkingowej lub podnajmowanie kąta u zaprzyjaźnionej firmy.
- **Finanse** – czas na fakturowanie klientów, wypłacanie pensji, rachunki i podatki można zredukować dzięki dobremu oprogramowaniu i firmie księgowej.
- **Concierge** – do małych codziennych zadań, takich jak kupowanie biletów, rezerwowanie sal itp., warto rozważyć usługi typu concierge. Są one stosunkowo tanie, a czasem wynajmujący przestrzeń biurową oferują je za darmo.

### Etap 2: Mała firma

W miarę jak firma rośnie, wiele rzeczy staje się bardziej powtarzalnych: fakturowanie, obsługa eventów, rekrutacje. W tym momencie warto przejść do następnej fazy, zatrudniając pierwszą osobę, której godziny w ogóle nie będą rozliczane. Trudno jest zdefiniować stanowisko dla takiej osoby, wszechstronnej, ale nie będącej specjalistą w żadnej dziedzinie (może asystent lub specjalista ds. operacji?). Podczas gdy założyciele biznesu wciąż wykonują całą pracę koncepcyjną, człowiek od wszystkiego może odciążyć ich, wykonując wiele drobnych zadań. Ważne jest przy tym znalezienie kogoś zaufanego, aby osoba ta mogła zająć się takim rzeczami, jak: kontrola nad finansami, znalezienie biura i zarządzanie nim (choćby korzystanie z coworkingu może wydawać się wygodne, ważne ▶

➤ jest rozpoczęcie budowania tożsamości firmy, co we wspólnej przestrzeni jest trudne), HR (pomoc w głównych aspektach rekrutacji, przejęcie części zadań od rekrutera zewnętrznego i/lub pewnej części komunikacji z nim, także inne zadania, jak robota papierkowa), pomoc w marketingu (przejęcie odpowiedzialności za eventy i pomoc w publikowaniu treści), czy też pomoc w sprzedaży (dbanie o dokumentację i współpraca z prawnikami, jeśli to konieczne).

Początkowo może to być stanowisko na niepełny etat, dlatego warto rozważyć znalezienie osoby, która rozpocznie pracę na pół etatu i będzie mogła ewoluować wraz z firmą do pełnego etatu. Dzięki takiemu układowi prawdopodobnie będziemy mogli rozrosnąć się do około 10 osób, być może nawet 20. Wtedy dobrze jest rozdzielić obowiązki między dwie osoby, przykładowo: jedna od obszaru operacyjnego, finansów, rekrutacji i biura, a druga od marketingu, sprzedaży i budowania wizerunku pracodawcy. Jeśli w zespole jest nietechniczny współzałożyciel biznesu, to z powodzeniem może on odgrywać rolę takiej właśnie osoby.

## Metryki i oprogramowanie

Jeśli jeszcze tego nie zrobiliśmy, to jest dobry moment, aby wprowadzić bardziej zaawansowane oprogramowanie do zarządzania firmą (takie jak CRM i ATS). Rozważmy wprowadzenie prostych metryk: z czasem stworzą one przewidywalność, która będzie pomocna podczas podejmowania decyzji. Prosty arkusz kalkulacyjny, który podsumowuje kluczowe metryki w cyklu miesięcznym, powinien zawierać dane marketingowe i sprzedażowe: liczbę pozyskanych leadów w danym miesią-

cu wraz z rozbiciem na kanały i podziałem jakościowym; konwersje, suma zaległych faktur i zafakturowanych godzin, przypływ i odpływ gotówki, stan aktywów w określonych dniach miesiąca oraz zysk/marża. Po kilku miesiącach metryki staną się źródłem interesujących wniosków.

## Tworząca się struktura inżynierska

Wśród zatrudnianych w pierwszej fazie juniorów powinni już być tacy, którzy są gotowi przejąć większą odpowiedzialność. Mogą zacząć mentoring nowo przybyłych i wziąć udział w dostarczaniu rozwiązań. Powinni już prowadzić planowanie, programować w parach z juniorami oraz robić code review. Przy czym mentoring, którego oni sami są obiektem, również powinien ewoluować. Zamiast pracować z nimi na co dzień, trzeba zorganizować cykliczne spotkania 1 na 1. Skupić się należy na konkretnych wyzwaniach, które napotkali. Powinni być aktywni i zgłaszać nam tematy do pracy, ale także otrzymywać od nas informację zwrotną.

Możliwe, że pod koniec tej fazy będziemy już mieć trzy poziomy mentoringu inżynierskiego, kierowanego od liderów zespołów do średnich programistów i od średnich programistów do juniorów. Należy jednak pamiętać, że mentor nie powinien mieć więcej niż 2-3 podopiecznych i przy zatrudnianiu nowych osób należy dodać nowy poziom w hierarchii, zamiast dodawać zbyt wielu inżynierów pod skrzydła jednego lidera. Weźmy pod uwagę również to, że na

późniejszym etapie, w miarę jak zaczynają się nowe projekty i kończą stare, pojedynczy lider może prowadzić więcej niż jeden projekt, a rozmiary projektów mogą się różnić.

## Etap 3: Firma średniej wielkości

Kiedy firma przekroczy wielkość kilkunastu osób i wciąż ma apetyt na wzrost, nadchodzi czas, aby pomyśleć o strukturze firmy i zatrudnieniu dedykowanych pracowników do prowadzenia działań związanych z marketingiem, rekrutacją i operacjami. Dzięki takiej strukturze możemy osiągnąć liczbę 30-40 pracowników, a nawet rozważyć 50 lub więcej, w zależności od rozmiaru projektów i ich przeciętnego czasu trwania.

To jest zdecydowanie moja ulubiona faza – dobrze zorganizowana firma może funkcjonować bez nadmiernego zaangażowania CEO na co dzień, dzięki czemu może on skupić się na inwestycjach długoterminowych i pracy kreatywnej, a firma nadal jest w stanie zachować rodzinną atmosferę. Trzeba jednak mieć świadomość, że brak nadmiarowego pokrycia w zespołach wsparcia może w razie odejścia jednej osoby spowodować znaczące zakłócenia.

Dzięki umiejętnej realizacji i odrobinie szczęścia można w ciągu 3-4 lat przejść od załóżka do biznesu z 40 pracownikami. Jeśli zrobimy to dobrze, na koniec tej fazy firma jest już wysoko dochodowa, a ciężka praca w pierwszych dwóch etapach wreszcie przynosi efekty.

## Struktura

Na tym etapie mamy oparcie z jednej strony w klarownej już strukturze inżynierskiej, a z drugiej strony w osobie zajmującej się „wszelkimi innymi” aspektami prowadzenia firmy. W tym momencie prawdopodobnie potrzebujemy zespołu wsparcia składającego się z mniej więcej 5 osób: doskonałego sprzedawcy (rozumie branżę, potrafi ocenić i skonwertować potencjalne leady, współpracując z założycielem biznesu, kiedy jest to potrzebne), człowieka orkiestrę od marketingu (może zarządzać kanałami społecznościowymi, publikować treści i organizować wydarzenia), pracownika działu operacji (zadba o płynność

Po stronie inżynierów potrzebny jest dobrze zorganizowany mentoring.





finansową, zapewni pomiar kluczowych aspektów i zoptymalizuje działalność przedsiębiorstwa) oraz porządnego rekrutera (może przeprowadzić cały proces rekrutacyjny, budować wizerunek pracodawcy i współpracować z działem marketingu przy organizacji wydarzeń).

A co najważniejsze, założyciel biznesu może wszystko koordynować, pomagać w konwertowaniu kluczowych klientów, współpracować z działem marketingu przy kolejnych ważnych przedsięwzięciach, nadal znajdując czas na przeprowadzanie rozmów kwalifikacyjnych z każdą zatrudnioną osobą i zachowując kontrolę nad działaniami operacyjnymi. W przypadku dobrze zoptymalizowanego przedsiębiorstwa daje to wciąż trochę mniej niż pełny etat, więc założyciel ma czas na śledzenie branży i szukanie okazji do uzyskania efektu kuli śnieżnej w obszarze marketingu (opisanego w poprzednim odcinku tej serii, czytaj: CRN Polska, nr 8/2023).

## Struktura inżynierska

Po stronie inżynierskiej firma potrzebuje dobrze zorganizowanego mentoringu, z silnymi liderami zespołów odpowiedzialnymi za realizację projektu. To, jak w szczególności będzie wyglądać struktura zależy od wielkości firmy, liczby założycieli biznesu, a także rozmiaru i czasu trwania projektu. Zanim przejdziemy do kolejnego etapu warto poświęcić chwilę na rozważenie kilku spraw.

## Rozważania dotyczące struktury: inne rozliczane role

„A co z innymi rolami?” – mógłby ktoś zapytać. Projektantami i specjalistami od UX, menedżerami produktu i projektu, scrum masterami, devopsami i testerami? Odpowiedź zależy głównie od tego, jakie usługi postanowimy sprzedawać i jaką wartość zdecydujemy się dostarczyć swoim klientom. Niewielki dev shop może świetnie sobie radzić, sprzedając wyłącznie usługi inżynierskie. Wartość dla klienta opiera się na pracy z jego wymaganiami i budowaniu często niebanalnych rozwiązań technicznych.

Zaproponowana w poprzednim odcinku strategia marketingowa koncentruje się na klientach, którzy wiedzą, czego chcą, i szukają świetnych umiejętności technicznych. Aby świadczyć im usługi, nie potrzebujemy

## Zanim wkroczymy w „dolinę śmierci”

Specyfika doprowadzenia biznesu do fazy dużej wykracza daleko poza zakres tego artykułu, ale jest kilka rzeczy do rozważenia, zanim zdecydujemy się przekroczyć „dolinę śmierci”.

### Przygotujmy się psychicznie na długą drogę i upewnijmy się, że tego chcemy.

Dolina śmierci to długa droga pomiędzy średnią firmą, mającą kilkadziesiąt osób (przeważnie 40-50), do ponad 100. Jej przejście przeważnie wymaga więcej wysiłku niż stworzenie i rozwinięcie firmy do średniej wielkości. Dlatego należy przyjąć, że zajmie to też odpowiednio więcej czasu.

**To dobry moment, aby rozważyć sprzedaż.** Jesteśmy wystarczająco mali, by kupić nas skalująca się firma, która właśnie zamknęła rundę serii B lub C, a jednocześnie na tyle duży, by zapewnić wszelkiego rodzaju unikalną wartość, taką jak: potencjał pozyskiwania talentów, kultura inżynierska, struktura, proces dostarczania i inżynierska warstwa zarządzania. Każdy z tych elementów jest bardzo cenny dla szybko rozwijającej się firmy w fazie skalowania.

### Upewnijmy się, że rynek i możliwości są wystarczająco duże i zróbmy piwot przed przyspieszeniem rozwoju.

Rozważmy starannie takie piwoty, jak zoom-out i zmiana segmentów klientów. Weźmy pod uwagę także zoom-in: czy jesteśmy w stanie podwoić działania marketingowe w obszarze, w którym już jesteśmy dobrzy.

### Zwiększmy wysiłki marketingowe i spróbujmy podnieść wskaźniki.

Później, gdy pojawi się presja wzrostu, będzie to trudne do osiągnięcia. Skupmy się najpierw na marketingu i sprzedaży, bo największym wrogiem wzrostu jest tzw. ławczeka – kiedy z braku projektów programiści nie pracują dla klientów i przez to nie zarabiają dla firmy.

### Należy wszelkimi sposobami unikać agresywnego rekrutowania pracowników

bez dostatecznie dynamicznego wzrostu w obszarze marketingu i sprzedaży. Może to bowiem prowadzić do długiego okresu bezczynności i w efekcie pochłaniać zyski firmy, a w skrajnych przypadkach doprowadzić firmę do poważnego kryzysu.

### Przygotujmy znaczne rezerwy gotówkowe na inwestycje i sytuacje awaryjne.

nietechnicznych ekspertów i menedżerów. Kompetentni inżynierowie mogą zająć się wszystkim sami i rzadko wymagają wsparcia scrum mastera. Testują swoją pracę, potrzebując stosunkowo niewielkiego zewnętrznego wsparcia w zakresie testów manualnych.

Jednak większość firm programistycznych świadczy usługi zbliżone do agencji, odpowiadając na wyrażane przez klientów potrzeby. Przyjmują pomysły, pomagają je ukształtować w wizję, tworzą wymagania, które następnie przekładają na produkty, które należy poddać testom użytkowników końcowych. Aby wszystko to złożyć w całość, potrzeba małej armii ludzi: menedżera

produktu, specjalisty ds. UX, projektanta, inżynierów i testerów, czasem copywriterów, no i kierownika projektu albo księgowego.

W miarę jak się rozwijamy, musimy w pewnym momencie zdecydować, jaką usługę chcemy świadczyć. Osobiście wolę jak najdłużej pozostać wysoko wyspecjalizowanym. W Ethworks mieliśmy zespół projektowy i zespół inżynierski – bez menedżerów, testerów czy ludzi ds. produktu. Jednak potem nasi klienci przyszli z dość jasnym pomysłem na to, czego chcieli. Co rodzi kolejne ważne pytanie: jak duży jest rynek dla naszych usług?

Otóż zazwyczaj firmy zaczynają od bardzo wąskich usług, a później, gdzieś mię- ➤

► dzy fazą firmy średniej a dużej, decydują się na pivot, czyli zmianę kierunku. Stawiają albo na poszerzenie usług, albo nawet radykalniej – na zmianę segmentu klientów, aby przenieść się od małych firm i startupów do firm skalujących się i korporacji.

## Kultura pełnego stosu technologicznego

Wiele firm developerskich zatrudnia programistów front-endu, a także back-endu, twórców aplikacji internetowych oraz mobilnych, programistów iOS-a, a także tych od Androida, specjalistów od DevOps-a oraz wielu innych specjalizacji. Choć niemożliwe jest całkowite uniknięcie specjalizacji, zawsze promujemy budowanie „fullstack culture”, w ramach której ludzie czują się komfortowo, poruszając się pomiędzy różnymi elementami stosu technologicznego. Właśnie z tego powodu szkolenie początkowe w firmie Ethworks obejmowało zarówno rozwijanie front-endu, jak i tworzenie inteligentnych kontraktów. I chociaż niektórzy stają się specjalistami w określonej technologii, to wciąż oczekuje się od nich pewnego stopnia elastyczności, potrzebnej do rozwoju ich kariery.

### Etap 4: duża firma

Aby z powodzeniem przejść od etapu firmy średniej do dużej, konieczne jest przekroczenie kolejnej przeszkody – „doliny śmierci”. Wzrost z kilkudziesięciu do ponad stu pracowników pozwala w pełni skorzystać z nowej struktury i odblokować zyski niedostępne dla firm średniej wielkości.

## Dolina śmierci

To jak dotąd najgłębsza i najdłuższa z dolin. Firma musi przejść przez wiele zmian, aby zbudować strukturę wspierającą zrównoważoną, przewidywalną i dającą się rozwijać organizację.

Marketing musi być kierowany przez osobę zarówno o technicznym wykształceniu, jak też umiejętnościach marketingowych. W zależności od strategii, którą wybierzemy, możemy potrzebować niewielkiego działu eventowego z osobą promującą nasz development, Developer Advocate, zespół open-source itp. Musimy stworzyć system łączący inżynierów z marketingiem, aby mogli wspólnie pracować nad działaniami promocyjnymi.



Konieczne jest ponadto prognozowanie przychodów, zarządzanie ryzykiem przepływów gotówkowych, budżetowanie, kontrola oraz szerokie wsparcie analityczne, aby wspierać zarządzanie oparte na danych. Z kolei sprzedaż musi się rozwinąć w osobny dział, z kilkoma osobami obsługującymi różne segmenty oraz z kimś zarządzającym tym działem. W tym celu konieczny będzie bardziej formalny proces oceny jakości leadów przez zespół sprzedażowy oraz metryki.

Wprowadzenie metryk dostarczania pozwoli uzyskać szybką informację zwrotną, gdy jeden z zespołów napotyka problemy, jeszcze przed tym, gdy niezadowoleni staną się klienci. Oczywiście, trzeba będzie także mierzyć satysfakcję klientów. Powinno się wypracować proces inicjowania i kończenia projektów. Nie mniej ważna jest różnorodność technologiczna. Wraz z większą liczbą klientów i poważniejszymi projektami, prawdopodobnie będzie musiała wzrosnąć liczba obsługiwanych technologii. Będzie trzeba opracować programy szkoleniowe dla większości z nich, a także politykę rozwoju umiejętności dla zespołu. Prawdopodobnie nieuniknione będzie wyznaczenie liderów dla każdej technologii, co zwiększa poziom złożoności całej struktury.

W przypadku działu HR dziesiątki różnego rodzaju procesów rekrutacyjnych odbywają się jednocześnie, zaś za budowanie marki firmy odpowiedzialny jest zapewne zespół składający się z 2–3 osób. Konieczna jest również osoba do zajmowania się jedynie kadrami.

Zwracam też uwagę na pivoty. Otóż wiele firm będzie także chciało uderzyć do większych klientów, co oznacza zmianę segmentu. To może wpłynąć na cały obszar

marketingu i sprzedaży oraz wprowadzić wiele nowych usług (projektowanie, UX, zarządzanie produktem, zarządzanie projektem, DevOps, SLA).

Wreszcie, last but not least, zmiana kulturowa to nieodłączna część wzrostu. W miarę wprowadzania nowych procesów, ludzie przestają znać imiona osób na korytarzu i mogą poczuć, że „to już nie jest miejsce z rodzinną atmosferą, które kiedyś wybrałem”. Niektórzy dostają awans, inni wciąż zajmują niższe stanowiska, co może prowa-

dzić do napięć. Często trzeba zatrudnić osoby ze środowiska korporacyjnego, które zachowują się inaczej niż pracownicy małych firm. Korzyści wynikające ze wzrostu mogą nie być jasne dla wielu pracowników, więc nie podzielają oni entuzjazmu założycieli biznesu lub kadry kierowniczej.

A najgorsze jest to, że wszystko to dzieje się w tym samym czasie. Obserwowałem, jak wiele dev shopów rozrosło się do 80 pracowników i odbiło się od ściany. Widziałem także jak wiele z nich rozrosło się na jednym kliencie do około 100 osób i z tym pozostało. Jednakże po drugiej stronie doliny czeka nagroda. Gdzieś w okolicach 150 osób, gdy wszystkie inwestycje w działły w końcu się zwrócą, dobrze zarządzana firma osiągnie wysokie zyski, niedostępne dla firm średniej wielkości.

Wiele dev shopów rozrosło się do 80 pracowników i... odbiło się od ściany.



**Marek Kirejczyk**  
pełni funkcję CTO w Archblock i TrustToken.

# Pamięci masowe: Europa szuka niszy

Wśród producentów pamięci masowych karty rozdają firmy z USA i Azji. Europejscy dostawcy, którzy wyraźnie od nich odstają, starają się jednak znaleźć dla siebie miejsce na tym trudnym rynku.

■ **Wojciech Urbanek, Berlin**

**F**ińska technologia kojarzy się przede wszystkim z Nokią, a osobom lepiej zaznajomionym z rynkiem informatycznym również z Linusem Torvaldsem, twórcą jądra Linuksa. Co niektórzy mogą też wymienić WithSecure - dostawcę systemów bezpieczeństwa IT. Prawdopodobnie jeszcze mniej osób słyszało o firmie Tuxera, choć działa ona na rynku od czternastu lat. Niewykluczone, że z tą marką spotkali się użytkownicy komputerów Mac, którzy poszukiwali sterownika do obsługi systemu plików NTFS. To nie jedyny z produktów oferowany przez specjalistów Tuxery.

– Kiedy widzisz urządzenie z możliwością odczytu lub przechowywania danych na karcie SD exFAT, istnieje duża szansa, że robi to dzięki jednemu z naszych sterowników – mówi Tuukka Ahoniemi, dyrektor generalny Tuxery.

Fińska firma opracowuje wbudowane systemy plików, które mają niepośledni wpływ na wydajność odczytu i zapisu fizycznej pamięci masowej, integralność przechowywanych danych, wytrzymałość pamięci flash oraz żywotność sprzętu. Nośniki flash wmontowane w różnego rodzaju systemy ulegają awarii bądź tracą dane wskutek zanku zasilania. To niesie ze sobą większe konsekwencje niż wyparowanie zdjęć z ostatnich wakacji. Jednym z przykładów jest autonomiczny samochód, który musi przechowywać wszystkie generowane dane, chociażby po to, aby dokładnie poznać przyczynę ewentualnego wypadku.

Finowie w ubiegłym roku uzyskali przychody w wysokości 25 mln euro. Niemal

połowa pochodziła ze sprzedaży na potrzeby oprogramowania stosowanego w deskach rozdzielczych samochodów, kolejne 22 proc. z urządzeń konsumenckich, a 14 proc. wykorzystano w sprzęcie telekomunikacyjnym. Na liście referencyjnej Tuxera znajdują się m.in.: Acer, Alcatel-Lucent, Alpine, BMW, Rockwell Automation czy Samsung. Ktoś może zapytać - dlaczego producenci używają rozwiązań Tuxery, skoro można skorzystać z ogólnie dostępnego systemu plików exFAT?

– Nie mamy sobie równych w opracowywaniu sterowników FAT lub innych systemów plików dla „egzotycznego” sprzętu współpracującego z „egzotycznymi” systemami operacyjnymi. Jeden z przykładów to liczniki zużycia energii w środowiskach przemysłowych, które współpracują z niestandardowym mikrokontrolerem i mają przechowywać odczyty przez piętnaście lat – wyjaśnia Tuukka Ahoniemi.

## Nowe życie taśmy

Taśmy w ostatnich latach przeżywają renesans. W ubiegłym roku na światowym rynku sprzedano nośniki LTO o łącznej powierzchni 148,3 eksabajtów. To najlepszy wynik w historii, który nie byłby możliwy, gdyby nie rosłszy w szaleńczym tempie przyrost danych, a także rozwoju samych nośników.

– Wraz postępowaniem technologii, coraz częściej pojawiają się pytania czy tradycyjne metody utylizacji są całkowicie skuteczne – podkreśla Paul Box, konsultant zespołu zarządzającego w Insurgo. ▶

**Zmienia się postrzeganie roli pamięci obiektowej.**



► Taśmy zawierają wrażliwe dane, a organizacje muszą się ich pozbyć z powodu wygaśnięcia ustawowego czasu przechowywania informacji lub chcą przenieść je na nowszą generację nośników. Istnieje kilka metod niszczenia taśm: cięcie na kawałki, demagnetyzacja czy spalanie. Jednak według brytyjskiej firmy Insurgo każdy z wymienionych sposobów ma poważne mankamenty.

– W przypadku cięcia powstają około 10-centymetrowe paski. Taśma LTO-7 z 2015 roku o pojemności 2 TB zawiera na tych 10 centymetrach około 1,5 GB danych. Ile zatem, dajmy na to, kont bankowych można trzymać na 1,5 GB? To wystarczająca liczba, aby zagrozić kilkudziesięciu dużym firmom – ostrzega Paul Box.

Co ciekawe, paski zawierają chip z niezbędnymi informacjami, którego nie można wymazać za pomocą magnesu. Jest też na tyle mały, iż raczej nie poradzi sobie z nim niszczarka. Paul Box przyznaje, że podczas testów (polegających na rozmagnesowywaniu, a następnie miażdżeniu nośników) wystarczyło pięć sekund, aby znaleźć takie dane jak nazwa firmy i szczegóły o zapisanych serwerach. Problematyczną kwestią jest też spalanie, bowiem pełna utylizacja wymaga temperatury 800 °C.

Dlatego Insurgo stosuje do niszczenia taśm dwie opatentowane technologie: KIT i SWAT. Pierwsza z wymienionych używa głowicy magnetycznej do usuwania danych, eliminując wszelkie pozostałości i umożliwiając ponowne wykorzystanie taśm. SWAT działa w bardzo podobny sposób, z tą różnicą, że po tej operacji taśma staje się całkowicie bezużyteczna i gotowa do utylizacji. Oba procesy przebiegają dość szybko: przy zastosowaniu KIT zajmuje to 7 minut dla LTO7 i 5 minut dla LTO6, a w przypad-

ku SWAT czas nie przekracza 5 minut dla LTO6.

## Niemcy tańsi od Amazona

Przedsiębiorcy prędzej czy później zmierzają się z dwoma problemami: przyrostem danych oraz obciążeniami będącymi następstwem tworzenia modeli sztucznej inteligencji, uczenia maszynowego czy wykonywania zaawansowanych obliczeń. Choć na rynku istnieje szeroka gama rozwiązań do przetwarzania i przechowywania danych, to zdaniem Roba Pankowa, CEO i współzałożyciela Simplyblock, brakuje uniwersalnej i przystępnej cenowo platformy, która potrafi sprostać wymienionym wcześniej wyzwaniom.

Rob Pankow, wspólnie z Michaelem Schmidtem, założyli Simplyblock zaledwie rok temu. Pracują nad własnym produktem Software Defined Storage (SDS), którego pierwsza wersja obsługuje bloki, a w IV kwartale przyszłego roku ma być wykorzystywany również na potrzeby plików oraz obiektów. Simplyblock pozwala na zbudowanie klastra składającego się maksymalnie z 255 węzłów. System zoptymalizowano pod kątem współpracy z dyskami SSD NVMe, a węzły pamięci masowej łączą się z serwerami za pośrednictwem protokołu NVMe/TCP. Testy wyglądają

obietująco: uzyskano wynik 500 000 IOPS na rdzeń procesora przy opóźnieniu około 10 mikrosekund.

– Naszym celem jest dostarczenie SDS-u dla mniejszych providerów, którzy nie mają wystarczających środków finansowych na rozwój własnej technologii. W większości przypadków są to lokalni dostawcy obsługujący mały i średni biznes – tłumaczy Rob Pankow.

Simplyblock nie zamyka się na współpracę z bankami, firmami telekomunikacyjnymi, placówkami służby zdrowia czy

sieciami sprzedaży. Jak na razie niemiecki startup ma na koncie kilka pilotażowych wdrożeń w Niemczech oraz Austrii. Niemcy nie ukrywają, że ich największym atutem w rywalizacji z liderami rynku powinna być cena. Przykładowo, w porównaniu z AWS EBS jest ona jedenaście razy niższa.

## Ochrona danych dla Qumulo

Kolejny przypadek niemieckiej firmy, tym razem o nieco trudnej do zapamiętania nazwie Yuzuy, jest podobny do innych startupów, gdzie o powstaniu produktu zdecydowała potrzeba chwili.

– Jeden z integratorów zlecił nam połączenie pamięci masowej Qumulo z systemem do tworzenia kopii zapasowych maszyn wirtualnych. Był to dobry produkt, ale nie nadawał się do backupu tak dużych ilości danych. W związku z tym postanowiliśmy wykorzystać w tym celu oprogramowanie typu open source – mówi Martin Kohl, CEO Yuzuy.

Rozwiązanie okazało się przysłowio- wym strzałem w dziesiątkę i w ciągu niespełna trzech lat Martin Kohl wraz z kolegami wdrożyli kilka projektów bazujących na autorskim urządzeniu oraz oprogramowaniu Qumulo Bareos Backup. Wśród klientów znaleźli się między innymi Deutsche Bahn czy Szpital Uniwersytecki w Bazylei.

Warto w tym miejscu przypomnieć, że Qumulo opracowuje systemy do przechowywania i przetwarzania wielkich zbiorach danych, które obsługują pliki oraz obiekty. Oprogramowanie tej firmy może pracować na serwerach Fujitsu, HPE, Supermicro i Arrow, a także w środowisku chmurowym AWS, GCP i Azure.

Yuzuy stało się niezależną firmą dopiero w grudniu ubiegłego roku. Co istotne, nie zajmuje się ona sprzedażą systemów Qumulo, lecz pomaga organizacjom poszukującym narzędzi do backupu oraz replikacji danych pomiędzy dwoma lub więcej klastrami. Oferta Yuzuy obejmuje: autorskie urządzenie oraz usługę integra-

KIT i SWAT są dwiema nowymi, opatentowanymi metodami niszczenia taśm.

cji oprogramowania Bareos (Backup Archiving Recovery Open Sourced). Licencje na oprogramowanie Yuzuy, które są dostarczane ze wsparciem, zaczynają się od 2,5 tys. euro za 200 TB danych, a kończą się na 12,9 tys. euro za zarządzanie nieograniczoną ilością danych.

– Chcemy, aby wszyscy producenci OEM Qumulo włączyli rozwiązania Yuzuy do swojej oferty. Obecnie trwają negocjacje z kilkoma producentami i dystrybutorami. Rynek światowy jest jednak stosunkowo niejednorodny, a negocjacje znajdują się na różnych etapach zaawansowania – mówi Martin Kohl.

## Pieniądz z open source

Niemiecka firma Croit rozpoczęła działalność sześć lat temu w Hamburgu. Jej założyciele postanowili spopularyzować, a także dostosować do indywidualnych potrzeb klientów Ceph – otwartoźródłowe rozwiązanie typu SDS. Największe zalety tego oprogramowania to skalowalność, która pozwala rozbudowywać system do tysięcy serwerów, obsługując petabajty rozproszonej pamięci masowej. Wprawdzie Ceph nie stawia wysokich wymagań sprzętowych, niemniej jego wdrożenie nastęrcza trudności.

– Ceph wymaga wykorzystania wielu serwerów, maszyn wirtualnych dysków, uruchomienia usług... To wszystko nie jest proste, dlatego zrodził się pomysł, aby zachęcić klientów do stosowania tej technologii ułatwiając jej wdrażanie, aby mogło z niej korzystać więcej firm. Opracowaliśmy własną komercyjną wersję produktu – tłumaczy Andy Muthmann, dyrektor zarządzający Croit.

Pomysł Niemców spotkał się z ciepłym przyjęciem nie tylko na lokalnym rynku. Obecnie Croit działa w 10 krajach i na pięciu kontynentach, ma też spółkę zależną

w Stanach Zjednoczonych. Firma znalazła się w prestiżowym zestawieniu Deloitte Technology Fast50 Award. W latach 2018-2021 jej przychody wzrosły o 854 proc.

– Wiem, że nie jest trudno rosnąć, kiedy jesteś mały. Jednak naprawdę jesteśmy bardzo zadowoleni z tego co osiągnęliśmy do tej pory. Oczywiście cały czas pracujemy nad rozwojem technologicznym oferowanych przez nas rozwiązań – mówi Andy Muthmann.

Niemcy, zachęceni sukcesem Ceph Croit, wprowadzili na rynek kolejny własny produkt DAOS (Asynchronous Object Storage) pamięć obiektowa, wyróżniającą się wysoką wydajnością, a oferowane przez nią przepustowości predysponują ją do przetwarzania ogromnej ilości danych z bardzo dużą prędkością. Partnerami technologicznymi Croit są Supermicro,

Seagate, Western Digital oraz Fujitsu. Model wyceny bazuje na liczbie węzłów w konfiguracji oraz ich pojemności.

## Pamięć obiektowa bez kompromisów

Pamięć obiektowa bardzo długo była postrzegana jako idealne rozwiązanie do przechowywania wielkich zbiorów danych w archiwach. Jednak ostatnimi czasy to się zmienia, co pokazują przykłady wspomnianego wcześniej DAOS czy opisywanego na naszych łamach systemu MiniO. Do tego grona można śmiało dołączyć CunoFS.

– Nie sprzedajemy sprzętu ani systemu pamięci obiektowej, lecz oprogramowanie, które umożliwia pracę z obiektami, niezależnie od tego czy znajdują się w środowisku lokalnym bądź w chmurze. Co ważne, operacje realizowane są z taką szybkością, jak w systemie plików POSIX – tłumaczy Dan Greenfield, CEO CunoFS.

Rozwiązanie CunoFS pozwala połączyć w jednym systemie wysokowydajne obliczenia z możliwością przechowywania ogromnych ilości danych. Wbrew pozorom nie jest to jakiś kaprys jego twórców, ale konkretna potrzeba współczesnych użytkowników. Produkcja wideo, badania medyczne, wykrywanie anomalii w sieci wymaga częstego i szybkiego odświeżenia danych pochodzących z tzw. głębokich źródeł. Najczęściej uzyskanie szybkiego czasu odczytu czy zapisu w takich środowiskach wiąże się z dużymi kosztami. Tym, co może przechręcić szalę na korzyść obiektów jest cena. Natomiast słabą stroną są w tym przypadku dość duże opóźnienia. Zastosowanie CunoFS eliminuje ten mankament.

– Zastosowanie obiektowej pamięci w chmurze lub lokalnie pozwala zaoszczędzić wydatki na przestrzeń dyskową. Problem polega na tym, że wiele aplikacji nie przechowuje obiektów, zazwyczaj zapisując je i otwierając jako pliki w systemie NAS, nie wysyłając też przy tym żądań HTTP – wyjaśnia Dan Greenfield.

Tradycyjne podejście do radzenia sobie z podwyższonymi kosztami dostępu do NAS polega na umieszczeniu bramy przed obiektową pamięcią masową i konwersji NFS lub SMB w locie. Jednym z takich rozwiązań jest open source s3fs. Przykładowo, zapis kodu źródłowego Linuksa zajmuje w tym przypadku dwie godziny, podczas gdy odczyt trwa około 15 minut. CunoFS, zainstalowany na serwerze wirtualnym AWS-u, zapisuje dane pamięci S3 w 128 sekund, a odczytuje w 21 sekund.

Oprogramowanie to może być alternatywą dla usług chmurowych, takich jak AWS EFS, FSx for Lustre, bądź ich odpowiedników dostępnych na Microsoft Azure oraz Google Cloud Platform. W środowisku lokalnym sprawdzi się podczas szybkiego tworzenia kopii zapasowych systemu plików oraz przywracania danych po awarii. Z kolei w chmurze hybrydowej ułatwia dostęp do magazynów obiektów w chmurze z poziomu lokalnego. ■

CunoFS  
stanowi  
alternatywę  
między innymi  
dla AWS EFS  
czy FSx for  
Lustre.



# Puls branży IT

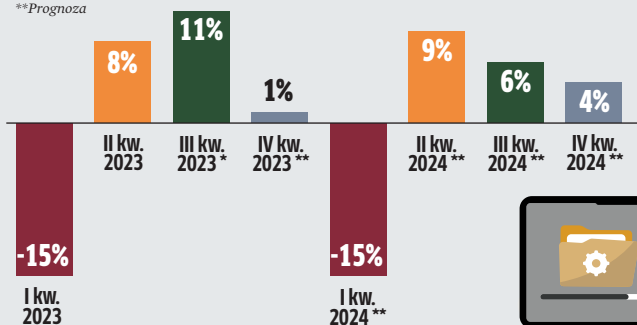
Istotne trendy rynkowe – produktowe, technologiczne, biznesowe – w oparciu o dane pochodzące z renomowanych agencji analitycznych, organizacji branżowych i globalnych mediów, dotyczące przede wszystkim Europy i Polski.

## Prognoza dla serwerów mocno w dół

Pogorszenie koniunktury gospodarczej i spowolnienie inwestycji spowoduje spadek dostaw serwerów w 2023 r. o 5,94 proc. rok do roku – twierdzi TrendForce w prognozie z sierpnia br. Tymczasem jeszcze w maju br. zakładano spadek jedynie o 2,85 proc. Jak zauważają eksperci, koncerny CSP zmieniają swoje strategie, opierając się bardziej na inwestycjach w sztuczną inteligencję. Doprowadziło to do ograniczenia budżetów na zakupy tradycyjnych serwerów, dotując cały rynek. Na dodatek inflacja i podwyżki stóp procentowych zmuszają firmy do zaciskania pasa. W efekcie zapotrzebowanie na serwery dla przedsiębiorstw wyraźnie spadło, co skłoniło producentów takich, jak HPE i Dell, do rozwoju usług subskrypcyjnych i rozszerzenia działalności na serwery AI. Analitycy przewidują, że w dłuższej perspektywie przedsiębiorstwa będą zwracać się w stronę rozwiązań chmurowych. W 2024 r. za najbardziej prawdopodobny uznano wzrost dostaw serwerów o 2 – 3 proc. wobec 2023 r. Z tym, że łączna wielkość wysyłek od producentów OEM może nieznacznie spaść.

### Dostawy serwerów i prognoza na 2023 r. i 2024 r. Wzrost (kwartał do kwartału)

\*Szacunek  
\*\*Prognoza



Źródło: TrendForce



## Rośnie globalny rynek IT

Wartość światowego rynku IT wzrosła w 2023 r. o 3,5 proc., do 4,7 bil. dol. – prognozuje Canalys (w przypadku regionu EMEA wskaźnik ten ma wynieść 3,4 proc.). Według analityków globalnie wartość technologii i usług dostarczanych poprzez kanał partnerski będzie stanowić w tym roku ponad 73 proc. całego rynku IT (daje to wartość przekraczającą 3,4 bil. dol.). Pozostałe 27 proc. to bezpośrednia sprzedaż producentów. Przy czym wartość sprzedaży pośredniej zwiększy się o 3,7 proc., podczas gdy w przypadku bezpośredniej ma to być 2,9 proc. Zdaniem Canalysa sukces producentów będzie w coraz większym stopniu zależał od ich strategii partnerskiej. Długoterminowe trendy, takie jak transformacja cyfrowa, cyberbezpieczeństwo, zrównoważony rozwój i generatywna AI, w dalszym ciągu powinny stwarzać możliwości rozwoju dla producentów i ich partnerów. Analitycy oczekują, że w 2024 r. wartość światowego rynku IT wzrosnie 6,9 proc. rok do roku. Problemem dla branży pozostaje zagrożenie recesją, rosnącymi stopami procentowymi, wysoką inflacją i konfliktami handlowymi.

Cyberbezpieczeństwo ma pozostać kluczową szansą na rozwój (+11 proc. rok do roku w 2023 r., do poziomu 79 mld dol.), zaś infrastruktura sieciowa osiągnie rekordowy poziom, z uwagi na zamó-

wienia na przełączniki kampusowe i punkty dostępowe Wi-Fi 6/6E (+13,9 proc., 72 mld dol.). Podwyżki cen, odnowienia i zwiększenie sprzedaży subskrypcji spowodują wzrost wydatków na oprogramowanie w chmurze o 19,3 proc., do 215 mld dol. – wieszczą Canalys.

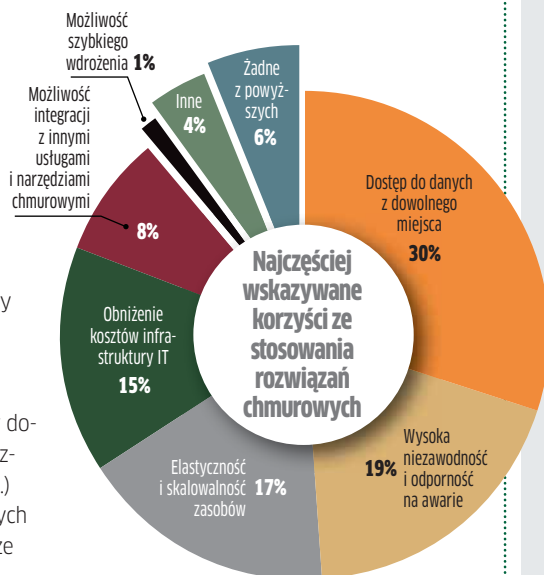
### Prognoza dla globalnego rynku IT w 2023 r.

Kategoria	Wartość (mld dol.)	Wzrost rok do roku (proc.)
Komponenty i peryferia	43	-7,1
Zintegrowana komunikacja (UC)	45	2,6
Cyberbezpieczeństwo	79	11,1
Urządzenia klienckie, druk i obrazowanie	324	-2,8
Infrastruktura	417	-0,1
Oprogramowanie	833	5,5
Usługi telekomunikacyjne	1 423	0,9
Usługi IT	1 506	7,5

Źródło: Canalys

## „Zachmurzenie” wciąż częściowe

Aż 40 proc. polskich przedsiębiorstw nie wdrożyło chmury obliczeniowej i nie planuje tego zrobić w ciągu najbliższych 18 miesięcy – wynika z danych EY. Jedynie 5 proc. lokalnych przedsiębiorców zamierza przechowywać całość swoich firmowych zasobów w chmurze, podczas gdy 7 proc. większość z nich. Przyczyną wstrzeżeń polskiej firm wobec chmury są głównie obawy związane z kosztami przewyższającymi pierwotne założenia (40 proc. wskazań) i bezpieczeństwem (25 proc.). Tym niemniej przedsiębiorcy dostrzegają też korzyści ze stosowania rozwiązań cloud. Najwięcej z nich (30 proc.) za główną zaletę uznaje dostęp do danych z dowolnego miejsca. To odnosi się także do łatwiejszej współpracy w firmie.



Źródło: EY

## Historyczna zmiana na rynku PC?

Globalne dostawy komputerów powrócą do wzrostu w 2024 r., jednak nadal będą niższe niż rok przed pandemią – prognozuje IDC i spodziewa się, że w przyszłym roku na światowy rynek trafi w sumie 261,4 mln laptopów, desktopów i stacji roboczych. Branża nadal musi zmagać się z wyzwaniem, takim jak spowolnienie cyklu wymiany urządzeń przez konsumentów. W tym roku ma nastąpić największy roczny spadek sprzedaży PC, odkąd IDC zajmuje się analizą tego segmentu rynku. W rezultacie prognozuje się, że dostawy komputerów w br. stopnięją globalnie o 13,7 proc. rok do roku (do poziomu 252 mln szt.). Według analityków segment pecetów biznesowych stoi w obliczu jednej z największych zmian w historii. Otóż wprowadzenie generatywnej sztucznej inteligencji sprawia, że decydenci z działów IT zastanawiają się, jakie priorytety nadać swoim budżetom. Na razie w ofertach dostawców nie ma komputerów obsługujących AI, ale tego rodzaju modele w końcu się pojawią, co ma spowodować zmianę podejścia do zakupów w firmach. Ponadto zbliża się koniec wsparcia Windows 10 (w październiku 2025 r.), co spowoduje odświeżenie bazy sprzętu w firmach. To dobre wiadomości dla producentów i resellerów na najbliższe lata.

### Prognoza dostaw urządzeń komputerowych w latach 2023–2027

Segment	Dostawy w 2023 r. (mln szt.)	Wzrost 2023/2022 (proc.)	Dostawy w 2027 r. (mln szt.)	Wzrost 2027/2026 (proc.)	Średni roczny wzrost w latach 2023-2027 (proc.)
Konsumencki	112	-16,2	124,8	1,6	2,7
Edukacyjny	31,1	-11,2	35,7	0,1	3,5
Komercyjny (bez edukacji)	108,9	-11,7	124,5	2,4	3,4
<b>W sumie</b>	<b>252</b>	<b>-13,7</b>	<b>284,9</b>	<b>1,7</b>	<b>3,1</b>

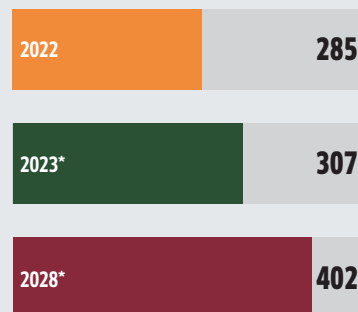
Źródło: IDC

## Rynek pro AV wraca do normalności

Wartość rynku profesjonalnych rozwiązań AV zwiększy się o prawie 100 mld dol. w ciągu najbliższych pięciu lat – prognozuje organizacja branżowa Avixa. Tempo wzrostu wraca do poziomów, które przed pandemią uznano by za normalne – średnio ma ono wynieść 5,6 proc. rok do roku w latach 2023 – 2028. Największym źródłem przychodów dla branży pozostają korporacje, ale wyższy wzrost w najbliższych latach osiągnie segment mediów, rozrywki i obiektów. Ważną częścią wydatków stała się chmura, choć sprzęt on-premise jest nadal wykorzystywany do lokalnej obsługi treści. Jednocześnie rozwijają się systemy bezpieczeństwa i nadzoru, co generuje dodatkowe wydatki na pro AV. W wielu regionach prowadzone są inwestycje, których celem jest przejście na zrównoważone źródła energii i ulepszenie sieci. Ten trend przenika również do branży AV, najczęściej w postaci wydatków na pomieszczenia kontrolne do monitorowania. Warto dodać, że rynek pro AV w EMEA w większym stopniu niż reszta świata jest oparty na eventach. Chociaż ogólny wzrost w tym regionie jest niższy niż globalnie, wiele segmentów związanych z wydarzeniami odnotowuje wysoką dynamikę, podobnie jak wdrożenia w związku z kwestią tzw. zrównoważonego rozwoju.

### Przychody na światowym rynku profesjonalnego AV (mld dol.)

\*Prognoza



Źródło: Avixa

# Na całym wzgórzu zamkowym sieć

„Wraz z prestiżowym festiwalem Film Spring Open organizujemy wawelskie hackatony. W ramach tych spotkań powstaje wiele ciekawych pomysłów, które są potem realizowane” – mówi **Piotr Rycerz, kierownik Działu Informatyki w Zamku Królewskim na Wawelu.**

**CRN** Zamek Królewski na Wawelu jest miejscem wyjątkowym, jedynym takim w Polsce. Czy działania zamkowego zespołu IT również mają specyficzny, niepowtarzalny charakter?

**Piotr Rycerz** Rolą IT, jak w każdej instytucji czy organizacji, jest dostarczanie wsparcia dla użytkowników, a więc korzystamy na przykład z systemu ERP. Z drugiej strony Wawel ma swoją specyfikę, bo trzeba zarządzać obiegiem dzieł sztuki z myślą o wystawach czy wypożyczeniu. Dlatego jesteśmy w trakcie tworzenia systemu do zarządzania obiegiem eksponatów.

**CRN** Jakie są inne obszary wsparcia IT w Zamku Królewskim na Wawelu?

Dotyczą one obszaru związanego z ruchem turystycznym, jego zarządzaniem, sprzedażą biletów, budowaniem bazy klientów w celu podtrzymywania kontaktów z naszymi gośćmi. Rolą wawelskiego działu IT jest tworzenie narzędzi, dzięki którym zwiedzający będą do nas wracać. Nasze działania zmierzają przy tym do tego, by pokazać, czym Wawel jest naprawdę. Chciałbym, żeby inni mogli zobaczyć Zamek od środka, tak jak widzą go pracownicy, przewodnicy, kustosze.

**CRN** Jakie są sposoby, którymi Pan do tego dąży?

W ubiegłym roku został zakończony gruntowny remont Zamku, w ramach którego została położona cała nowa infrastruktura IT. Możemy dzięki temu zaoferować dostęp do wifi na terenie całego obiektu. Naszym celem jest jednak udostępnienie sieci także w obre-

bie wzgórza zamkowego, by można było się podłączyć od razu po przejściu przez bramę zamkową. Chcemy też zaoferować odwiedzającym zasoby z mapami ułatwiającymi poruszanie się po terenie, dostarczającymi informacje o wystawach i innych atrakcjach. Chcemy wszelkimi sposobami pokazać, że Zamek to ciekawe, intrygujące miejsce. W tym roku otrzymaliśmy już drugą Złotą Pinezkę przyznaną przez Google, a opinie o nas zostawiło ponad 150 tysięcy użytkowników googlewskich map.

**CRN** Czy sam dostęp do sieci nie odciągnie jednak ludzi od zwiedzania, od oglądania zbiorów muzeum w realu?

Nie, narzędzia informatyczne muszą być niewidzialne, zaś infrastruktura IT daje wsparcie dla działalności podstawowej Zamku, a nie jest celem samym w sobie. Ma wspomagać pracę historyków zamkowych i pomagać turystom odwiedzającym Zamek. Dla przykładu, pragniemy, by jeszcze więcej zwiedzających docierało na Dziedziniec Arkadowy. Nie każdy bowiem wie, że jest dostępny bezpłatnie. Chcemy więc, by każdy odwiedzający zamkowe wzgórze miał w swoim smartfonie dostęp do wszelkich interesujących informacji o Wawelu, dysponował planem zwiedzania i informacjami o wystawach i prowadzących do nich ścieżkach. Nowa sieć będzie też oczywiście służyła pracownikom.

**CRN** Co konkretnie ma Pan na myśli?

Chcemy zbudować portal edukacyjny poświęcony dziedzictwu wzgórza wawelskiego. To będzie narzędzie dla pasjonatów

historii, sztuki, kultury, dla nauczycieli, turystów. Wystąpiliśmy o fundusze na realizację tego zadania do programu Cyfrowa Polska. Odgrywamy też ważną rolę w zmianach, które zachodzą w Smoczej Jamie, gdzie planujemy wprowadzenie nowych technologii, by uatrakcyjnić zwiedzanie. Oprócz kwestii technicznych jest tu do rozwiązania sporo problemów, na przykład natury psychologicznej, w tym jak dobrać wyświetlane obrazy i sceny, by zaciekawić i nie przestraszyć przy tym dzieci, które stanowią znaczną grupę odwiedzających tę popularną przestrzeń.

**CRN** Czy zamierzacie korzystać z technologii typu sztuczna inteligencja czy rzeczywistość wirtualna?

Tak. Na przykład na zewnętrznym dziedzińcu zamkowym znajdują się średniowieczne fundamenty. Dzięki technologii rozszerzonej rzeczywistości chcielibyśmy dać zwiedzającym możliwość zobaczenia, jak wyglądało zamkowe miasteczko i jak zmieniało się w kolejnych wiekach. W trakcie realizacji jest też projekt green boxa. W jednej z baszt zamkowych turysta będzie mógł wziąć udział w scenach historycznych lub zabawach, na przykład wejść w interakcję ze smokiem, przymierzyć wirtualnie stroje z epoki, włożyć zbroję itp. Efekt można będzie zobaczyć na umieszczonych w pomieszczeniu ekranach. Zaawansowane technologie pozwolą na dostosowanie wyświetlanego obrazu do zachowań turysty. Planujemy uruchomienie tego rozwiązania jeszcze w tym roku.

**CRN** W jaki sposób powstają nowe rozwiązania, kto tworzy tego typu oprogramowanie?

Wraz z festiwalem Film Spring Open organizujemy zamkowe hackatony. Ich tematem są sposoby uatrakcyjnienia zwiedzania Wawelu. Wiele pomysłów powstaje właśnie w ramach tych spotkań. Zwycięzcy





poszczególnych edycji mają potem możliwość realizacji swoich projektów. W ubiegłym roku wygrał pomysł na cyfrową aplikację AR smoka wawelskiego, którą można zainstalować na smartfonie. W tym roku zwycięski okazał się właśnie program do greenboxa. Od kilku lat realizujemy projekt digitalizacji wawelskich zbiorów, czym zajmuje się Dział Dokumentacji Wizualnej. Tworzymy cyfrowe archiwum zamkowej kolekcji. W przyszłości chcemy uzupełniać nasze cyfrowe zasoby o modele 3D.

#### **CRN** Czy dostęp do zasobów cyfrowego archiwum jest otwarty dla wszystkich?

Tak, te już zdigitalizowane eksponaty znajdują się na stronie [cyfrowy.wawel.krakow.pl](http://cyfrowy.wawel.krakow.pl). W internecie można je oglądać w mniejszej, dostosowanej do potrzeb portalu rozdzielczości, natomiast dla pracowników Zamku, na przykład do celów naukowych, są dostępne w większej rozdzielczości. Wszystkim zainteresowanym oferujemy też na naszym portalu [wawel.krakow.pl](http://wawel.krakow.pl) wirtualne zwiedzanie wystaw.

#### **CRN** Przetwarzanie i przechowywanie plików cyfrowych z obiektami muzealnymi wymaga dużych mocy obliczeniowych. Jaką infrastrukturą teleinformatyczną dysponujecie?

Mamy dwa własne centra przetwarzania danych ulokowane na terenie wzgórza zamkowego. Gromadzimy w nich, na własnych macierzach, zasoby naszego cyfrowego archiwum. Mamy tam także infrastrukturę potrzebną do codziennego funkcjonowania Wawelu. Nie chcemy jednak nadmiernie rozbudowywać i komplikować tych instalacji. Chcemy w miarę możliwości korzystać też z dobrodziejstw chmury aby, na przykład,

mieć możliwość szybkiego przeniesienia tam własnych zasobów na wypadek zagrożenia czy awarii. Traktujemy w tym przypadku chmurę jako swoje istotne zabezpieczenie. Przenosimy tam te zasoby, które mają być dostępne na zewnątrz infrastruktury dla zwiedzających i pracowników, np. w modelu usługowym korzystamy z pakietu Office 365. Nowy – obecnie wdrażany – system ERP też jest zlokalizowany w chmurze – dla wygody użytkowników, którzy często pracują z domu i dużo jeżdżą po świecie. W ramach tego wdrożenia planujemy również uruchomić elektroniczny system obiegu dokumentów.

#### **CRN** A w jaki sposób wspomagana jest od strony informatycznej inwentaryzacja zamkowych zbiorów?

Mamy do tego celu własny, stworzony specjalnie dla nas system. Kody źródłowe tego oprogramowania są naszą własnością, co daje nam możliwość jego rozwoju i elastycznego dostosowywania do konkretnych wymagań i uwarunkowań. Nie ma na rynku gotowego programu do inwentaryzacji zbiorów muzealnych, który spełniałby wszystkie nasze potrzeby. Dlatego zamówiliśmy produkt napisany specjalnie dla nas. Będzie-

my chcieli upowszechnić go też w innych muzeach. System ten jest zintegrowany z cyfrowym archiwum – opis każdego eksponatu przy digitalizacji uzupełniany jest o pliki ze zdjęciami lub skanami, w przyszłości również w modelu 3D.

my chcieli upowszechnić go też w innych muzeach. System ten jest zintegrowany z cyfrowym archiwum – opis każdego eksponatu przy digitalizacji uzupełniany jest o pliki ze zdjęciami lub skanami, w przyszłości również w modelu 3D.

#### **CRN** A co z obsługą turystów?

Przygotowujemy narzędzia do komunikacji z turystami, w tym cyfrowe contact center czy awatara w kształcie postaci historycz-

#### **PIOTR RYCERZ**

jest kierownikiem Działu IT Zamku Królewskiego na Wawelu, specjalistą ds. technologii informatycznych z wieloletnim doświadczeniem w zarządzaniu działami IT. Ukończył informatykę ekonomiczną i zarządzanie zasobami ludzkimi na Uniwersytecie Ekonomicznym w Krakowie. W Zamku Królewskim na Wawelu odpowiada za rozwój technologiczny tej instytucji, jak również zarządza infrastrukturą IT, operacjami IT, czuwa nad bezpieczeństwem sieciowym. W swojej pracy efektywnie łączy technologiczne kompetencje z umiejętnościami zarządzania zespołem i osiągania celów biznesowych.

nej związanej z Wawelem. Będą też cyfrowe narzędzia do integracji cyfrowych i analogowych kanałów komunikacji ze zwiedzającymi. Chcemy wdrożyć system, który będzie automatycznie obsługiwał wszystkie zapytania kierowane do Zamku na Wawelu wszelkimi możliwymi kanałami komunikacji. Sieć wifi pozwala nam na lokalizację smartfonów i wyciąganie na tej podstawie wniosków, która wystawa cieszy się akurat w danym momencie największym zainteresowaniem. Po uruchomieniu sieci dla całego wzgórza można będzie precyzyjnie zarządzać ruchem turystycznym.

Rozmawiał  
**Andrzej Gontarz**

# Jubileuszowo o mojej misji w PIIT

Działania Polskiej Izby Informatyki i Telekomunikacji dobrze korelowały z rozwojem sektora teleinformatycznego. Tym bardziej warto prześledzić losy Izby w trzech dekadach jej funkcjonowania.

■ **Wacław Iszkowski**

W styczniu tego roku minęła 30-rocznica działalności Polskiej Izby Informatyki i Telekomunikacji (PIIT). Z tej okazji odbyła się we wrześniu uroczysta gala. A jako że przez ponad 23 lata byłem prezesem Izby, pozwałam sobie skreślić ten felieton, opisując ciekawsze momenty jej działalności, również z moim udziałem, jak też, patrząc już z boku, wskazać na obecne dla niej wyzwania. To jednocześnie autorski rys historyczny rozwoju sektora teleinformatycznego.

Zacznijmy od grudnia roku 1992, kiedy to Andrzej Florczyk, Andrzej Jabłoński oraz Wiesław Osowiecki ze Stowarzyszenia Systemów Otwartych wpadli na pomysł utworzenia izby firm informatycznych i telekomunikacyjnych. Pierwsze jej zgromadzenie wybrało mnie na prezesa, na dwuletnią kadencję, co potem czyniło jeszcze 12 razy. Wybrano też wówczas Radę Izby oraz inne potrzebne organy.

Do PIIT zapisywały się nowopowstałe firmy polskie, w tym prawie wszystkie firmy z grupy ZETO, które prowadziły w Polsce działalność już od długich lat. Zgłaszały się też, jeszcze wtedy niewielkie, przedstawicielstwa firm amerykańskich. Pojawiły się też nowotworzone polskie firmy telekomunikacyjne, podejmujące konkurencję z monopolistą Telekomunikacją Polską, zresztą z wykorzystaniem jej infrastruktury technicznej. Dla kilku firm była to też potrzeba chwili, gdyż ów-

czesny rząd zaczął wprowadzać kontyngenty na import elementów do montażu pecetów, a Izba poradziła sobie z tym problemem, stając się od razu konstruktywnym partnerem dla administracji.

## Działalność Izby

W następnych latach trzeba było pomóc firmom w pokonywaniu ograniczeń administracyjnych w imporcie sprzętu specjalnego znaczenia. Zdarzyło się, że w trybie natychmiastowym trzeba było odblokowywać zatrzymane na granicy komputery, które nie miały polskiego certyfikatu bezpieczeństwa energetycznego (miały tylko unijne). Przykrym doświadczeniem było działanie urzędu skarbowego wobec dwóch największych polskich firm składających pecety, podważające ich prawo do ich reeksportu dla celów edukacyjnych finansowanych przez Ministerstwo Edukacji. Działanie takie było uzasadnione możliwością zastosowania wtedy zerowej stawki VAT (produkty krajo-

wne o tym samym przeznaczeniu miały pełną stawkę). Dopiero po latach sądy rozstrzygnęły decyzje US na korzyść tych firm, a raczej ich byłych właścicieli (bo firmy upadły). To pokazało nam, jak ważne jest weryfikowanie kompletności i niesprzeczności zapisów w opracowywanych ustawach. Musieliśmy zacząć od edukowania rządzących w kwestii tego, czym jest informatyka, jak należy ją rozumieć, do czego można jej używać i czego można od niej oczekiwać. Ówczesna admini-

stracja jeszcze nie potrafiła z niej korzystać, a pierwszy projekt POLTAX powstawał z ogromnymi trudnościami. Często musieliśmy objaśniać posłom, ministrom czy pracownikom administracji nawet podstawowe pojęcia, a ja korzystałem z umiejętności z mojej poprzedniej profesji – nauczyciela akademickiego w Instytucie Informatyki Politechniki Warszawskiej.

Wtedy jeszcze przeważnie spieraliśmy się merytorycznie o rozumienie korzystania z produktów i usług telekomunikacyjnych i informatycznych. Nawet w dyskusjach nad treściami ustaw zapisane tamże prawa przekładaliśmy na możliwość lub brak ich technicznej realizacji. Jeszcze nie było prawników specjalizujących się w tych zagadnieniach. Uczyliśmy się zasad prowadzenia lobbyingu w nowej polityczno-ekonomicznej rzeczywistości. Nie zawsze było klarowne, jak firmy mają pogodzić chęć zaprezentowania potencjalnym klientom nowych produktów i usług, gdy są one dostępne tylko za granicą – bez zafundowania im wyjazdu, co zaczynało już rodzić podejrzenia o korupcję.

Oczywiście każdy z członków Izby miał nadzieję załatwić za jej pośrednictwem swoje sprawy, ale tu następowało ściernie się konfliktu interesów. Często nie było też szansy na porozumienie, gdy spierali się przedstawiciele korporacji, mający nakaz „obrony” ich punktu widzenia. Trzeba było wybierać sprawy, które ich łączyły, przynajmniej część z tych firm, prowadząc też negocjacje pomiędzy nimi dla uzyskania wspólnego stanowiska. To zadanie pozostało w Izbie do dzisiaj.

Izba dysponuje największą w Polsce „wirtualną” kancelarią prawną w sferze teleinformatyki.



## Promocja sektora teleinformatycznego

Sytuacja Izby odzwierciedlała bieżącą sytuację rynkową, kiedy to przedstawicielstwa korporacji amerykańskich przechodziły z dotychczasowego układu partnerskiej współpracy bezpośredniej na układ współpracy w kanale sprzedaży. Stawały się coraz silniejsze, z coraz większymi możliwościami finansowo-marketingowymi. W tym czasie firmy polskie musiały szukać kapitału na giełdzie lub rolować kredyt kupiecki.

Na rynku telekomunikacyjnym trwały przygotowania do demonopolizacji TP SA. W 1996 r. pojawiło się dwóch dużych operatorów, budujących wraz z już pierwszym istniejącym na rynku, sieć telefonii komórkowej. Dla Izby nastał czas ścierania się poglądów przedsiębiorstw telekomunikacyjnych, które zdawały sobie sprawę, że często od przysłowiowego przecinka w ustawie telekomunikacyjnej, regulującej ich działanie, zależą ich przyszłe koszty i przychody. Takie stwierdzenie jest zresztą prawdziwe po dziś dzień.

Równolegle z bieżącą działalnością zajmowaliśmy się promocją polskiego rynku informatycznego. Braliśmy aktywny udział w targach komputerowych, które otwierałem wspólnie z najwyższymi władzami (wtedy zarówno Prezydent, jak i Premier chcieli być nowoczesni i z chęcią patronowali takim wydarzeniom). Zainicjowałem wystąpienie polskich firm na Targach CeBIT, gdzie początkowo tylko 20 firm zajęło nie-

wielki sektor, oddzielając się przepierzeniami od swoich krajowych „konkurentów”, gdy na zewnątrz było ponad 2 tysięcy wystawców z całego świata. Po 2003 r. targi komputerowe zaczęły zanikać – firmy promocje i marketing swoich produktów przenosiły do internetu. Również Izba zaczęła szerzej korzystać z tej możliwości. Reagowaliśmy też na zainteresowanie mediów, szczególnie telewizyjnych, prezentując tam profesjonalne działania Izby.

Szczególnie pozytywne znaczenie miało zorganizowanie przez PIIT przy współpracy z Polskim Towarzystwem Informatycznym i innymi organizacjami trzech Kongresów Informatyki Polskiej. Znaczące grono specjalistów informatyków z nauki, administracji oraz firm sformułowało w trzech raportach pokongresowych podstawy funkcjonowania i rozwoju rynku informatycznego, internetowego oraz po części telekomunikacyjnego. Wtedy Izba była na etapie formułowania kolejnych strategii rozwoju rynku, ale to już zaczęło się niezauważalnie kończyć. Musieliśmy się dostosować do analiz i dyskusji o nowych zasadach funkcjonowania rynku, wprowadzanych w związku z wstępowaniem Polski do Unii Europejskiej.

Z czasem w Izbie, w imieniu jej członków, zaczęli się coraz częściej pojawiać prawnicy wraz ze szczegółowymi opiniami praw-

nymi dotyczącymi nowych proponowanych projektów ustaw. Prawnicy już wtedy sprawnie korzystali z procesora tekstów, poszerzając swoje opinie o dodatkowe uzasadnienia i kopiowane z baz danych rozstrzygnięcia sądowe. Trzeba było się odnaleźć w tej nowej sytuacji i przygotowywać ujednolicone opinie Izby, godzące często dość rozbieżne

stanowiska. Z trudem udawało się je ograniczać do kilku stron, aby w ten sposób zadbać o czas urzędników, którzy musieli je przeczytać choć jeden raz. Trudno też było (i jest) przekonać przedstawicieli firm do unikania wpisywania do opinii zdań odrębnych, skutkiem czego odbiorcy opinii czują się zwolnieni od zajęcia stanowiska.

Muszę przyznać, że po tych latach spędzonych przy tworzeniu od podstaw wielu ustaw – o prawach autorskich, o ochronie danych osobowych, o podpisie elektronicznym, o informatyzacji, prawo telekomunikacyjne i in. – dość dobrze zacząłem się orientować w funkcjonowaniu prawa. Zrozumiałem, że algorytmizować można tylko dobrze sformułowane procedury postępowania administracyjnego, gdyż dla innych zapisów mogą być zawsze różne interpretacje prawne uwzględniające inne istotne elementy sprawy czy też inne przepisy. Moje umiejętności algorytmizowania spraw mogły mieć tylko połowiczne zastosowanie i jestem przekonany, że jeszcze długo komputery nie zastąpią prawników. ➤

**W nagrodę  
Europa wysyłała  
najlepsze  
startupy do  
Doliny  
Krzemowej.**

## ► Prawnicy zamiast prezesów

PIIT, po przyjęciu do Izby kilku kancelarii prawnych i powołaniu Sądu Polubownego ds. domen z kadrą arbitrow, dysponowała największą w Polsce „wirtualną” kancelarią prawną z możliwością skorzystania z najlepszych na rynku prawników w specjalnościach teleinformatycznych. Taka sytuacja spowodowała zmianę relacji Izby z prezesami i zarządami firm – jej członków. W poprzednich latach było możliwe zorganizowanie merytorycznego spotkania z prezesami nawet największych firm dla przedyskutowania istotnych dla rynku zagadnień oraz określenie celów strategicznych dla działania Izby. Teraz prezesi i zarządy, scedowawszy relacje z Izba na swoich prawników, nie widzieli już takiej potrzeby, a nawet mieli prawo obawiać się takich spotkań nie chcąc być posądzonym o tworzenie zmywy rynkowej. Nie były to obawy bezpodstawne. Przykładowo, na targach GSM w Barcelonie wspólne śniadanie prezesów operatorów było badane przez Komisję Europejską, czy nie doszło tam do zmywy. W tym czasie prezydent Barack Obama spotykał się z CEO największych amerykańskich korporacji informatycznych, oczekując od nich porady jak przyspieszyć rozwój informatyki...

Prezesi wspólnie woleli i dalej wolą spotykać się na uroczystych radach programowych konferencji, na których oni lub ich firmy byli i są nagradzani różnymi statuet-

kami. Liczą też wtedy na bezpośrednie widzenie z VIP-ami z administracji, nawet jeśli ci wpadają na chwilę tylko na uroczyste otwarcie. Ja miałem możliwość spotkać się z (prawie) każdym prezesem osobno, ale to już nie przekładało się na wspólne wyznaczanie celów działania Izby.

Teraz trudno oceniać opisaną wyżej sytuację, gdyż nie mieliśmy wtedy dobrego modelu funkcjonowania takiej organizacji, jak izba gospodarcza. Pośród setek istniejących izb, tylko kilka z nich wybiło się na samodzielność

i publiczną oraz medialną widoczność. Najbardziej Związek Banków Polskich, wspierany przez bardzo bogate podmioty. Przez jakiś czas widoczne były, wzajemnie się (bez sensu) zwalczające, organizacje wielosektorowe: Krajowa Izba Gospodarcza, Lewiatan, Konfederacja Pracodawców Polskich, Business Centre Club, ale dzisiaj nawet one jakby zanikły.

## Działalność międzynarodowa

Warto też wspomnieć o działaniach Izby na niwie międzynarodowej. Firmy zagraniczne są bezpośrednio członkami organizacji międzynarodowych. Najwięksi operatorzy telekomunikacyjni są również międzynarodowi. Polskie firmy w małym stopniu interesowały się wtedy rynkami zagranicznymi – wystarczał im „nienasycony” rynek polski.

Jeszcze pracując w firmach zachodnich miałem okazję spotykać za granicą osoby działające w WITSA (World Information Technology Software Alliance). Dzięki nim zostałem też zaproszony do udziału w spotkaniach WITSA oraz wpisania PIIT jako członka tej organizacji. Będąc na kilku spotkaniach z trudem przychodziło mi przełożenie ich działań na korzyść dla PIIT w porównaniu do kosztów składki czy udziału w zgromadzeniu. W skali spraw świata byliśmy małym pionkiem, mającym niewiele do zaoferowania. Próby zainteresowania naszymi, ale generalnymi sprawami, nie zyskiwały poparcia – owszem, miały miejsce ciekawe kongresy branżowe, ale nic więcej. Z czasem Izba wycofała się z WITSA i nie ma tam nikogo z Polski, podobnie jak z kilku innych krajów.

W skali świata byliśmy małym pionkiem, mającym niewiele do zaoferowania.

Wobec akcesji Polski do Unii Europejskiej, znacznie bardziej obiecująco wyglądała organizacja EICTA, zlokalizowana w Brukseli, mająca kontakty z biurami Komisji Europejskiej. Wpisaliśmy tam PIIT i w kolejnej kadencji byłem nawet członkiem EXB. Głównie było to źródło informacji o strukturze Komisji Europejskiej oraz zasadach prawodawstwa unijnego i możliwości kontaktów z decydentami. Po przekształceniu EICTA w DIGITALEUROPE (DE), które obejmowało grupę organizacji NTA (National Trade Association) podobnych do PIIT z krajów europejskich oraz grupę firm informatycznych, przeważnie pozaunijnych, zacząłem się orientować, że jako NTA jesteśmy tam nieco na przyczepkę. Przedstawiciele tych firm, a raczej korporacji, pracowali w Brukseli i zawsze byli gotowi na spotkanie, my musieliśmy podróżować z kraju rannym samolotem, nocując lub wracając późno wieczorem.

Niestety, pomimo ciągłych utyskiwań, propozycji zmian organizacyjnych i nacisków nie udało się ukierunkować działalności DE na rzecz europejskiego sektora teleinformatycznego. Coroczne spotkania organizacji NTA są tylko formalnym ukłonem w stosunku do ich (naszego też) członkostwa, które zresztą dla DE jest cenne, gdyż czasem to przez nas można oddziaływać na decyzje rządów wobec ustaleń Komisji czy Parlamentu Europejskiego. Wspólnie z KIGEiT i ZCP, PIIT kontynuuje swoje członkostwo w DE.

## W cieniu bieżącej polityki

Tak docieramy do obecnych czasów, choć zatrzymajmy się jeszcze na okresie w miarę stabilnych rządów PO. Współpraca z rządem była dobra, nawet w sytuacji próby podpisania ACTA (a to dla firm zagranicznych byłoby pozytywnym działaniem) czy też blokowania stron hazardowych. Udało się wtedy nieco objaśnić Premierowi oraz Szefowi Kancelarii Prezydenta (niestety było to marcu 2010 r.) niuanse takich decyzji.

Był to też okres wykrywania informatycznych afer (przy czym taką aferą był nawet przetarg na hostessy, catering, transport oraz kilka laptopów), które po medialnym postawieniu ciężkich zarzutów do dzisiaj nie zakończyły się nawet przesłaniem akt sprawy do sądów. Afery te, zwane czyszczeniem Stajni Augiasza, rzutowały na rzetelność



funkcjonowania rynku informatycznego i trzeba było się im przeciwstawić.

Dla większości firm był to okres spokojnego działania, co zmniejszało ich potrzebę aktywnego uczestniczenia w pracach Izby, a nawet prowadziło do oszczędzania na składkach, poprzez wypisywanie się z niej, albo też nie godzenie się na podniesienie składek. Izba mogła funkcjonować tylko dzięki zgromadzonym zapasom i coraz większym oszczędnościom.

Począwszy od 2013 r., sytuacja na rynku teleinformatycznym zaczęła się zagęszczać. W telekomunikacji przygotowania i nieudane pierwsze ogłoszenie aukcji na częstotliwości LTE ujawniło poważne rozbieżności interesów operatorów. A potem powtórne ogłoszenie aukcji z ułomnościami prawnymi i jej przebieg jeszcze bardziej oddziaływało negatywnie na atmosferę współpracy firm w Izbie. I nawet ogłoszenie wyników aukcji nie uspokoiło tej sytuacji. Pogodzenie oczekiwań przedstawicieli firm co do działań Izby i prezesa stało się niemożliwe w obliczu rozbieżnych życzeń.

Inna sytuacja pojawiła się w sferze firm informatycznych. Korporacje amerykańskie, w związku z projektem traktatu UE-USA (TTIP) oraz zawieszeniem ustaleń Safe Harbour, umożliwiającymi wysyłanie danych osobowych poza teren UE, wzmożyły działania lobbystyczne we wszystkich krajach UE, chcąc w jeszcze szerszym stopniu zdominować rynek informatyczny.

Firmy europejskie nie wykazywały tutaj chęci obrony swoich pozycji. Komisja i rządy europejskie skupiły się na finansowym wspieraniu innowacji realizowanych w firmach typu startup, czyli rozpoczynających, ale nie kontynuujących. Ich celem jest bowiem z reguły rozpoczęcie prac nad swoim wynalazkiem, doprowadzenie do gotowego produktu, a potem sprzedanie się dużej firmie za jak największe kwoty (przez jakiś czas to było po milionie na udziałowca). Wkurzyłem się nieco, gdy w DIGITAEUROPE przedstawiono najlepsze, wielokrotnie pozytywnie oceniane, europejskie startupy, które w nagrodę dostały

półroczny pobyt w Dolinie Krzemowej, aby tam być kupionymi. A my w Europie z pieniędzy publicznych je finansowaliśmy.

Widząc to, kilkakrotnie pokazywałem rządzącym tutaj Komisji (gdy byłem członkiem grupy ISTAG przy DG Info w KE) konieczność zmiany strategii działania i rozwoju europejskiego sektora teleinformatycznego, który nawet obecnie nie jest dokładnie liczony, a udział ICT w GNP wynosi raptem od 3 do 5 proc. (razem z usługami telekomunikacyjnymi), a przecież ma już wpływ na całą gospodarkę i administrację. Namawiałem też polskie firmy do upominania się o preferencje od rządzących – przynajmniej w sferze ich zagranicznej promocji. Pokazałem też na forum Izby, że każda z grup firm – zagraniczne, polskie, telekomunikacyjne – ma podobny udział 1/3 w finansowaniu izby. Podkreślałem przy tym, że nie jest to działanie przeciwko firmom pozaunijnym, wszak dzięki nim możemy mieć tak bogatą ofertę teleinformatyczną. Niestety, wsparcia tych moich działań od polskich firm nie było, a naraziłem się tym zagranicznym.

### Zmiany, zmiany, zmiany

I tak PIIT dotarła do zakrętu wynikającego również ze zmiany rządu na ekipę o odmiennych poglądach, patrzącą z pewną podejrzliwością na biznes – szczególnie ten pochodzenia polskiego – oraz zdeterminowaną do dokonania wielu zmian w odwrotności do dotychczasowych ustaleń. Izba i ja mieliśmy już kilka doświadczeń ze zmianą rządów i dotychczas nie było z tym większego problemu. Zawsze byliśmy konstruktywnie krytyczni w stosunku do aktualnego rządu, co pozwalało być również niezależnym

i krytycznym wobec każdego następnego.

Teraz trzeba było jednak wzmocnić promocję naszych wartości, pokazując chęć współpracy w kluczowych dla rynku sprawach. Niestety, we władzach Izby dominowała atmosfera niepewności. Co prawda można by było z tym przetrwać do końca kadencji, ale byłaby to strata dla sprawności działania PIIT. Postanowiłem nieco wstrząsnąć tym towarzystwem – dotychczas to się



udawało, teraz się nie udało. Trzeba było zrezygnować.

W podsumowaniu chciałbym podziękować tym wszystkim, z którymi miałem przyjemność współpracować w okresie tych 23 lat i 5 miesięcy pracy na rzecz Izby i środowiska teleinformatycznego. Szczególne podziękowania należą się członkom Zarządów i Rad oraz pracownikom Biura Izby. Wiele się od Was nauczyłem, wiele dobrego zrobiliśmy dla polskiej teleinformatyki. Popełniałem też błędy – może ostatnio byłem zbyt konserwatywny dla kolejnych pokoleń nowych firm teleinformatycznych, które swoją promocję widzą jedynie poprzez reklamy w internecie, w świecie praktycznie wirtualnym, gdzie na izbę tego typu może już nie być miejsca. Może warto pomyśleć o skonsolidowaniu organizacji zajmujących się tym rynkiem we wspólnie działające forum, gdyż decentralizacja nie przynosi skuteczności.

Praca, a raczej misja w PIIT (bo to często była mission impossible), najpierw przez ponad 10 lat społeczna, a potem przez kolejnych 13 zawodowa, stanowi prawie połowę mojego życia zawodowego i nie jest incydentem w CV. Mam nadzieję, że jest i będzie po latach przez wielu doceniana.



**Wacław Iszkowski**

Prezes Polskiej Izby Informatyki i Telekomunikacji w latach 1993-2016

Warto pomyśleć o skonsolidowaniu organizacji zajmujących się teleinformatyką w jedno wspólne forum.

# Do roboty, roboty

Pensje pracowników w Chinach systematycznie rosną, a wraz z tym i koszty. Spada też liczba urodzeń, jak i nowo zawieranych małżeństw. Czy to oznacza koniec fabryki świata z powodu zbyt wysokich kosztów lub braku rąk do pracy? Otóż niekoniecznie.

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

Rzecz jasna władze chińskie są świadome powyższych zagrożeń i nie czekają z założonymi rękami, podejmując stosowne działania i to już od wielu lat. W efekcie powstały już dwa ramowe plany pięcioletnie dla branży robotów w Chinach – pierwszy na lata 2016–2020 i drugi na lata 2021–2025. Chiny się starzeją i na pewno pojawi się problem opieki nad ludźmi starszymi. Również i na tym polu pomóc mają roboty (i sztuczna inteligencja).

Chiny są obecnie na piątym miejscu na świecie pod względem robotyzacji (po Korei Południowej, Singapurze, Japonii i Niemczech). W roku 2022 po raz pierwszy wyprzedziły w tej kategorii USA. Przy średniej światowej ilości robotów na 10 tys. pracowników na poziomie 141, w Chinach wskaźnik ten wynosi 322 (dla porównania w Korei Południowej – 1000, Singapurze – 670, Japonii – 397 i Niemczech – 322). Jak widać, ostatnie dwa kraje z Top 5 są w zasięgu Pekinu i Chiny mają dużą szansę, aby w kolejnych latach znaleźć się „na pudle”, czyli w Top 3. Przy okazji warto zwrócić uwagę, że pięć lat temu w tym samym zestawieniu Chiny były na 9 miejscu ze wskaźnikiem 246 (w 2015 roku były na...25 miejscu, a wskaźnik robotyzacji wynosił... 15).

Oprócz samych wskaźników warto również zerknąć na wartości bezwzględne. Przez ostatnie 5 lat rynek robotów rósł w Chinach średnio o 15 proc. rocznie. W 2020 wygenerował zysk w wysokości

100 mld juanów (w 2025 taki wynik chce osiągnąć samodzielnie Szanghaj, o czym poniżej) i dostarczył 212 tys. sztuk robotów (w sumie na rynku było ich około 1 miliona). W roku 2021 było to już 270 tys. sztuk. Ich udział w poszczególnych segmentach rynku to: obsługa – 42 proc., spawanie – 21 proc., przemysł elektryczny/elektroniczny – 37 proc. zaś samochodowy – 16 proc.

W roku 2022 wartość chińskiego rynku robotów przemysłowych sięga ponad połowy rynku światowego, którego wartość to 18,2 mld dol. Do 2031 r. ma wynosić 151 mld dol. i jeśli Chinom uda się utrzymać dotychczasowe tempo robotyzacji, to jest spora szansa, że nawet trzy czwarte tej kwoty przypadnie właśnie na Chiny.

## Przewaga firm zagranicznych

Oczywiście nie jest to rynek, na którym nie ma wyzwań. Ta gwałtownie rozwijająca się branża potrzebuje 5 milionów wykwalifikowanych pracowników, głównie inżynierów i techników (i to zazwyczaj interdyscyplinarnych). W 2022 r. ponad jedna czwarta wszystkich ofert pracy na rynku była właśnie z tego sektora. W ciągu ostatnich trzech lat chińskie ministerstwo zasobów ludzkich i opieki społecznej dodało 47 nowych zawodów, z których 15 bezpośrednio odnosi się do branży robotów i SI.

Ponadto znaczna część produkcji to wciąż firmy zagraniczne. W roku 2020 było to 73 proc. rynku (w 2022 odsetek ten wynosił



64 proc.). Obecnie pierwsza czwórka, która ma ponad połowę rynku to firmy ABB, Kuka, Fanuc i Yakasawa. Z listy Top 20 dostawców robotów przemysłowych w Chinach aż 12 to firmy zagraniczne. Przewaga firm zagranicznych koncentruje się głównie w sektorze dużych robotów przemysłowych, podczas gdy firmy chińskie zdobywają przewagę w dostawach prostszych typów robotów. Zaryzykuję jednak stwierdzenie, że jest to sytuacja dość typowa dla różnych sektorów i branż w Chinach, a jeśli historia czegoś ma uczyć, to tego, że w podobnych przypadkach chińskie firmy powolnie, ale nieubłaganie wspinały się w górę łańcucha dostaw i wcześniej czy później zdobywały pozycję dominującą (przynajmniej na własnym rynku).

Obecnie lokalnie produkowane roboty zdominowały głównie proste prace, takie jak ładowanie na palety, załadunek, rozładunek i proste spawanie. Coraz intensywniej jednak wchodzi również na takie obszary jak montaż, polerowanie, klejenie, malowanie itp.



## Wskaźnik liczby robotów na pracownika

Odpowiedzią na związane z robotyzacją wyzwania jest drugi plan pięcioletni dla branży robotów na lata 2021–2025. Jeśli uda się go zrealizować, to proporcje na rynku dostaw robotów ulegną odwróceniu i to firmy lokalne mają dostarczać 70 proc. robotów (w 2015 r. było to tylko 17,5 proc.). Wskaźnik z roku 2020 (na poziomie 322) ma ulec podwojeniu (do 650), a rynek rosnąć o 20 proc. rocznie.

Do tego dochodzą również plany na poziomie prowincji i miast. Na przykład Szanghaj opublikował własny plan rozwoju w tej dziedzinie. Chce do 2025 r. wypromować 10 topowych firm z tej branży w różnych sektorach (produkcja, rolnictwo, opieka zdrowotna, edukacja czy opieka nad seniorami), wdrożyć 100 wzorcowych zastosowań robotów w różnych scenariuszach i generalnie stworzyć rynek dla tej branży warty 100 mld juanów (około 57 mld zł). Jednym ze sposobów na osiągnięcie tych ambitnych celów jest stworzenie klastra dla producentów ro-

botów medycznych w Zhangjiang Robotic Valley w dzielnicy Pudong. Gromadzi on obecnie ponad 80 firm z tej branży i generuje obroty na poziomie 22 mld juanów rocznie.

Oprócz nich znajdują się w tym klastrze również firmy zajmujące się produkcją robotów dla przemysłu, robotów serwisowych, rehabilitacyjnych oraz oprogramowania. Władze Szanghaju szacują, że do 2025 r. tylko ten jeden klaster powinien przynosić 70 mld juanów (czyli 70 proc. założonego planu). Szanghaj jest też pierwszym miastem w Chinach, które podaje wskaźnik ilości robotów na 10 tys. pracowników. Obecnie wynosi on 383, a władze planują podnieść go do 500 w ciągu najbliższych trzech lat.

## Robot do... całowania

Sporo w tym tekście pisałem o rynku robotów przemysłowych, więc może kilka

anegdotek o innych ich rodzajach. Jeden z największych producentów sprzętu AGD – Midea Group, planuje wejść na rynek robotów domowych (to chińska firma, która kupiła niemieckiego Kuka, wywołując szok i niedowierzanie w Niemczech). Głównie mają to być różnorodne roboty sprząające, ale Midea pracuje też nad humanoidalnymi modelami, które mają pełnić role asystentów domowych i opieki nad starszymi – na przykład Xiaowei. Tu zresztą z pewnością będzie mieć silną konkurencję, chociażby ze strony takich firm, jak iFlytek czy Yijiahe.

Chińscy naukowcy opracowali właśnie Taikobota – humanoidalnego, latającego robota, mającego wspomagać prace taikonautów na chińskiej stacji kosmicznej. Jego trzy podstawowe zadania to: autonomiczna inspekcja (inwentaryzacja) i poszukiwania wewnątrz stacji; pomaganie taikonautom w ich pracach; podstawowa konserwacja i zarządzanie stacją między wizytami kolejnych załóg.

Skoro już jesteśmy w kosmosie, to warto wspomnieć o dwóch innych robotach – jeden z nich ma zbierać próbki pyłu i skał księżycowych i dostarczać je z powrotem na ziemię. Drugi ma w połączeniu z drukarką 3D produkować na księżycu elementy stacji kosmicznej. Inny zespół opracowuje e-skórę dla robotów. Pozwala ona robotom symulować zmysł dotyku, daje się też rozciągać i posiada umiejętność samo-lечения.

Warto również wspomnieć o mikrorobotach opracowanych w Jinan University, których zadaniem jest usuwanie mikroplastiku z wody. Mają one od 20 do 100 mikronów średnicy. Potrafią się samodzielnie poruszać i wychwytywać mikroplastik o średnicy do 200 mikronów.

I na zakończenie (nieco naciągane, ale nie mogłem się oprzeć) robot do całowania. Wyposażony w silikonowe usta i występujący w formie przystawki do smartfonu. Przekazuje pocałunki na odległość. Podobno wiernie oddaje temperaturę i rzeczywisty układ warg. Wyposażony również w zestaw predefiniowanych pocałunków znanych postaci – zarówno rzeczywistych, jak i bohaterów (głównie bohaterek) filmów i kreskówek. ■

Odpowiedzią na związane z robotyzacją wyzwania jest drugi plan pięcioletni dla branży robotów.

# Cyfrowe piramidy startupowe

Wygłąda na to, że chińskie społeczeństwo solidarnie chce uczynić Amerykę wielką i dotuje ją setkami miliardów dolarów...

Jedna rzecz w Chinach nie daje mi spokoju i muszę się podzielić moją obserwacją. Ponieważ chińskie finanse mocno już szorują po dnie, czego najlepszym przykładem jest kryzys systemu bankowego w Hongkongu, Chińczycy desperacko szukają sposobów na „odbankowienie” swoich oszczędności. Ostatnio bardzo aktywowały się oszukańcze platformy inwestycyjne online. Są to aplikacje, które z reguły oferują możliwość zainwestowania w amerykańskie startupy z „gwarantowanym” zyskiem. Tylko jedna z takich aplikacji odnotowała w przeciągu trzech miesięcy wpływ w wysokości 700 mld dol. Część pieniędzy wróciła do wczesnych uczestników piramidy nawet z zyskiem, ale większość przepadła.

Najdziwniejsze jest to, że wszyscy wiedzą, że te systemy są oszukańcze, ale tak starają się kombinować, aby przechrzcić system i na przykład wypłacić pieniądze tuż przed tym, gdy platforma się zlikwiduje. Taki hazard. Jednak skala tej gry osiągnęła poziom grozący destabilizacją całego systemu finansowego. Banki masowo blokują rachunki, z których dokonywane są przelewy do USA na konta tych „funduszy”. Programy antywirusowe ostrzegają, że aplikacja jest niebezpieczna... ale to i tak nie pomaga.

Ofiarami tych aplikacji są osoby wykształcone i świadome ryzyka (dwie z mojego najbliższego otoczenia i więcej

z rodzin moich znajomych). Siostra mojego kolegi wtopiła 2 mln RMB zebrane z całej rodziny. A pomimo tego, ten kolega sam stracił 100 tys. RMB. Gdy widzę tę obsesję wpłacania pieniędzy w tak wątpliwe fundusze, to komentuję ich zachowanie w ten sposób, że „chińskie społeczeństwo solidarnie chce uczynić Amerykę wielką i dotuje ją setkami miliardów dolarów”. Po tym komentarzu pojawia się refleksja i nawet oburzenie: No jak to? My pomagamy Ameryce? No tak! Wysyłacie tam zaskórniaki, aby wspierać amerykańskie startupy. To jakiś owczy pęd lub naśladownictwo, bo jednak tym pierwszym „hazardzistom” rzeczywiście udało się zarobić jakieś pieniądze.

Ogólnie sytuacja ekonomiczna w Chinach jest fatalna, co może być dobrym sygnałem dla importerów z Chin i tych, co chcą coś tam produkować. Teraz można to zrobić taniej niż kiedyś, szczególnie, że kurs dolara wobec juana jest całkiem fajny. Dla mnie też sytuacja jest OK, bo praktycznie wszystkie małe firmy, które w Shenzhen robiły jakieś sprawy z VR (które znałem), upadły. Oczywiście na rynku chińskim to nie miało dla mnie znaczenia, bo tu raczej zainteresowanie Hi-Techem zawsze miało charakter pokazowy (coś podobnie jak w Polsce). Ale jest to super sprawa dla naszej działalności w Hongkongu, gdzie uzyskujemy coraz lepsze zlecenia na systemy treningowe VR oraz w zakresie supportu MixedReality na potrzeby serwisu urzędów energetycznych. Hongkong boryka się z kryzysem finansowym

do tego stopnia, że małe sklepy, restauracje i hotele akceptują tylko gotówkę. Pytałem w barach, o co chodzi. Odpowiadali, że czekają już 4 miesiące na pieniądze i nadal ich nie dostają. Coś tam się popsulo.



Ofiarami aplikacji są osoby wykształcone i świadome ryzyka.



## Arnold Adamczyk

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





### Wacław Iszkowski

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

**Problemem  
jest brak wiedzy  
o nowych  
regulacjach  
wśród szefów  
firm.**



# Kochajmy nasze Izby

Możemy pozazdrościć korporacjom w USA, które niedawno zostały przez Białą Dom zaproszone do wspólnego sformułowania „dobrowolnych zobowiązań” do zarządzania ryzykiem stwarzanym przez sztuczną inteligencję.

**M**inęło już ponad sześć lat od końca mojej aktywności w Polskiej Izbie Informatyki i Telekomunikacji. Przez ten czas działania PIIT oraz rynek teleinformatyczny obserwuję z boku, ale jednak z pewnymi emocjami.

Z tej perspektywy mogę potwierdzić to, co napisałem we wspominkowym artykule „Jubileuszowo o mojej misji w PIIT” (publikujemy go na str. 58), że obecna ekipa rządząca, o zdecydowanie odmiennych poglądach od poprzednich, bo patrząca z dużą podejrzliwością na biznes (szczególnie ten pochodzenia polskiego) była i jest zdeterminowana do dokonywania wielu zmian w ustawach na polu działalności gospodarczej, nawet wobec firm teleinformatycznych. A okres pandemii, powodujący zawirowania na rynku dostaw sprzętu cyfrowego i prowadzenia działalności przy silnej inflacji, zwiększył ryzyko w zarządzaniu biznesem. Muszę przy tym z podziwem odnotować, że polskie firmy w większości dobrze sobie radzą z tymi problemami.

A dzieje się sporo – operatorzy telekomunikacyjni dopiero teraz po kilku latach doczekali aukcji na cztery częstotliwości 5G. Przygotowania i sam przebieg aukcji wzbudził wiele dyskusji w Izbie. Dalej niejasna jest sytuacja z korzystaniem ze sprzętu telekomunikacyjnego z firm chińskich. Rzutuje to na możliwości rozwoju technicznego infrastruktury teleinformatycznej operatorów. Na operatorów nałożono też nowe obowiązki – ochrony nieletnich przed treściami pornograficznymi, a abonentów przed szalbierstwami telefonicznymi (spoofingiem) esemesowymi (smishingiem), ale zapomniano o szalbierczych witrynach (phishing).

Z kolei firmom informatycznym w zasadzie nic jeszcze nie przeszkadza w działalności – nie licząc inflacji i ograniczeń inwestycyjnych z braku środków KPO. Po-

winny się jednak przygotowywać do wejścia w życie ustawy implementującej dyrektywę NIS 2, wzmacniającą wymagania odnośnie do cyberbezpieczeństwa w podmiotach ważnych i kluczowych. Dla producentów sprzętu i oprogramowania oznacza to konieczność spełnienia ostrzejszych wymagań na niezawodność i odporność na zagrożenie cyberatakami w oferowanych produktach.

Drugą istotną dyrektywą jest, jeszcze w konsultacjach, dyrektywa AI Act wymuszająca prawo do kontroli zasad działania oraz metod uzyskiwania wyników w systemach korzystających ze sztucznej inteligencji. W praktyce dla spełnienia wymagań obu tych dyrektyw trzeba będzie w firmach zwiększyć umiejętności i odpowiedzialność zespołów projektowo-wdrożeniowych. Tym samym wzrosną koszty zatrudnienia profesjonalnych informatyków. A kary za zaniechania są bardzo wysokie.

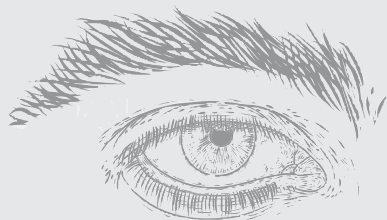
A to nie wszystko – jest jeszcze GDPR, eIDAS, Cybersecurity Act, RED, NIS2, ECC, CRA, Data Act, Chips Act, ePR, ITS, Machinery Regulation plus krajowe ustawy i rozporządzenia. Problemem jest brak wiedzy o tych nowych regulacjach wśród szefów firm, tym bardziej, że podczas opracowywania, dyskusji i konsultacji treści tych aktów nie ma tam przedstawicieli tych firm, chociaż to ich będą one dotyczyć. I nawet DIGITALEUROPE udziela się głównie w imieniu firm amerykańskich. Możemy pozazdrościć korporacjom w USA, które niedawno zostały przez Białą Dom zaproszone do wspólnego sformułowania „dobrowolnych zobowiązań” do zarządzania ryzykiem stwarzanym przez sztuczną inteligencję.

Dlatego życzę PIIT i innym Izdom nie tylko sukcesów w pozytywnej działalności na rzecz firm teleinformatycznych przez następne 30 lat, ale aby te firmy aktywnie wspierały swoje Izby.



**Wojciech Urbanek**  
zastępca redaktora naczelnego  
CRN Polska

Jesteśmy  
dopiero  
*w połowie  
drogi.*



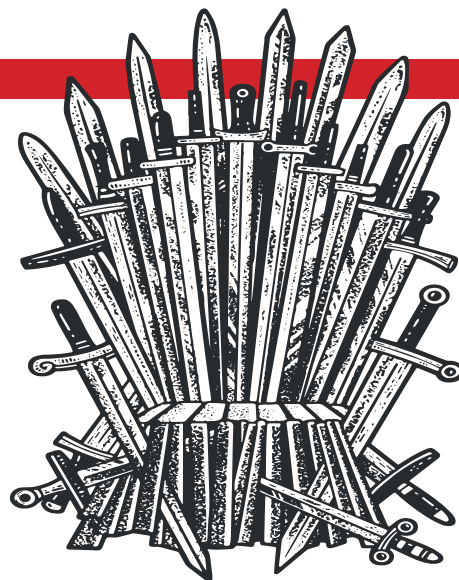
# Gra o tron

Małe królestwa, które toczą ze sobą zacieklą walkę, zwykle zapominają o swoim największym wrogu.

**P**o kilku latach śledzenia rozwoju wydarzeń na rynku cyberbezpieczeństwa, coraz częściej zdarza mi się celowo omijać wzmianki o kolejnych cyberatakach. Scenariusz jest bowiem niemal zawsze taki sam – trup ściele się gęsto, a ci, którzy mieli zapobiec nieszczęściu, bezradnie rozkładają ręce. „Wina leży po stronie nieroztropnego użytkownika” – tłumaczy. Czy aby na pewno? Trudno w to uwierzyć, skoro po „jasnej stronie mocy” działa – według IT-Harvest Dashboard – aż 3231 producentów sklasyfikowanych w 17 kategoriach. Na rynku wycenianym na ponad 170 mld dol. żadnemu z tych graczy nie udało się osiągnąć dwucyfrowego udziału.

Natomiast po „ciemnej stronie mocy” działają rosnące w siłę cybergangi, które w niczym nie przypominają hakerów z czasów Kevina Mitnicka. Współcześni cyberprzestępcy otrzymują potężne zastrzyki finansowe od autorytarnych rządów, a przy tym nie muszą płacić podatków, przestrzegać różnego rodzaju regulacji i dyrektyw czy zaprzętać sobie głowy strategią zrównoważonego rozwoju. Natomiast chętnie czerpią dobre wzorce z legalnego rynku, czego doskonałym przykładem jest usługa ransomware-as-a-service.

Cybergangi stały się na tyle złowieszcze, że – jak coraz częściej ostrzegają analitycy – wręcz niszczą światową gospodarkę. Cybersecurity Ventures przewiduje, że w 2025 r. szkody będące następstwem cyberataków będą kosztować światową gospodarkę 10,5 biliona dol. Jakby nie patrzeć, wygląda to beznadziejnie, a może być jeszcze gorzej, o ile nie dojdzie do konsolidacji rynku lub przynajmniej zawiązania sojuszy pomiędzy konkurującymi producentami cyberzabezpieczeń. Działanie w pojedynkę przypomina walkę z wiatrakami, choć oczywiście wielu graczom to się opłaca.



W efekcie sytuacja w segmencie cyberbezpieczeństwa budzi pewne skojarzenia z serialem „Gra o tron”. Akcja tej bajki dla dorosłych toczy się w krainie Westeros, gdzie zwaśnione rody toczą bezpardonową walkę o władzę, której symbolem jest wykuty z tysiąca mieczy Żelazny Tron. Uwikłani w najrozmaitsze intrygi i układy, zaślepieni rządzą władzy i pieniądza, bardzo długo nie potrafią dostrzec największego zagrożenia w postaci bezwzględного, dysponującego nadludzką mocą Nocnego Króla, który wraz ze swoją armią chce pogryźć Westeros w wiecznej ciemności. Ostatecznie udaje się zbudować sojusz, które zapobiega tragedii. Niestety, jest on mocno spóźniony i w efekcie okupiony wieloma ofiarami.

Odnoszę wrażenie, że dostawcy systemów bezpieczeństwa są bardziej skupieni na walce o tron niż zgładzeniu Nocnego Króla. Wprawdzie chętnie opowiadają o współpracy, ale nie zawsze idą za tym konkretne działania. Warto w tym miejscu wspomnieć o inicjatywie Cyber Threat Alliance, która ma na celu wymianę niemal w czasie rzeczywistym informacji o cyberzagrożeniach. Alians skupia 36 firm z branży cyberbezpieczeństwa, w tym między innymi Check Pointa, Cisco, Fortinet, McAfee, Palo Alto Networks, SonicWalla czy Sophosa. Co z tego, skoro do tego jak najbardziej zacnego grona nie przystąpił ani Microsoft, ani IBM, ani... 3193 innych dostawców z branży bezpieczeństwa.

Gdyby odnieść postępy firm w zakresie tworzenia sojuszy technologicznych do słynnego serialu, to jesteśmy gdzieś w czwartym sezonie „Gry o Tron”, czyli w połowie drogi. Choć nie można wykluczyć, że w tym przypadku życie napisze zupełnie inne zakończenie.



## CRN Polska

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



## Vademecum VAR-ów i integratorów

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



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

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

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

# SMART HD IPTV KIT

REJESTRATOR  
NVR 4 KANAŁOWY  
WIFI + 4 KAMERY



## REJESTRATOR, KTÓRY SPEŁNI TWOJE OCZEKIWANIA

Szukasz niezawodnego urządzenia, który zapewni bezpieczeństwo bez względu na warunki? 4-kanałowy rejestrator NVR spełni Twoje oczekiwania. Wszystko dzięki szerokim możliwościom konfiguracji, wysoko wydajnym systemom kompresji H.265/H.264 oraz obsłudze dysku HDD o pojemności nawet 6 TB\*. Dopasuj ustawienia związane z obrazem, dźwiękiem, zapisem danych. Skonfiguruj kalendarze i harmonogramy nagrywania zgodnie ze swoimi potrzebami oraz godzinami przebywania w domu. To proste dzięki dedykowanemu oprogramowaniu w polskiej wersji językowej.



## FUNKCJE, DZIĘKI KTÓRYM MOŻESZ CZUĆ SIĘ BEZPIECZNIE

Automatyczne wykrywanie ruchu, nagrywanie w nocy, a nawet odróżnianie sylwetki człowieka od innych obiektów – wszystko to pomoże Ci zadbać o bezpieczeństwo Twojego domu bądź miejsca pracy. Co więcej, zestaw daje możliwość jednoczesnego obserwowania obrazu z wszystkich kamer na podzielonym ekranie na każdym urządzeniu.

## W PEŁNI DARMOWA APLIKACJA

Darmowa aplikacja IP-Pro kompatybilna zarówno z IOS jak i Android to wygodne narzędzie i jeszcze większe bezpieczeństwo. Zdalny podgląd kamer w czasie rzeczywistym? Możliwość odtwarzania nagrań? Powiadomienia? Wszystko to daje Ci kontrolę nad tym co dzieje się w domu pod Twoją nieobecność.



## WYJĄTKOWO PROSTY MONTAŻ

Zestaw Lanberg dzięki oparciu o technologię Wi-Fi, jest prosty w montażu i nie wymaga przewiercania otworów w ścianach, przebudowy instalacji i innej poważnej ingerencji w konstrukcję budynku. Wystarczy przymocować kamery w wybranych miejscach, podłączyć zasilanie i cieszyć się bezprzewodowym przekazem nagrywanego obrazu. To naprawdę proste.