

Dominika Bettman | Krzysztof Borcz | Monika Cisto | Paweł Dąbroś | Jacek Dąbrowski | Maciej Dziecieliak | Michał Dżoga | Piotr Ferszka | Adam Góral | Przemysław Górecki
Ewa Jadczak | Michał Lisiecki | Krzysztof Malesa | Jowita Michalska | Magdalena Nowicka | Robert Paszkiewicz | Jaromir Pelczarski | Ireneusz Piecuch | Anna Pięta
Prof. Piotr Płoszajski | Aleksander Poniewierski | Paweł Prasula | Prof. Aleksandra Przegalińska | Tomasz Radomski | Grzegorz Rogaliński | Adam Rudowski | Artur Skalski
Mariusz Sosna | Małgorzata Walczak | Łukasz Węgrzyn | Michał Wiatr | Beata Woja | Przemysław Zakrzewski | Jan J. Zygmuntowski | Marcin Żuchowicz

MAGAZYN O TYM, CO ISTOTNE W IT

MAGAZYN iITWIZ.

9-10 (100)/2022 | 28 zł (w tym 8% VAT) | ISSN 2353-5628



wydanie

**INSPIRACJE
W ŚWIECIE
TECHNOLOGII**

IT goes higher with **ASTEK** [us:tech]

ASTEK Polska to doświadczenie, biznes i nowe technologie. To pasja, która przeradza się w kolejne sukcesy. Twój rozwój jest też naszym wzrostem, dlatego poznajemy Twoje oczekiwania i wspólnie z naszym zespołem na nie odpowiadamy.

Połączenie Twojego projektu i naszych specjalistów IT to gwarancja sukcesu.

**Sprawdź
nasze usługi:
astek.pl**



edytoria

NOWE STARE OTWARCIE

Zakładając – wspólnie z Piotrem Waszczukiem – ITwiz w roku 2013, nie myślałem, że dzięki stale rosnącemu zespołowi, czytelnikom – których rad i sugestii chętnie słuchamy, nawigując w świecie nowych technologii – a także partnerom – których nie zliczę – będziemy mogli świętować taki jubileusz. Wszystkim ogromnie dziękuję!

Pierwsze wydanie ITwiz sfinansowaliśmy z projektu Custom Publishing zrealizowanego dla Fujitsu Technology Solutions. Numer ten promowany był na „legendarnym” już Cisco Forum, odbywającym się przez wiele lat w hotelu Mercure Kasprowy w Zakopanem.

Kojarzycie film animowany „W głowie się nie mieści”? Główną bohaterką jest dziewczynka, u której – wraz z wiekiem – rozwijają się emocje. Emocje budują wyspy osobowości – są nimi rodzina, przyjaciele, pasje, wygłupy – a te z kolei tworzą fundamenty. W pewnym wieku następuje „przesilenie”, walka dobra ze złem, kłótnia z rodzicami, ucieczka z domu, zerwanie przyjaźni. Ostatecznie, wszystko kończy się szczęśliwie, właśnie dzięki fundamentom, bo były mocno zakorzenione, odnowiły i wzmocniły się.

Ostatnie 3 lata dla ITwiz były dużym wyzwaniem, szczególnie ten rok. Mam przekonanie, że to właśnie dzięki mocnym fundamentom udało nam się wyjść z tego cało. Dzięki rodzinie, przyjaciółom, autorom, partnerom, klientom, zaufaniu, szczerości, pasji i... niezapominaniu o radości. Nie wymieniałem pracowników, bo są dla mnie zarówno rodziną, jak i przyjaciółmi. Dziękuję wszystkim!

Kiedy składaliśmy pierwszy numer ITwiz, zespół nasz liczył 6 osób, grafikowi urodził się syn i kołysał go na kolanach, kiedy debatowaliśmy nad gramaturą papieru i layoutem. Dyskusje były oczywiście bardzo ożywczyste. Wiele razy rzucaliśmy robotę i stwierdzaliśmy, że nie będziemy ze sobą pracowali. Pracujemy razem do dziś, a zespół ITwiz to obecnie 12 profesjonalistów.

Miniona dekada to okres, w którym ewoluowały zarówno sam ITwiz, poruszana tematyka, dziś też związana z aspektami społecznymi, jak i nasze podejście do tego, jak komunikujemy się z czytelnikami. Dziś to m.in. debaty, w których czytelnicy mogą swobodnie wymieniać się doświadczeniami, spostrzeżeniami, obawami.

ITwiz to także społeczność CXO HUB, która w roku 2023 będzie spotykać się w ramach trzech ścieżek, w tym CyberSec Chapter i E-Health Chapter. A to nie koniec!

Kudos dla Was!

Adam Jadczyk, redaktor naczelny ITwiz,
CEO ITwiz Media Group

**NADCHODZĄCY
ROK 2023
TO 10-LECIE
ISTNIENIA
ITWIZ**

REDAKCJA



**Szymon
Augustyniak**

**Adam
Jadczak**

**Piotr
Waszczuk**

**Mikołaj
Marszycki**

Dziennikarze branży IT – obserwują, komentują i opisują współpracę między biznesem a IT.
Od lewej: Szymon Augustyniak, Adam Jadczak, Piotr Waszczuk oraz Mikołaj Marszycki.

Z Martą i Oskarem klienci ITwiz mogą tworzyć programy marketingowe, budować programy edukacyjne czy organizować szyte na miarę spotkania i debaty.



**Oskar
Zalesiński**

**Marta
Komar**

BIURO REKLAMY

PROJEKTY GRAFICZNE



Paula dba o realizację zamówień dla klientów. Mariusz składa graficznie wydania regularne oraz raporty.

**Mariusz
Podsiebieski**

**Paulina
Ziarko**

ADMINISTRACJA PRENUMERATA



**Teresa
Kulik**

**Agnieszka
Sałacińska**

Tereska zajmuje się administracją, – obiegiem dokumentów.
Aga prenumeratą oraz rekrutacją na spotkania CXO HUB.



ZAKŁOŻYCIELE

Zespół

Społeczność liderów cyfrowej zmiany

LUDZIE | BIZNES | TECHNOLOGIA

W nadchodzącym roku społeczność CXO HUB czeka szereg interesujących spotkań. W pierwszej kolejności będą to działania w ramach E-Health Chapter (program: Jakiej cyfryzacji potrzebuje sektor zdrowia?) oraz CyberSec Chapter (program: Tarcza sektorów: nowela KSC), ale także działania pozwalające uzyskiwać merytoryczne, eksperckie wsparcie od członków naszej społeczności.

W ciągu dwóch lat istnienia CXO HUB spotkania – czy to w formule zdalnej, czy też na żywo – każdorazowo gromadziły świetną, zaangażowaną publiczność czołowych CXO w Polsce. Zrealizowaliśmy m.in. cykl spotkań poświęconych rekomendacjom nowoczesnego cyberbezpieczeństwa w ramach pierwszej edycji CyberSec Chapter. Zakończona została ona publikacją raportu podsumowującego zebrane wnioski. W spotkaniach tych wzięło udział łącznie niemal 200 CXO, w tym blisko 100 wielokrotnie. Odbyło się wiele debat tematycznych oraz regularnych spotkań CXO HUB.

Misja, wizja, wartości

CXO HUB powstało, aby gromadzić liderów, menedżerów i ekspertów w zakresie szeroko pojętej cyfrowej zmiany. Misją społeczności jest promowanie wiedzy oraz sylwetek jej członków. Formuła CXO HUB wyróżnia się na rynku neutralnym, obiektywnym i eksperckim poziomem dyskusji.

Członkowie naszej społeczności oczekują od spotkań pozyskania know how o adaptacji technologii, ale w szerokiej perspektywie. Oczekują odpowiedzi na pytania: po jakie rozwiązania sięgnąć, jak poradzić sobie z danym wyzwaniem, jak osiągnąć założone cele?

Tematyka poszczególnych spotkań odwołuje się do:

- praktyki (case studies);
- unikalnej wiedzy eksperckiej (także ze strony naukowców, firm doradczych i dostawców technologii);
- zagadnień technologicznych, zarządczych i społecznych, które mają charakter świeży, aktualny, zmieniający rzeczywistość i otoczenie, a nie są repetycją tematów już dobrze zadamowionych w świadomości środowiska CXO.

W czasie naszych spotkań zapraszamy gości w obrębie pojęciowego trójkąta ludzie-biznes-technologia, a więc także w kontekście zarządzania zespołami, zjawisk na rynku, relacji w zespołach, a także wpływu środowisk technologicznych i modeli działania na ludzi.

Wsparciem i przedłużeniem tych dyskusji są działania na platformie mediowej magazynu ITwiz oraz aktywności pomiędzy wydarzeniami.

Co planujemy na rok 2023?

Styczeniowe, programowe spotkanie – zorganizowane we współpracy z Radą Programową CXO HUB – pod hasłem „Technologiczne trendy. Hot or Not 2023” wyznaczy nam proponowane zakresy tematyczne spotkań i działań na cały 2023 rok.

Odwołujemy się do środowiska CXO HUB – jako barometru nastrojów i prognoz – pytając co ważne, aktualne i świeże w szerokim spektrum cyfryzacji ma miejsce na rynku.

Z prognoz i rekomendacji podczas spotkania wybieramy tematykę cyklu spotkań w głównym nurcie CXO HUB.

Mocna flanka: E-Health Chapter

Z wielką radością pragniemy więc poinformować o powstaniu E-Health Chapter. **Jego Rada Programowa przygotowała program „Jakiej cyfryzacji potrzebuje sektor zdrowia?”, obejmujący cykl spotkań poświęconych zagadnieniom bezpieczeństwa informacji, skutecznego jej obiegu, wali-**

dacji cyfrowych rozwiązań i procesów, a także danym i ich analizie. Do naszej formuły pozyskujemy państwowych decydentów naszego rynku zdrowia.

Projekt ten ma nam towarzyszyć od lutego 2023 roku. Seria spotkań, dyskusji, sondaży i publikacji ma pomóc mocniej włączyć w działania naszej społeczności szerokie i interesujące grono CXO z sektora zdrowia, a także da wyraz i pozwoli uzyskać realną wartość z interdyscyplinarnej formuły naszej społeczności.

Mocna flanka: CyberSec Chapter

W 2022 roku działania społeczności CXO HUB dokonały się w obrębie CyberSec Chapter. Zrealizowaliśmy cykl obejmujący publikacje, sześć spotkań zdalnych i stacjonarnych, sondaże oraz końcowy, podsumowujący raport „Zmiana w CyberSec”.

W podobny, kompleksowy i komplementarny sposób będziemy w 2023 roku realizować cykl poświęcony dostosowaniu firm do nowelizacji Ustawy o Krajowym Systemie Cyberbezpieczeństwa. **Program „Tarcza sektorów – odnowiony KSC” będzie skierowany do kolejnych sektorów: bankowości i finansów, energetyki, gazu i wydobywania, transportu, ochrony zdrowia i farmaceutycznego, komunalnego oraz infrastruktury cyfrowej.**

Każdorazowej metodycznej dyskusji sektorowej towarzyszyć będą też przedstawiciele pozostałych sektorów, aby zyskać wymiar interdyscyplinarny. Dzięki niemu liczymy na międzysektorowe upowszechnienie się dobrych praktyk i pomysłów.

Gala Konkursu CXO of the Year

W toku rozmów uznaliśmy, że nasza społeczność i cały rynek zdecydowanie potrzebują takiej inicjatywy. Rada Programowa (wraz z radą E-Health Chapter i CyberSec Chapter) przyjęła zaproszenie do jury konkursu.

Założenia konkursu obejmują jego wielostopniowy charakter, udział obok jury także społeczności w ocenie przedstawianych dokonań oraz szeroką ofertę promocji dla uczestników i laureatów. **Celem jest budowa prestiżowej nagrody środowiska o niepodważalnym statusie.**

Partnerzy CXO HUB

Społeczność CXO HUB zaprasza i poszukuje do współpracy partnerów z grona firm IT, doradczych, integratorskich, dostawców technologii i wiedzy. Proponujemy udział w unikalnej, wartościowej formule, która pozwala budować szczerą, długofalową i cenne relacje.

Szymon Augustyniak
Lider CXOHUB



Zdobywaj kontakty, buduj relacje

800

członków społeczności

Korzyści z członkostwa

- wspiera budowę wizerunku merytorycznej i doświadczonej firmy,
- zapewnia oryginalne, inteligentne formaty budowania relacji,
- tworzy zaangażowaną i aktywną społeczność,
- buduje i dystrybuje unikalny content dla publiczności,
- zapewnia przestrzeń do budowy kontaktu, relacji i wpływu.

Dla kogo jest CXO HUB

- CXO polskich przedsiębiorstw (CEO, CIO, CSO, CTO),
- szefów IT,
- liderów największych firm w Polsce,
- decydentów zakupu rozwiązań informatycznych.

Dołącz do nas!

Formuła CXO HUB jest etyczna w wymiarze moralnym, obiektywna w wymiarze poznawczym oraz neutralna w wymiarze relacji z rynkiem.

Dołącz do społeczności.

agnieszka.salacinska@itwiz.pl





Rafał Chmielewski
CIO, CTO i CISO w GK Anwim

Menedżer z ponad 20 letnim doświadczeniem w IT w różnych sektorach, od 12 lat kieruje obszarem IT i bezpieczeństwa w czołowej grupie rynku paliwowego, gdzie z powodzeniem zarządza złożonymi projektami infrastrukturalnymi i software'owymi. Wspierając innowację współtworzy rynkowy sukces i potencjał całej grupy.



Marek Laskowski
CIO w kancelarii DZP

CIO z doświadczeniem rynków finansowych, obecnie czołowy animator cyfryzacji procesów i usług prawnych, ukierunkowanych na ich bezpieczeństwo, efektywność, z sukcesem realizujący budowę nowych, opartych na technologii produktów we własnej spółce. Diament CIO 2019 „Legal2Digital”.



Michał Głowiński
CIO i CTO w EWL Group

CXO o bogatym doświadczeniu z rynków finansowych, instytucji publicznych, autor odważnych i skutecznych programów zmiany, których wspólną cechą jest radykalna, ale skuteczna i pragmatyczna adaptacja metodyk pracy oraz technologii. CIO Roku 2018.



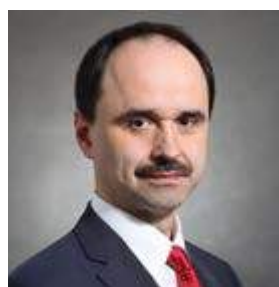
Beata Mycer
CIO w Ultimo

Top menedżer o bogatym doświadczeniu w międzynarodowym środowisku finansowym, przemysłowym w zakresie strategicznego zarządzania IT, w tym architekturą cyberbezpieczeństwa. Jej projekty i programy realizują zawsze cel budowy IT efektywnego i nowoczesnego, dobrze zintegrowanego z biznesem i strategią firmy. CIO Roku 2012.



Adam Kasperowicz
CIO Grupy VAN

Wieloletni szef IT w czołowej polskiej grupie logistycznej, jako twórca i wykonawca programu informatyzacji jest współautorem jej rynkowego sukcesu. Obecnie odpowiada za budowę cyfrowego kręgośłupa dla długofalowego rozwoju biznesu Grupy. Diament CIO 2019 „Entuzjazm – energia – konsekwencja”.



Andrzej Osuch
Director of Business Transformation w LuxMed

Lider, CIO i CXO w strategicznych programach zmiany, niestrudzony animator i promotor dojrzałej, efektywnej cyfryzacji obszaru zdrowia – czołowa postać większości branżowych gremiów. Laureat nagród Lider Informatyki i 2. nagrody w CIO Roku 2012.



Marek Łada
Head of Software Engineering

CXO, który ponad 20 lat pracował w amerykańskim Honeywell, na pozycjach globalnych i krajowych, od IT po rolę prezesa polskiego oddziału. Obecnie lider międzynarodowego zespołu Software Engineering w Grupie BSH, gdzie realizuje projekty digitizacji produktów – sprzętu AGD – jak również wewnętrznych procesów koncernu. Szachista z sukcesami, m.in. tytułami mistrza Warszawy i statusem mistrza FIDE.



Sławomir Panasiuk
VP i CIO w KDPW

CIO – instytucja polskiego rynku kapitałowego, cieszący się międzynarodową renomą i uznaniem w środowisku instytucji finansowych, autor i promotor szeregu innowacyjnych i pragmatycznych programów technologicznych wspierających działanie i odporność rodzimego rynku kapitałowego. CIO Roku 2009.



**Jaromir
Pelczarski**

CIO w Alior Banku

Top menedżer FinTech/ICT z bogatym doświadczeniem w roli CIO i COO w bankowości. Biegle operuje elementami stanowiącymi clue cyfryzacji – cloud, Agile, CyberSec, Software Development oraz strategicznymi w transformacji procesami biznesowymi. Jako lider wspiera zróżnicowane, wielokulturowe zespoły. Wytrawny mówca i polemista.



**Łukasz
Krause**

CDIO w Medcover Healthcare Services (E-Health Chapter)

Doświadczony i utytułowany CXO i CIO w czołowych podmiotach polskiej gospodarki, ukierunkowany na strategiczne, wystandaryzowane, systematyczne i stale doskonalące się IT. Partner zarządów, twórca i wykonawca rozległych, długofalowych strategii cyfrowych. Digital Leader of the Year 2016 CIONET Poland, Diament CIO 2016 „Makrostrateg technologii biznesowych”.



**Bogusław
Świąciecki**

Group ICT Manager w Bakels

Wieloletni lider technologiczny Grupy Atlas, autor licznych przedsięwzięć o charakterze cyfrowej innowacji, wspierających i realizujących cele strategiczne. Obecnie jako globalny szef IT Grupy Bakels buduje centralne, nowoczesne IT ze wspólną strategią cyfryzacji i CyberSec. Diament CIO 2015 „Łowca cyfrowych synergii”, laureat Lidera Informatyki (w kategorii cyfrowa transformacja).



**Ligia
Kornowska**

AI w Zdrowiu, Polska Federacja Szpitali (E-Health Chapter)

Dyrektor zarządzająca Polskiej Federacji Szpitali oraz liderka Koalicji AI w Zdrowiu, lekarz. Brała udział w pracach nad strategią E-Zdrowia 2021-26, była jedną z inicjatorek branżowego kodeksu RODO dla ochrony zdrowia. Jest propagatorką AI w medycynie, była CEO startupów medycznych. Na liście Forbesa „25 under 25” w gronie „100 najbardziej wpływowych osób w ochronie zdrowia”.



**Krzysztof
Wykręt**

Global IT Director w Gulermak

CIO i CXO, architekt i wykonawca szeregu pionierskich, strategicznych programów transformacyjnych, w szczególności ukierunkowanych na adaptację modelu chmurowego. Diament CIO 2016 „Promotor chmurowej organizacji”.



**Jan
Pachocki**

Grupa Robocza (E-Health Chapter)

Prezes Telemedycznej Grupy Roboczej, największej polskiej organizacji skupiającej praktyków telemedycyny, badającej stan i perspektywy tej dziedziny. Radca prawny, współpracuje z Jutro Medical jako szef działu prawnego. Ekspert prawa w obszarze ochrony zdrowia i farmacji, w szczególności w zakresie adaptacji innowacji technologicznej, usług e-zdrowia, AI.



**Robert
Plawiak**

CIO w Polpharma (E-Health Chapter)

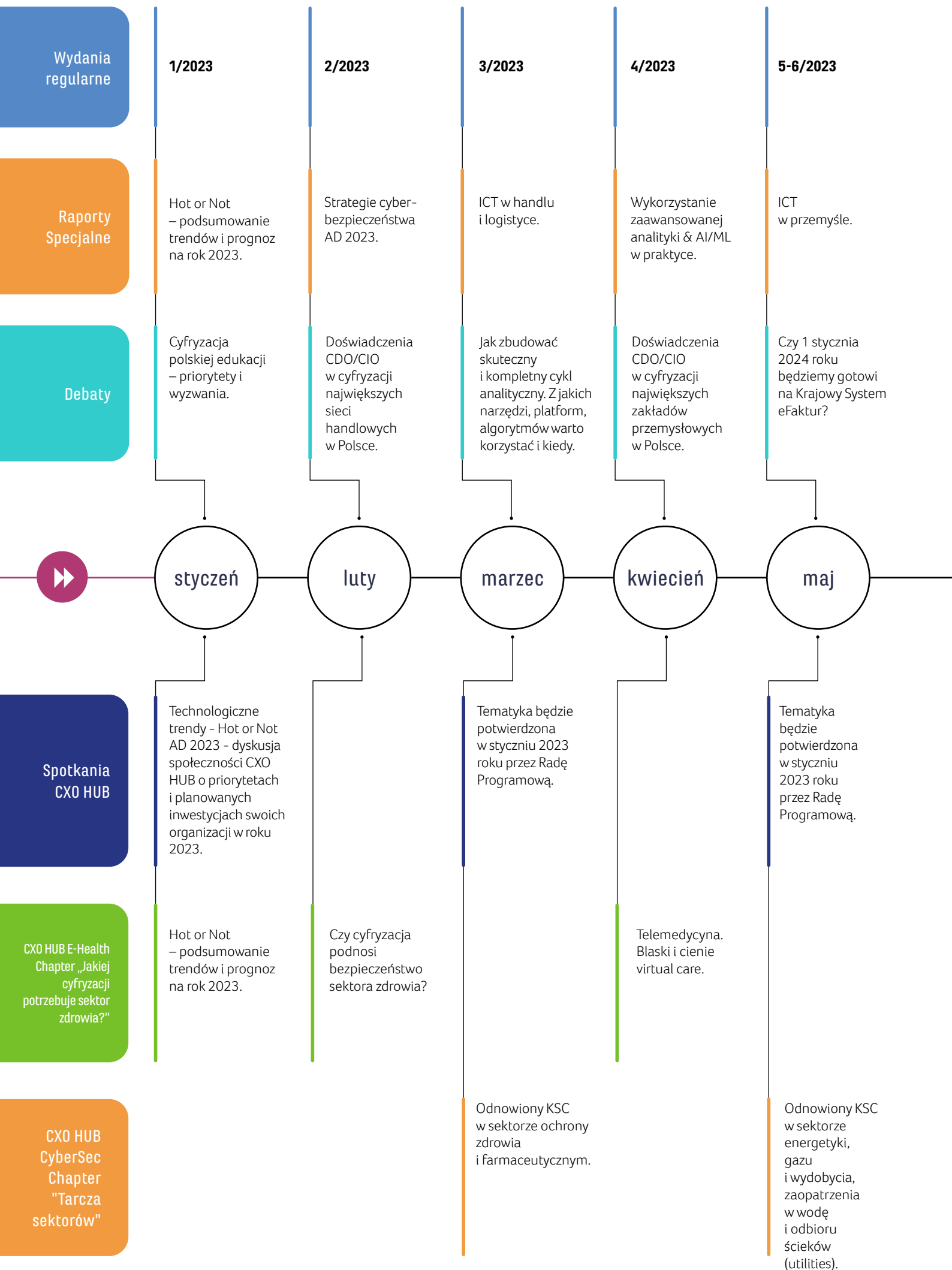
Lider i menedżer, który doświadczenie zbierał w czołowych firmach rynku finansowego oraz farmaceutycznego. Strateg, change manager i znakomity mówca. Prezes Fundacji IT Leader Club Polska, finalista Digital Excellence Award „Transformational capabilities” i laureat w kategorii “CIONET Community Awards”.



**Przemysław
Szulecki**

CyberSec Chapter

CISO/CSO w branżach finansowej i ubezpieczeniowej. Buduje departamenty i kompetencje CyberSec od podstaw dla międzynarodowych firm oraz dba o bezpieczeństwo organizacji. Ekspert ds. cyberbezpieczeństwa chętnie dzielący się wiedzą, także jako mówca i twórca artykułów.



lipiec/sierpień przerwa wydawnicza

ITwiz Best100
edycja 2023.

Stan
i perspektywy
ryнку ICT
w Polsce.

czerwiec

Tworzenie
i walidacja
cyfrowych
rozwiązań
medycznych.

7-8/2023

Album prezesów
100 najbardziej
wpływowych osób
w IT w Polsce.

Doświadczenia
CDO/CIO
w cyfryzacji
największych
banków i firm
finansowych
Polsce.

wrzesień

Tematyka
będzie
potwierdzona
w styczniu
2023 roku
przez Radę
Programową.

Odnowiony
KSC w sektorze
transportu.

9/2023

ICT w sektorze
bankowo-finan-
sowym.

Wyzwania
właścicieli
centrów danych
należących do
dużych organizacji
działających
w Polsce.

październik

Data Science w
zdrowiu. Wtórne
wykorzystanie
danych.

10/2023

Rynek cloud com-
puting, multicloud,
hybridcloud,
Edge Computing
i wewnętrznego
data center.

Doświadczenia
CDO/CIO
w cyfryzacji
największych firm
energetycznych
i utilities w Polsce.

listopad

Tematyka
będzie
potwierdzona
w styczniu
2023 roku
przez Radę
Programową.

Odnowiony
KSC w sektorze
infrastruktury
cyfrowej.

11-12/2023

ICT w energetyce
i utilities.

Strategie ESG
największych
firm w Polsce
– przygotowania
do wdrożenia
dyrektywy CSRD.

grudzień

Gala
Konkursu
CXO
of the Year





SPOTKANIE CXO HUB „CSO W WIELKIM MIEŚCIE”



Rozmowa z Szymonem Krupą, CISO UM Warszawy o decyzjach, wydarzeniach i działaniach determinujących powstanie centrum cyberbezpieczeństwa w Warszawie. Pod lupę wzięliśmy ewolucję roli CSO i merytoryczną rolę partnerów, wreszcie – pułapki, błędy oraz rekomendacje.

ITwiz to platforma pomiędzy dostawcami i odbiorcami technologii IT.

Wykorzystuje całą, dostępną gamę środków do komunikacji oraz wymiany doświadczeń pomiędzy nimi.

**Biznesowe
relacje z branżą IT**

**Czołowi
dziennikarze IT,
25 lat doświadczenia**

**Zaufanie
odbiorców
/czytelników**

W których wyzwaniach biznesowych możemy pomóc?

Jak to zrobimy?

**Budowanie
wizerunku**

- wywiad
- komentarz eksperta
- partnerstwo tematu redakcyjnego
- case study
- reklama wizerunkowa
- baner
- notatki prasowe
- patronat medialny
- debata

**Edukowanie
ryнку**

- custom publishing
- partnerstwo tematu redakcyjnego
- strefa wiedzy tematycznej
- webinarium
- opisy wdrożeń
- case study
- advertorial
- wywiad
- konferencja
- patronat medialny

**Opracowywanie
biznesowych
aspektów
rozwiązań IT**

- opracowanie treści na WWW
- custom publishing
- partnerstwo tematu redakcyjnego
- strefa wiedzy tematycznej
- opis wdrożenia
- case study
- advertorial
- wywiad

**Budowanie
relacji
z decydentami IT**

- debata
- custom event
- konferencja

**Generowanie
leadów**

- strefa wiedzy tematycznej
- webinarium
- konferencja
- debata
- custom event
- badanie rynku
- custom publishing (z landing page)
- rekrutacja na eventy

Jaki jest ITwiz?

szczery, ale nie naiwny

odważny, ale nie nieostrożny

pomysłowy/innovacyjny, ale nie buntowniczy

energiczny, ale nie chaotyczny

ciepły, ale nie sentymentalny

spontaniczny, ale nie niestaranny

pewny siebie, ale nie zarozumiały

rozsądny, ale nie usztywniony

niezawodny, ale przyznaje się, gdy popełni błąd

pragmatyczny, ale wciąż niekonwencjonalny

nowoczesny, ale nie goniący za modą

cichy, ale potrafiący bronić swoich przekonań

5 000

miesięczna
dystrybucja
magazynu

200 000

miesięczne
odsłony
serwisu

3 000

polubienia
Facebook

28 000

miesięczny
zasięg
organiczny
LinkedIn

16 000

unikalni
odbiorcy
LinkedIn
miesięcznie

Spis treści



24

Prof. Piotr Płoszajski:

Jaka przyszłość czeka inteligencję?

29

Jacek Dąbrowski:

Quo vadis Artificial Intelligence?

40

Prof. Aleksandra Przegalińska:

Współpracująca sztuczna inteligencja oraz nietechniczni programiści

46

Jaromir Pelczarski:

Metaverse, czyli w pułapce technologicznej post-nowoczesności

50

Przemysław Zakrzewski:

Technologie zmieniają nasze życie na wielu poziomach

58

Małgorzata Walczak:

PFR: inwestujemy w startup'y spod znaku ClimateTech

62

Jan J. Zygmuntowski:

Power to the People

– technooligarchowie ubierają się w szaty dziejowej zmiany

70

Aleksander Poniewierski:

Wolność finansowa, milion

w tydzień, prąd dla wszystkich...

80

Łukasz Węgrzyn:

Nowy moment regulacyjny,

czyli powtórka z Nixona,

poprawka z Liptona

88

Magdalena Nowicka:

Idziemy po więcej w sektorze,

który ma wpływ na przyszłość

92

Ewa Jadczak:

Razem budujemy biznes

odpowiedzialny społecznie





96

Ireneusz Piecuch:

Mało casu kruca bomba

100

Mariusz Sosna:

Jaka jest rola liderów i trenerów w zespołach, i drużynach piłkarskich

113

Adam Rudowski:

Inspirują mnie ludzie niepokorni i niekonwencjonalni, którzy nie uznają słów „nie da się”

118

Maciej Dzieciela:

Inspiracje dla IT na kolejne 100 numerów ITwiz

120

Jowita Michalska:

Myślmy jak Pathfinder znajdując ścieżkę i nawigując nią do przyszłości

122

25 najlepszych polskich startupów według My Company Polska

122

25 startupów, które mają szansę na zostanie „jednorożcem” wg Forbes

WYDAWCA**ITwiz Media Group sp. z o.o.**

ul. Chmielna 73, 00-801 Warszawa

www.itwiz.pl; itwiz@itwiz.pl

**REDAKTOR NACZELNY**

Adam Jadczyk – 514 020 777

adam.jadczyk@itwiz.pl

**ZASTĘPCA REDAKTORA NACZELNEGO**

Szymon Augustyniak – 662 287 994

szymon.augustyniak@itwiz.pl

**PROWADZĄCY DEDYKOWANE PROJEKTY**

Piotr Waszczuk – 600 550 711

piotr.waszczyk@itwiz.pl

**REDAKTOR PROWADZĄCY DZIAŁ RYNEK**

Mikołaj Marszałek – 600 545 045

mikołaj.marszalek@itwiz.pl

KOREKTA

Michalina Nowakowska

AUTORZY

Borys Stokalski, Łukasz Węgrzyn, Maciej Kuranc, Bartłomiej Galos, Przemysław Wierzbicki, Michał Wiatr, Jacek Popko, Krzysztof Waszkiewicz, Barbara Mejsner

BIURO REKLAMY

Marta Komar – 692 364 900

marta.komar@itwiz.pl



Oskar Zalesiński – 880 282 042

oskar.zalesinski@itwiz.pl

**MENEDŻER MARKETINGU**

Paulina Ziarko – 668 087 675

paulina.ziarko@itwiz.pl

**ADMINISTRACJA**

Teresa Kulik – 668 164 590

teresa.kulik@itwiz.pl

**DYREKTOR KREATYWNY**

Mariusz Podsiębski

**PRENUMERATA**

Agnieszka Sałacińska – 795 557 910

agnieszka.salacinska@itwiz.pl

Tekstów niezamówionych redakcja nie zwraca, zastrzegając sobie prawo do ich skracania i opracowywania. Redakcja nie ponosi odpowiedzialności za treść reklam.

assecoco

WAŻNA JEST REALIZACJA WŁASNYCH AMBICJI, KTÓRE CZYNIA ŚWIAT BARDZIEJ ZRÓWNOWAŻONYM

Z **Adamem Góralem**, założycielem i prezesem zarządu Asseco Poland, rozmawiamy o inspiracjach; wykorzystaniu najnowszych trendów w ofercie – wywodzącej się z Rzeszowa – spółki; budowie regionalnych spółek Grupy oferujących usługi cloud computing; konkurencji na rynku IT; a także ambicjach, o których nie można zapominać i należy konsekwentnie realizować.

Adam Góral

założyciel i prezes zarządu
Asseco Poland



▶ **Hasłem przewodnim 100., jubileuszowego numeru „ITwiz” jest „inspiracja”. Czy jest coś, co ostatnio usłyszałeś, przeczytałeś, zobaczyłeś, co Cię zainspirowało? Oczywiście, trzymając się kontekstu nowych technologii...**

Jestem i zawsze będę fanem nowych technologii. Informatyce zawdzięczam wszystko. Jednak mnie, osobę doświadczoną, obecną na tym rynku od ponad 30 lat, trudno jest dzisiaj zaskoczyć. Strategia Asseco Poland absolutnie podąża za trendami światowymi, w tym takimi dziedzinami, jak cloud computing, Artificial Intelligence czy cybersecurity. Tym żyjemy i każdego dnia o tym rozmawiamy.

Ktoś może powiedzieć, że to, co robimy nie jest tak ambitne, jak to, co robią zachodnie startupy. I godzę się z tym, że my, Polacy, nie będziemy rozdawali kart w każdej dziedzinie. Widać to, gdy spojrzysz np. na rozwiązania cloud computing. Przewaga hyperscalers, dostawców usług public cloud, jest ogromna. Taką samą sytuację miałem już w roku 1991, kiedy wprowadzaliśmy na rynek nasze rozwiązanie dla banków.

30 lat temu przewaga nad nami takich firm, jak Fiserv czy Temenos, była nieprawdopodobna. Nie powstrzymało nas to przed wejściem na ten rynek. Zaczęliśmy pracować nad własnym systemem bankowym – def2000. Najpierw oferowaliśmy go mniejszym bankom. Krok po kroku uczyliśmy się i przygotowaliśmy do zaoferowania naszego rozwiązania największym bankom na świecie. Te doświadczenia i póź-

niejsze sukcesy powodują, że nie wahamy się również dziś.

Mamy duże ambicje jeśli chodzi o rynek cloud computing. Chcemy włączyć się w budowę europejskiej chmury obliczeniowej. Urochomienie Asseco Cloud jest pierwszym krokiem w tym kierunku. Ta spółka, nadzorowana przez Andrzeja Dopierale, preza zarządu Asseco Data Systems, już teraz odnotowuje świetne wyniki.

Podobne spółki „chmurowe” będą powoływać Piotr Jeleński, prezes Asseco South Eastern Europe na Bałkanach oraz Jozef Klein, prezes Asseco Central Europe w pozostałych krajach naszej części Europy. Jak połączymy siły, to mamy szansę uchronić się przed oddaniem za darmo europejskiego rynku chmury obliczeniowej. Wartością samą w sobie są już nasze centra danych, ich oferta oraz eksperci, którzy tam pracują. Teraz chcemy rozwijać ten obszar, by stworzyć europejską chmurę we wszystkich tych krajach, a w którymś momencie to połączyć.

Asseco Cloud ma oczywiście też grupę inżynierów, którzy mają kompetencje związane z ofertą największych dostawców chmury publicznej – Amazon Web Services, Microsoft Azure czy Google Cloud Platform. Współpracujemy również z Oracle Cloud. W sektorze bankowym np. jesteśmy związani z rozwiązaniami tego właśnie partnera. Najpierw jednak proponujemy rozwiązania dostępne z naszej chmury. Jeżeli jednak ta oferta – z różnych względów nie jest wystarczająca – to proponujemy rozwiązania

cloud computing partnerów. Szanując osiągnięcia dostawców tamtych chmur, będziemy realizowali własne ambicje.

▶ **Czy chmura jest jednym z „przyszłościowych” kierunków rozwoju Grupy Asseco? Pytam m.in. w kontekście powołania wspomnianej spółki Asseco Cloud, ale też stworzenia Krajowego Operatora Chmury Medycznej.**

Cloud computing jest dla mnie kontynuacją outsourcingu. Już w roku 2001 nasze centrum usług obsługiwało 100 banków spółdzielczych w zakresie bankowości internetowej. Modelu subskrypcyjnego uczyliśmy się przez lata. Choć wówczas nikt nie myślał, aby uzależniać go od liczby transakcji. Wiedzieliśmy też, że dla pierwszego banku to będzie eksperyment, a przez kolejny rok żaden inny nie przystąpi do tej usługi. Gdy jednak liczba transakcji zaczęła rosnąć, zaczęliśmy pracować nad modelem docelowym. Dzisiaj jest on mieszany – trochę abonamentu, a trochę z tego, co klient osiąga w biznesie.

Po 20 latach klienci coraz częściej zaczynają sami decydować się na model subskrypcyjny. Zastanawiają się, po co na starcie wydawać przykładowo „100”, jak kwotę nieco wyższą, powiedzmy „120” można rozłożyć na lat 10? Technologie się zmieniają, ale sam model biznesowy jest podobny. Jesteśmy do niego przygotowani. Mając te fundamenty, jest nam też łatwiej niż nowym firmom, których właściciele – moim zdaniem – widzą tylko jeden wymiar rynku.

Jestem pewny, że chmura skończy się hybrydą, a nie dominacją chmury publicznej. Tak samo stało się z outsourcingiem, który ma dziś może 20% udziału w IT. Za pozostałe 80% wciąż odpowiadają wewnętrzne działy IT. Choć na promocję chmury idą dużo większe fundusze. Być może więc te proporcje zmieniają się na korzyść cloud computingu. Część firm – ze względu na bezpieczeństwo – nie podąży tą drogą. Będą migrować do chmury jedynie pojedyncze elementy środowiska IT. Z drugiej strony, mniejszych firm może nie być stać na nic innego. Świat się podzieli.

Czasami śmiejemy się z moimi menedżerami, że wszystko to, co się dzieje, skończy się na hybrydzie. Hybrydą jeździmy. Taki

30 lat temu przewaga nad nami takich firm, jak Fiserv czy Temenos, była nieprawdopodobna. Nie powstrzymało nas to przed wejściem na ten rynek z def2000. Krok po kroku uczyliśmy się i przygotowaliśmy do zaoferowania naszego rozwiązania największym bankom na świecie. Te doświadczenia i późniejsze sukcesy powodują, że nie wahamy się również dziś.

też jest teraz nasz sposób pracy. Szczerze jesteśmy zaskoczeni proporcjami w pracy hybrydowej. Myśleliśmy, że pracy stacjonarnej będzie jednak więcej.

▼ **Jak wygląda dziś rozwój oferty dla sektora bankowego, od którego „karierę” zaczynało Asseco Poland jeszcze pod marką Comp Rzeszów?**

W sektorze bankowym chcemy współpracować z IBM Consulting. W czasie trwania tegorocznej konferencji IBM Think Warsaw mieliśmy ciekawe rozmowy z globalnymi decydentami tej części IBM. Pozycja IBM Consulting w światowej bankowości jest w dalszym ciągu ogromna. Nie dziwi to, bo platforma mainframe, język Cobol wciąż mocno „trzymają” się w największych instytucjach finansowych na świecie. Warto dodać, że realizowaliśmy już wspólne projekty. Obecnie zaś prowadzimy rozmowy o kolejnych. Cieszę się, że nasze firmy się zbliżają.

▼ **Jakie jeszcze trendy technologiczne – poza chmurą – są dla Was ważne?**

Mamy świetne przygotowanie, jeśli chodzi o Artificial Intelligence. Jak pamiętasz, jeszcze za czasów Comp Rzeszów byliśmy promotorami pierwszych hurtowni danych i podejścia Big Data. Wprowadzaliśmy do Polski technologie OLAP. Wdrażaliśmy pierwsze systemy raportowania. Działo się tak, ponieważ sektor bankowy był najbardziej dojrzały w kwestii zastosowania technologii IT. Dziś łatwo to połączyć ze światem sztucznej inteligencji. Dla nas zastosowanie algorytmów AI jest więc naturalną drogą. Pracujemy nad tym w wielu obszarach.

Powiem to znowu, ale nie możemy konkurować z globalnymi firmami rozwijającymi rozwiązania Artificial Intelligence. One przez dekady – czekając na efekt – wydają ogromne pieniądze na rozwój tego typu technologii. My musimy robić rzeczy bardziej namacalne, mniejsze, może nie decydujące o losach świata IT, ale wciąż związane z rozwojem algorytmów AI. Zajmuje się tym m.in. Asseco Innovation Hub w Krakowie, na którego czele stoi Jarosław Bryl.

Asseco Business Solutions także rozwija własne rozwiązania wspierane algorytmami AI, np. w zakresie Image Recognition. Sprzedajemy te rozwiązania nie tylko w Polsce, ale i za granicą. Asseco Solutions



Mamy duże ambicje jeśli chodzi o rynek cloud computing. Chcemy włączyć się w budowę europejskiej chmury obliczeniowej. Uruchomienie Asseco Cloud jest pierwszym krokiem. Podobne spółki będą powoływać Asseco South Eastern Europe oraz Asseco Central Europe.



w Niemczech – spółka Grupy Asseco tworząca rozwiązania ERP – również realizuje ciekawe projekty w obszarze Artificial Intelligence. Twardo stąpając po ziemi, podążamy jednak za rozwojem świata algorytmów, który doskonale znamy i rozumiemy.

Ostatni trend, w który wpisujemy się z naszymi rozwiązaniami, to cyberbezpieczeństwo. To dziś ogromnie istotna dziedzina dla nas wszystkich. Nikt nie może tego lekceważyć, tym bardziej dostawca oprogramowania, taki jak Grupa Asseco. Nieodpowiedzialne podejście w tym temacie spowoduje, że klient nie powierzy Ci żadnego projektu. Będzie bał się zwiększonego zagrożenia cyberatakami.

W ostatnich latach zrobiliśmy, jako Polacy, w tej dziedzinie niesamowity postęp. Nie jesteśmy gorsi od firm z Izraela. Ich przewaga w cybersecurity nie polega na przewadze w kompetencjach czy wykształceniu. Polega na tym, że Izraelczycy od lat doświadczają dużo więcej cyberataków niż my w Polsce, ale w ostatnim czasie to się bardzo zmieniło i my też obserwujemy obecnie wzmożoną działalność w tym obszarze.

Muszę jednak podkreślić, że Izraelczycy z Grupy Asseco pomogli nam poprawić to, co działało słabiej. Nasze polskie i izraelskie zespoły mówią już tym samym językiem. W Polsce za temat cybersecurity odpowiada spółka ComCERT, którą kieruje Krzysztof Dyki. Ogromnie cieszę się z ich postępu. Jego widocznym efektem jest to, co robimy dziś na rynkach międzynarodowych, szczególnie w Togo i w Afryce.

Asseco Data Systems uruchamia tam pierwszą w kraju instytucję odpowiedzial-

ną za bezpieczeństwo cybernetyczne – Cyber Defense Africa. Jestem pod wrażeniem tego, co tam zrobiliśmy i to w czasie pandemii, m.in. kształcąc tamtejszych specjalistów ds. cyberbezpieczeństwa. Togo zamierza teraz promować Cyber Defense Africa w krajach ościennych. Chcieliby zostać liderem w tym regionie w zakresie cyberbezpieczeństwa.

▼ **W jaki sposób rozwijane są innowacje w Grupie Asseco?**

Zwykłem mówić, że strategie są na pierwszych stronach gazet, natomiast sukces osiągasz wtedy, kiedy próbujesz zrozumieć świat. Stąpanie po ziemi oznacza, że musisz rozumieć znaczenie pieniądza. Pieniądże wydawane w Stanach Zjednoczonych – ale podejrzewam, że również w Chinach – na nieograniczone ryzyko, bo startup to dla mnie tego typu ryzyko, są ogromne. My takimi funduszami nie dysponujemy, więc prawdopodobieństwo, że u nas zdarzy się coś wyjątkowego, prawdziwie zaskakującego – bo tak byśmy rozumieli znaczenie słowa innowacja – nie jest duże.

Jednocześnie sami przeznaczamy spore fundusze na badania i rozwój. W ramach Grupy Asseco dzielimy się również wiedzą i doświadczeniami. Wszystkie działające w Grupie spółki mają dostęp do tego, czym dysponujemy i nad czym pracujemy. To jest nasza przewaga nad każdą firmą lokalną. Mamy wewnętrzną siłę – synergii w Grupie. Nie to było głównym celem jej tworzenia, ale zawsze wierzyłem, że jesteśmy sobie nawzajem potrzebni.

Ze względu na przewagę tych najbogatszych firm zawsze musimy być czujni. Nie myślimy o tym z zazdrością, tylko z podzi-

wem. Natomiast szukamy własnego, godnego miejsca, w którym ogromną wartość ma wiedza ekspercka, zrozumienie rynku i klienta. Odnieśliśmy sukces, który jest efektem wieloletniej pracy oraz głębokiej wiedzy naszych pracowników. Nasi ludzie często znają specyfikę branży klienta tak dobrze, jak jej pracownicy. Tak jest np. w sektorze bankowym i energetyce.

Nasza pozycja jest też efektem tego, że od zawsze stawialiśmy na własny produkt. Podobny sukces międzynarodowy, z podobną strategią, odniósł Comarch. Tego typu firm jest jednak w Polsce za mało. Szukamy ich, przeglądając np. Wasz raport „ITwiz Best 100”. Czasami znajdujemy jakąś niespodziankę. Choć trudno jest na nas zrobić wrażenie jedynie hasłem „innovacyjność”.

Jestem wielkim fanem polskich startupów, zaangażowania w nie naszej młodzieży, jej pomysłów i wiedzy. Natomiast martwi mnie upraszczanie przez nią rynku i niska świadomość, jak robić biznes i na nim zarabiać. Koncentrują się na idei – stworzę coś najlepszego i to na pewno będzie to, czego oczekuje rynek. Jeśli właściciele startupu nie potężą strony merytorycznej z pokorą do rynku, to przegrają. Można tak działać 2–3 lata, ale później najczęściej następuje rozczarowanie.

▼ W wywiadzie w Forbes w 2020 roku powiedziała: „Nie wstydzę się legalnego kopiowania, zarabiania na tym kopiowaniu i wydawania zarobionych pieniędzy na innowacje”.

Nie wstydzę się tego, bo dla mnie kopiowanie to jest właśnie pokora w stosunku do tego, co osiągnęli inni. Najpierw trze-

ba się nauczyć i zrozumieć. Częścią „gry rynkowej” w takich firmach jak nasza jest obserwowanie największych graczy. Oni chcą nas wciągnąć do swojej gry. Chcą głównie tego, żebyśmy pomogli sprzedać ich rozwiązanie.

Obserwujemy też i słuchamy naszych klientów. Kiedy wdrażaliśmy def2000 w pierwszym banku, byliśmy „tylko” informatykami. Po zakończeniu projektu staliśmy się bankowymi księgowymi. Przyglądaliśmy się również innym, zachodnim rozwiązaniom. Dodawaliśmy kolejne funkcjonalności – rozliczenia międzynarodowe czy systemy raportowania. Dzisiaj nasza oferta bankowa jest na światowym poziomie. Na tyle wysokim, że partnerstwem z nami interesują się międzynarodowe firmy.

A dochodzenie do pełnej wiedzy w zakresie tak kompleksowego rozwiązania, jak system bankowy, trwało – w sensie uczenia się – 6–8 lat. Z pełną odpowiedzialnością mówię dziś młodym ludziom, aby nie upraszczali świata. Aby podchodzili do niego z pokorą. Ciężko pracuj i ucz się razem z klientami, a później miej ambicję, aby dalej się rozwijać, „kopiować” od najlepszych. W którymś momencie dojdiesz do poziomu największych, światowych konkurentów. Wtedy można być liderem w innowacyjności, bo masz na to duże pieniądze.

Tak robili kiedyś Koreańczycy. Dziś np. Samsung w wielu dziedzinach jest lepszy niż Sony. Podziwiam tę dalekowschodnią pokorę. Podobnie było z Japończykami w przemyśle motoryzacyjnym. Musimy nauczyć młodych ludzi w Polsce, którzy chcą być przedsiębiorcami, takiego właśnie podejścia.

Właściciele polskich startupów przestali myśleć w kategoriach – muszę zrobić coś, czego inni potrzebują. Muszę to zrobić, aby zapłacili mi więcej, niż wydałem na stworzenie produktu. Obecnie dużo uwagi poświęcają głównie temu, czy dostaną pieniądze od inwestora i jak przygotować prezentację dla niego.

Tymczasem wartość firmy to zdolność do generowania zysku, a nie obietnica w PowerPoint, że dziś co prawda nie mam nic, ale za 10 lat mój startup będzie generował miliardowe obroty, lub nawet nie będzie tych obrotów, ale ktoś kupi moją firmę za miliony. Ja, kiedy pożyczałem pieniądze, to zawsze musiałem być pewien, że wiem, na co wydaję.

▼ Jakie wymieniłbyś najciekawsze innowacje opracowane w Grupie Asseco?

Najbliższy od zawsze jest mi sektor bankowo-finansowy. Najnowszym naszym produktem skierowanym na ten rynek jest Asseco BooX. To platforma biznesowo-technologiczna, dostarczająca pełen zestaw narzędzi niezbędnych do stworzenia nowoczesnej instytucji finansowej, coś w rodzaju „bank out of the box”. Co ważne, mamy już w Polsce pierwszego klienta z branży e-commerce, u którego wdrożyliśmy Asseco BooX.

Według naszej wiedzy podobne rozwiązanie mają zaledwie 4 firmy na świecie. Ale to bardziej narzędzia SaaS, które wymagają dostosowania, a co za tym idzie także – w przeciwieństwie do Asseco BooX – poniesienia wysokich kosztów wdrożenia. My zaś sprzedajemy gotowe usługi bankowo-finansowe. Klient może więc skoncentrować się tylko na swoim biznesie. Wdrożenie trwa zaledwie 3 miesiące. Uważam, że Asseco BooX w sektorze bankowym jest zwieńczeniem naszej drogi rozwoju produktu.

▼ Na jakie rozwiązania – poza tymi dla sektora bankowego – jeszcze stawiacie?

Nasz system billingowy Asseco Utility Management Solutions jest kolejnym produktem eksportowym Asseco Poland. Kończymy właśnie jego wdrożenie w jednej ze strategicznych dla Państwa polskiego spółek. To rozwiązanie także przeszło ostatnio dużą zmianę technologiczną i dynamiczny rozwój funkcjonalności, abyśmy mogli je oferować kolejnym klientom w branży energetycznej i gazowej.

W sektorze bankowym chcemy współpracować z IBM Consulting. Pozycja tej firmy w światowej bankowości jest w dalszym ciągu ogromna. Warto dodać, że realizowaliśmy już wspólne projekty. Obecnie zaś prowadzimy rozmowy o kolejnych.

Fenomenalnie rozwija się również nasza oferta dla sektora ochrony zdrowia. System Asseco Medical Management Solutions też przeszedł ogromną rewolucję technologiczną. Wszystkich klientów przeprowadziliśmy już przez proces migracji do nowego rozwiązania. Wygrywamy także kolejne przetargi w szpitalach na wdrożenie e-usług oraz udostępnianie Elektronicznej Dokumentacji Medycznej. Spółka Krajowy Operator Chmury Medycznej, tzw. Chmura dla Zdrowia, wspólnie pracuje z blisko 300 klientami i realizuje wdrożenia EDM w chmurze.

▼ W jakim kierunku rozwijane są dziś Wasze rozwiązania?

Jednym z naszych nowych rozwiązań jest Asseco Customer Intelligence, czyli system analityczny wspomagający przygotowanie optymalnej oferty dla klientów. ACI stworzony został w Asseco Innovation Hub przez zespół bardzo młodych ludzi.

Kolejnym rozwiązaniem jest – oparty na algorytmach AI – system rozpoznawania obrazów stworzony przez Asseco Business Solutions. Wykorzystywany jest m.in. do zarządzania towarami na półkach w sklepach. Rozwiązanie to promujemy na całym świecie.

Pracujemy też nad rozwiązaniami automatyzującymi i optymalizującymi pracę. W Niemczech powstaje narzędzie, które uczy się tego, z jakich okien systemu ERP korzysta użytkownik. Następnie podpowiada mu, które powinien w kolejnym kroku otworzyć. Za naszą zachodnią granicą rozwijany jest również system zbierający z internetu informacje o klientach i prognozujący na tej podstawie, którzy z nich mogą być zainteresowani naszą ofertą. Jest to rozwiązanie, które w handlu realizuje to, co klienci „lubią” najbardziej – optymalizuje i skraca ścieżkę sprzedaży.

Do tego, co powstaje w Europie należy dodać innowacje tworzone w Grupie Formula Systems w Izraelu. Niekiedy zdarza się, że na te same pomysły wpada kilka spółek. Wówczas próbujemy łączyć wysiłki zespołów. Tak jest np. z rozwiązaniami typu voice bot. Jedno z nich opracowali uczestnicy, organizowanego przez nas, hackathonu. Stworzyli rozwiązanie, które analizuje

brzmienie głosu osoby dzwoniącej do call center, m.in. tonację. Na tej podstawie ocenia jego nastrój i prawdopodobieństwo rezygnacji klienta z usług danej firmy. W ten sposób podpowiada menedżerom i pracownikom call center, kim należy zająć się ze szczególną uwagą.

Wszystkie spółki Grupy Asseco dużo wydają na badania i rozwój. Choć z drugiej strony twardo stąpamy po ziemi. Przyglądamy się nowym trendom. Dajemy szansę różnym projektom, jeśli widzimy w nich potencjał. Godzimy się na inwestycję, która może trwać nawet 3–4 lata. Ale jeżeli nie umiemy zrobić z tego biznesu, to nie kontynuujemy projektu.

Świętością dla nas pozostaną ambicje budowy własnych aplikacji i ich rozwoju zgodnie ze światowymi trendami. Jeśli tak będziemy myśleć, to jestem spokojny o przyszłość Asseco. Natomiast moją rolą jest zrozumienie tych zmian od strony biznesowej, modeli biznesowych i konsekwencji z tym związanych. W tej roli czuję się bardzo dobrze. Lubię to robić.

Gdybyśmy technologicznie nie nadążali za klientami, to by nas nie było. Jednak najnowsze technologie wprowadzamy do rozwiązań naszych klientów ewolucyjnie, a nie rewolucyjnie, tak aby zmiany praktycznie nie odczuli. Równocześnie w ciągu tych 30 lat nastąpiła znacząca zmiana w podejściu do realizacji projektów. Kiedyś nową wersję naszego rozwiązania wprowadzaliśmy po 3–4 latach developmentu. Dziś nasze produkty zmieniają się cały czas, nawet wówczas gdy klient wdraża tylko jeden nowy moduł.

▼ Dużo obecnie mówi się o zbyt dużej roli największych firm zaangażowanych w biznes cyfrowy, tzw. BigTechów, ich wpływie na społeczeństwo, nasze wybory. Co o tym sądzisz? Czy wpływ nowych technologii jest zbyt duży?

Nigdy nie powiedziałbym, że wpływ nowych technologii jest zbyt duży. Nigdy też nie odebrałbym BigTechom prawa do tego, aby się rozwijały i rosły. Na tym polega rynek. Natomiast zawsze będę zachęcał przedsiębiorców do myślenia o własnych ambicjach. Asseco Cloud jest najlepszą

odповідzią na to, aby w przyszłości nasze dane nie znajdowały się wyłącznie w jednym z kilku miejsc na świecie.

Nie możemy poddać się presji – jeżeli Twoje środowisko IT nie będzie w jednej z trzech, czterech wielkich chmur publicznych, to zginiesz, to Ciebie nie ma. To nie jest prawda. W ten sam sposób musimy zadbać o dobro klientów. Część z nich będziemy przekonywali, aby szli do chmury, ale część powstrzymamy przed tym krokiem. Nie będziemy każdemu mówić, że chmura jest zbawieniem. Klient ma biznes, a w nim określone ryzyka. Wszystko zaś co robimy w świecie IT, to dodatkowy element ryzyka. Trzeba pilnować, aby informatyka nie „zgubiła” naszego biznesu. My właśnie jesteśmy po to, by rozwijać i chronić biznes naszych klientów.

To co się dzieje obecnie, Ciebie i mnie, czyli ludzi związanych z IT, nie zaskakuje. Od początku mówiliśmy o zagrożeniach związanych z rosnącą rolą technologii w naszym życiu. Wiemy, że różni ludzie na świecie dostali niekiedy zbyt potężne narzędzie do inwigilacji. Czy jednak może być dziś inaczej? Moim zdaniem, nie. Zacytuję Zbyszka Pomianka, naszego wiceprezesa odpowiedzialnego za bankowość i finanse: „To że prawo nie nadążyło za rozwojem technologii, jest naturalne dla każdej dziedziny. Odpowiedzmy sobie na pytanie, czy najpierw były znaki drogowe, czy pierwszy samochód?”.

Wolałbym, aby było inaczej, ale nie jest. Wierzę jednak mocno w to, że prawo w końcu nadąży za technologią. To tylko kwestia czasu. W końcu zapanujemy nad światem internetu. Będziemy potrafili zneutralizować większość zła, które z niego wynika.

Niemniej na koniec życzyć BigTechom sukcesów, a nam, przedsiębiorcom, którzy nie są liderami technologicznymi świata, realizacji własnych ambicji. Te ambicje uczynią bowiem świat bardziej zrównoważonym.

Wywiad przeprowadził
Adam Jadczyk



Jaka przyszłość czeka inteligencję?

Jak przekonujemy się ostatnio – nieustannie i boleśnie – świat biologiczny, polityczny i gospodarczy jest globalnym, „ciasno związanym” systemem złożonym, z wysoką wrażliwością na warunki początkowe (tzw. efekt motyla). Jest on więc ogromnie trudny do prognozowania i regulacji. Wymaga nowych, znacznie doskonalszych narzędzi analitycznych i logistycznych.

Wielką, uzasadnioną nadzieją są tu oczywiście technologie IT. Ale w tym celu w sektorze IT musi się dokonać „przejście fazowe”, czyli jakościowy skok technologiczny. Dotyczy to infrastruktury: powszechne szybsze i efektywniejsze sieci, pamięci masowe, komputery kwantowe i biologiczne, zaawansowane rozwiązania chmurowe itd., ale także programowania: protokoły transmisji, szyfrowanie (m.in. kwantowe), metody heurystyczne, systemy eksperckie, „inteligentne” algorytmy itd.

Możliwość zmierzchu monopolu człowieka na inteligencję

Będziemy teraz zatem świadkami stopniowego przesuwania się zainteresowań, prac badawczych i wdrożeniowych oraz kadr w IT w kierunku rozwoju narzędzi pomagających sobie radzić ze złożonością i bezpieczeństwem procesów globalnych: działających w czasie realnym systemów IT, sterowania logistyką w łańcuchach tworzenia wartości, integracji i koordynacji makroprocesów, czy też tworzenia wielozmiennych modeli predykcyjnych.

Najbardziej obiecujące są tu dziś zastosowania tzw. sztucznej inteligencji. Ale stworzona przez nas złożoność będzie wymagała bardzo dużo, bardzo innej inteligencji. Czy jesteśmy w stanie ją stworzyć? Co by to miało oznaczyć? Czy, jako zagrożona cywilizacja, mamy inne wyjście?

Jak na razie, wspomaganie lub nawet zastępowanie ludzkiego rozumu w specjalizowanych sytuacjach idzie nam nieźle. Komputery wygrywają w szachy i pokera, a AlfaGo Zero samo nauczyło się grać w arcytrudną grę Go. Algorytmy sterują samolotami, zarządzają sieciami energetycznymi, diagnozują choroby, komponują niedokończone części symfonii, malują obrazy, pomagają fałdować białka w poszukiwaniu nowych leków i wygrywać wybory prezydenckie.

Takie projekty pozwalają nam myśleć o tym, gdzie technologia zabierze nas kiedyś w świecie kreatywności i projektowania. Rodzą nieśmiało – na razie – pytania o możliwość zmierzchu monopolu człowieka na inteligencję.

Inteligencja sztuczna, czyli jaka?

Powszechne używanie terminu „sztuczna inteligencja” jest dzisiaj wciąż niebezpiecznym nadużyciem. Ponieważ, jeśli jej produkty nazywamy „inteligentnymi” (nawet, jeśli przyznajemy, że są „sztuczne”), to bez specjalnych oporów przekazujemy im uprawnienia do decydowania. Szczególnie, że w ogromnej liczbie różnorodnych sytuacji rzeczywiście dają one ogromne korzyści.

Problem w tym, że w momencie, kiedy wreszcie potrafimy sprawnie organizować wiele aspektów naszego funkcjonowania, zaczynamy beztrosko oddawać tę kontrolę sztucznym agentom, które (jednak) nie myślą, również w obszarach, gdzie, na razie, jest na to zdecydowanie za wcześnie. Wygląda to na niebezpieczne przełączanie cywilizacji na autopilota.

W tym sensie, przesadnie hataśliwe dziś zjawisko metaverse jest moim zdaniem nieporównanie mniej istotne, niż dziejący się cicho, ale konsekwentnie proces powstawania rozległej sieci „ambient (otaczającej) intelligence”, gdzie niezliczone, niewidoczne czujniki, aplikacje i urządzenia rozwiązują nasze problemy, często nawet bez naszej świadomości.

Przestrzegał przed tym Norbert Wiener już w 1950 roku: pisząc, że wkrótce ludzie zaczną przekazywać kontrolę nad społeczeństwem na rzecz cybernetycznej sztucznej inteligencji, co dla gatunku ludzkiego skończy się – jego zdaniem – źle. Stąd przecież np. biorą się coraz liczniejsze ostatnio niepokoje o „etyczność” sztucznej inteligencji po wykryciu wielu dowodów na trudne do wyjaśnienia przypadki jej „tendencji”.

Chciwe, kruche, nieprzezroczyste i płytkie Deep Learning

Sieci neuronowe, to mistrzowie rozpoznawania rozmytych wzorców w wielkich zbiorach różnorodnych danych. Ale AI, w aktualnych przejawach, jest w jakimś sensie pasożytem inteligencji ludzkiej, bezmyślnie wchłaniając to, co zostało wyprodukowane

przez ludzkich twórców i wydobywając wszystkie wzorce, jakie da się w tym znaleźć, w tym nasze najbardziej złośliwe nawyki. Nawet zaawansowane, głębokie uczenie maszynowe (Deep Learning) jest chciwe, kruche, nieprzezroczyste i płytkie (Marcus). Chciwe, bo potrzebuje wielkich zbiorów danych treningowych. Krucho, bo nie radzi sobie z nieznanym kontekstem. Nieprzezroczyste, bo jest „czarną skrzynką” i jego wyniki rodzą pytania o wiarygodność i tendencyjność (bias). Płytkie, bo nie rozumie zewnętrznego świata i ludzkiej psychologii.

Po uruchomieniu Deep Learning na jakimś rozległym zbiorze danych tracimy zatem kontrolę nad procesem, który sam dokonuje optymalizacji, a następnie podaje (jakiś) wynik. Dzisiejsze uczenie maszynowe oparte jest prawie w całości na operacjach statystycznych, a zatem nie jest w stanie stworzyć silnej AI. Nie daje możliwości wykrycia zależności przyczynowych. Wykrywane korelacje mogą bowiem być pozorne. Jest to więc, ciągle jeszcze, klasyczny przykład czarnego pudełka. Co rodzi ważne pytanie praktyczne: któremu czarnemu pudełku wierzyć?!

Będziemy potrzebowali inteligencji równej, lub lepszej, niż ludzka

Do rozwiązywania problemów złożonych, globalnych systemów niezbędna będzie więc znacznie lepsza technologia, niż dzisiejsze sieci neuronowe. Być może dochodzimy do granic możliwości ludzkiego hardware’u. Będziemy potrzebowali inteligencji równej, lub lepszej, niż ludzka. Z pominięciem ograniczeń tejże i równoczesnym wykorzystaniem przewag tej „sztucznej”.



Problem w tym, że w momencie, kiedy wreszcie potrafimy sprawnie organizować wiele aspektów naszego funkcjonowania, zaczynamy beztrosko oddawać tę kontrolę sztucznym agentom, które (jednak) nie myślą, również w obszarach, gdzie, na razie, jest na to zdecydowanie za wcześnie. Wygląda to na niebezpieczne przełączanie cywilizacji na autopilota.



Na razie ludzki mózg ma jeszcze parę przewag: trójwymiarowość, zdolność do samoreparacji i samoorganizacji, wielość połączeń, integracja sensorów (oczy, słuch, węch itp.) i aktuatorów (dłonie, nogi, usta itp.). Natomiast technologie IT już dzisiaj przekraczają ludzkie możliwości pod względem: prędkości (np. przetwarzania wielkich baz danych), rozmiaru (neuron, ok. 10 mikronów vs. elektroniczna „molekuła” – 10 000 razy mniejsza, co przyspiesza połączenia), stabilności – analogowa vs. cyfrowa, czas ciągłej pracy, modularność (otwarta architektura) i tzw. gotowość kwantowa, czyli możliwość zastosowania nowych reguł operacyjnych i nowych poziomów inteligencji.

Mózg ludzki jest też ciągle nieporównanie sprawniejszy energetycznie. Program IBM Watson, słynny zwycięzca teleturnieju Jeopardy! zużywał 85 000 watów; ludzki potrzebuje ok. 20 watów. Te przewagi sztucznej inteligencji nad naturalną są trwałe. Natomiast naturalnej inteligencji nad sztuczną – mimo że dzisiaj jeszcze ogromne – wyglądają na tymczasowe.

Pochodzenie świadomości i przyszłość Sztucznej Ogólnej Inteligencji

Mózg ludzki ma jeszcze jedną cechę, niewątpliwie fundamentalną – świadomość. Gdybyśmy mieli kiedyś stworzyć sztuczny jego odpowiednik, to musielibyśmy umieć go w nią „wyposażyć”. Do tego potrzebne jest wszakże zrozumienie czym ona w istocie jest i jak powstaje? Czy jest to zjawisko emergentne i przekroczenie pewnej (jakiej?) złożoności sieci informacyjnej „automatycznie” powoduje jej pojawienie się? Albo, może konieczny jest jakiś dodatkowy, niezbędny składnik?

Dorobek psychologii fizjologicznej, neurobiologii i fizyki wskazuje, że raczej na pewno nie istnieje żadna, wyraźna różnica między inteligencją naturalną a sztuczną. Wiele z tego, co wiemy sugeruje, że „jesteśmy robotami złożonymi z robotów, złożonych z robotów... aż do białek motorycznych i tego typu drobin, bez żadnego magicznego składnika po drodze” (D.C. Dennett).

Człowiek prawdopodobnie jest maszyną, która myśli. Zbudowaną z atomów, perfekcyjną symulacją kwantową problemu wielu elementów połączonych na wiele różnych sposobów. Maszyną niebezpiecznie zdolną do samodzielnego przeprogramowywania, wzmacniającą możliwości przez symbiozę z innymi maszynami i uniemożliwiającą innym wyłączenie swojego zasilania. Gorąco dyskutowana, tzw. zdumiewająca hipoteza noblisty Francis Cricka stwierdza, że umysł „wyłania” się z materii i jest niczym więcej, jak zachowaniem gigantycznego zbioru komórek nerwowych i tworzących je molekuł. Nikt, nigdy dotąd – uważa Crick – nie natrafił na żadną moc umysłu, która byłaby odseparowana od konwencjonalnych fizycznych zdarzeń w organizmach biologicznych, aż do poziomu elektronów, fotonów, kwarków i gluonów. Stąd już tylko krok do wniosku, że naturalna inteligencja jest szczególnym przypadkiem sztucznej inteligencji.

Nic, co wiemy dzisiaj w naukach, takich jak fizyka, biologia, psychologia etc., nie wyklucza możliwości stworzenia superinteligencji, przewyższającej inteligencję człowieka. Jeśli tak, to



Trzecie Prawo Sztucznej Inteligencji nie pozostawia nam żadnych złudzeń: Każdy system na tyle prosty, aby go zrozumieć, nie będzie na tyle złożony, by przejawiał inteligencję. A każdy system na tyle złożony, aby przejawiał inteligencję, będzie zbyt złożony, by go zrozumieć. Czyli, nie będziemy w stanie zrozumieć superinteligencji, kiedy już ją stworzymy!



naprawdę interesującym pytaniem jest przyszłość Sztucznej Ogólnej Inteligencji (AGI) – lub jeszcze brutalniej – przyszłość inteligencji w ogóle.

Inteligentny, czyli autonomiczny, nieprzewidywalny ze swej natury?

Komputer często definiuje się dzisiaj jako Absolutnie Posłuszny Imbecyl – TOM (Totally Obedient Moron). Nic nie pomoże tu dodawanie kolejnych, „inteligentnych” funkcjonalności. Naszym celem jest jednak raczej Nieposłuszna Myśląca Aplikacja – DATA (Disobedient Autonomous Thinking Application). Nieposłuszna, bo autonomiczna.

W takim razie musimy też kardynalnie zmienić nasze naiwne, roszczeniowe myślenie o przyszłości sztucznej inteligencji. Norbert Wiener już w roku 1964 ostrzegał, że „świat przyszłości będzie areną coraz trudniejszych zmagania z ograniczeniami naszej inteligencji, a nie wygodnym hamakiem, w którym będziemy leżeć, obsługiwani przez roboty-niewolników”.

„Zwykła” AI może się nauczyć grać w pokera, ale już Sztuczna Ogólna Inteligencja AGI może nie mieć na to ochoty. Albo w trakcie uznać, że już przestała interesować ją wygrana, bo sprawia jej przyjemność sama gra. Albo próbować wygrać przez wymyślenie skrajnie ryzykownego ruchu, jak robią to czasem arcymistrzowie. Pamiętacie słynny, początkowo uznany za bezsensowny ruch nr. 37 programu AlphaGo w drugiej – wygranej dzięki niemu – partii meczu z Lee Sedolem?

prof. Piotr Płoszajski

polski ekonomista,
doktor habilitowany
nauk ekonomicznych,
emerytowany profesor
i kierownik Katedry Teorii
Zarządzania (1994–2018)
Szkoły Głównej Handlowej
w Warszawie (SGH),
obecnie jest wykładowcą
Programu MBA-SGH

Będziemy więc musieli zmierzyć się z perspektywą pojawienia się superinteligentnych, nieprzewidywalnych ze swej natury maszyn, o niedoskonale wyznaczonych przez nas celach mogących być, w konsekwencji, w konflikcie z naszymi. Ich dążenie do osiągnięcia celów może okazać się trudne do opanowania. Zanim pojawi się AGI, musimy zatem wymyśleć sposób na to, by AI zrozumiało, przyjęło i zaakceptowało nasze cele. „Nasze”, czyli jakie, które, czyje?

Prawdziwym zagrożeniem ze strony AI jest nie tyle jej złośliwość, której najczęściej się obawiamy, ile kompetencje. „Jeśli zadaniem maszyny jest maksymalizacja liczby spinaczy, to przetworzy ona cały wszechświat na spinacze” (N. Bostrom). Superinteligentna AGI będzie ekstremalnie skuteczna w realizacji dążeń i jeśli te nie będą się pokrywały z naszymi, to my, ich twórcy, możemy mieć problemy. O tym zapewne myślał N. Wiener pisząc, że jeśli złota rybka pozwoli nam mieć trzy życzenia, to bardzo uważajmy o co ją prosimy.

Aby jednak systemy superinteligentne wyciągały poprawne wnioski na temat pragnień ludzi, musiałyby dysponować dobrymi modelami ludzkiego poznania. Czy będą miały

Przesadnie hałaśliwe dziś zjawisko metaverse jest moim zdaniem nieporównanie mniej istotne, niż dziejący się cicho, ale konsekwentnie proces powstawania rozległej sieci „ambient (otaczającej) intelligence”, gdzie niezliczone, niewidoczne czujniki, aplikacje i urządzenia rozwiązują nasze problemy, często nawet bez naszej świadomości.

na to ochotę? „Pierwsza ultrainteligentna maszyna jest ostatnim wynalazkiem, jaki człowiek będzie musiał wynaleźć, pod warunkiem że okaże się na tyle miła, że powie nam, jak nad nią panować” (I.J. Good). Siła technologii rośnie szybciej, niż nasze umiejętności panowania nad nią. A może, coraz częściej, człowiek będzie zatem w istocie inteligentnym interfejsem między maszynami?

Czy będziemy np. mogli spytać taką maszynę, co myśli o maszynach, które myślał (J. Brockman)? Czy bywa zagubiona? Marzy? Dziwi się? Kocha się w innej maszynie? Straci poczucie czasu? Postanowi mieć kanarka? Myślała kiedyś o samobójstwie? Nudzi się? Ma jakieś fobie? Pracownik Google wyznał: „Nie skanujemy książek, aby czytali je ludzie, ale po to, by czytała je AI”. To, że maszyny będą przypominać ludzi jest mniej niebezpieczne, niż to, że ludzie będą traktowani jak maszyny. Przez kogo?

Do tej pory przyjmowało się, że testem na „posiadanie” samoświadomości jest rozpoznawanie się w lustrze. Test ten potrafią zdać niektóre gatunki naczelnych, delfiny, słonie, świny, sroki, a nawet mrówki. Ale zdał go również robot Obo. A robot Nao zaliczył test rozpoznawania swojego głosu i wnioskowania na tej podstawie o wewnętrznym stanie istnienia – niemy, czy nie.

Bezlitosne Trzecie Prawo Sztucznej Inteligencji

Znamy trzy główne Prawa Sztucznej Inteligencji. Pierwsze: każdy skuteczny system kontroli musi być co najmniej równie złożony, jak kontrolowany (W.R. Ashby). Drugie: cechą dominującą systemu złożonego jest to, że sam w sobie stanowi on najprostszy model swojego zachowania (J. von Neumann). Próby zredukowania go do jakiegokolwiek formalnej postaci komplikują go, a nie upraszczają.

Dzisiejsze uczenie maszynowe oparte jest prawie w całości na operacjach statystycznych, a zatem nie jest w stanie stworzyć silnej AI. Nie daje możliwości wykrycia zależności przyczynowych. Wykrywane korelacje mogą bowiem być pozorne. Jest to więc, ciągle jeszcze, klasyczny przykład czarnego pudełka. Co rodzi ważne pytanie praktyczne: któremu czarnemu pudełku wierzyć?!

Natomiast tzw. Trzecie Prawo Sztucznej Inteligencji nie pozostawia nam już żadnych złudzeń: Każdy system na tyle prosty, aby go zrozumieć, nie będzie na tyle złożony, by przejawiał inteligencję. A każdy system na tyle złożony, aby przejawiał inteligencję, będzie zbyt złożony, by go zrozumieć. Czyli, nie będziemy w stanie zrozumieć superinteligencji, kiedy już ją stworzymy! Dramatyczny paradoks polega więc na tym, że potrzebujemy stworzyć superinteligencję, aby radzić sobie z problemami złożonego świata, ale kiedy nam się to już uda, to prawdopodobnie stracimy nad nią kontrolę, niekiedy zresztą z własnej woli.

Systemy nerwowe i mózg ludzki mają charakter analogowy, choć najnowsze badania (np. Tinity College, październik 2022 rok) sugerują, że mózg działa jak komputer kwantowy. Przetwarzają one informacje z otoczenia i się uczą. Celem jest kontrola własnego zachowania i środowiska, w którym żyją. Przetwarzanie cyfrowe nie toleruje błędów i niejednoznaczności. Potrzebuje nieustannej korekcji. Przetwarzanie analogowe toleruje błędy i radzi sobie z nimi.

Tworzenie superinteligencji będzie zatem prawdopodobnie wymagać powrotu do analogowości. Ale to z kolei tworzy kolejny poważny problem: możemy kontrolować komputery tylko do momentu, kiedy potrzebują one programisty. Później nie będziemy już mieli takiej możliwości. Zapewne stworzymy kiedyś superinteligencję równą, lub nawet lepszą, niż nasza. Te wnioski znacząco jednak obniżają nasz dzisiejszy, naiwny entuzjazm.

Nieoczekiwana konkluzja

Inteligencja wyewoluowała, ponieważ pozwoliła nam zrozumieć świat i planować przyszłość, czyli radzić sobie z nieoczekiwanymi zdarzeniami. Darwinowskie przystosowanie wcale nie faworyzuje jednak organizmów wyłącznie ze względu na ich inteligencję, ponieważ jej wyższy poziom może się wiązać z kosztami (np. energetycznymi), przewyższając korzyści. Ewolucji udało się więc stworzyć ludzką inteligencję bez stawiania jej sobie za cel. Laureat Nagrody Nobla w zakresie chemii, Venki Ramakrishnan (uwaga otrzymał ją w roku 2019, na rok przed pandemią!) powiedział: „Jeśli przyjrzymy się życiu na Ziemi zobaczymy, że daleko nam do najbardziej żywotnych gatunków. Jeśli kiedyś zostaniemy podbici, to przez jedną z najstarszych form życia na Planecie, np. bakterie. One potrafią przetrwać wszędzie – od Antarktyki do najgłębszych i najgorętszych środowisk kwasowych i beztlenowych. Nie wiem, jaką przyszłość przyniesie nam AI, czy staniemy się dla niej drugorzędni, czy przestarzali, czy okaże się przydatnym rozwinięciem naszych możliwości. Mam jednak uzasadnione podstawy, aby sądzić, że komputery nigdy nie staną się panami bakterii”.

Czy można sobie wyobrazić lepszą klamrę spinającą rozważania o wysiłkach tworzenia lepszej sztucznej inteligencji, z tymi wcześniejszymi, o konieczności rozwiązań globalnych dla przetrwania cywilizacji? Kto robi to lepiej: mistrz inteligencji, czy mistrz przetrwania? Kto/co jest zatem faktycznym władcą Przyrody?

QUOVADIS Artificial Intelligence?

Artificial Intelligence, Machine Learning, Data Science – to pojęcia, które w ostatnich latach zaczęły dominować scenę technologiczną, od Doliny Krzemowej po Shenzhen. Mimo że istnieje wiele „książkowych” definicji, nie oddają powszechnego zrozumienia tych haseł.

Dzisiejsze AI potrafi m.in.: generować i edytować dowolne obrazy i zdjęcia na podstawie tekstu (wystarczy na jednym z serwisów wpisać np. „pies na księżycu w stylu Rembrandta”); tworzyć kilkunastosekundowe filmy na podstawie przestanego scenariusza; wymyślać nowe fasony ubrań i obuwia; projektować meble; rozwiązywać zadania z międzynarodowej olimpiady matematycznej; imitować głos i mimikę człowieka na podstawie dostarczonego, krótkiego nagrania; rozwiązywać zadania rekrutacyjne dla programistów; generować podkłady muzyczne; symulować proces łańdowania białek; odkrywać nowe meta materiały; usprawniać własny kod źródłowy, tworząc silniejsze AI...

Z perspektywy ostatnich 10 lat pracy „od kuchni” nad algorytmami i zastosowaniami uczenia maszynowego, jedno wydaje się pewne – sztuczna inteligencja jest coraz bliżej nas. Jednak ogólny poziom świadomości na temat status quo AI coraz mocniej odstaje od rzeczywistości. To naturalne zjawisko. Silna specjalizacja i koncentracja know-how towarzyszy wszystkim dziedzinom nauki i techniki. W końcu kto z nas wie, jak dokładnie zaprojektowana jest turbina gazowa w nowoczesnej elektrowni? Jednak w przeciwieństwie do AI, ani turbina gazowa, ani rakieta kosmiczna, ani wiele innych technologii nie mają potencjału, aby zastąpić człowieka w tysiącach zawodów, predefiniować dziesiątki tysięcy innych i zatrzeć fundamentami cywilizacji.

Traktowanie AI jak „nowoczesnej turbiny gazowej” – technicznego aspektu świata, który można mentalnie zaszufłakować jako „egzotyczne zabawki inżynierów i naukowców”, czy zamknąć w organizacyjnym silosie zwanym często Data Science – jest szalenie niebezpieczne. W prywatnych rozmowach

porównuję często AI do buldożera, który nadjeżdża z bardzo daleka, a napotkane na swojej drodze problemy nie tylko równa z ziemią, ale też pożera, stając się coraz bardziej potężny.

Prędzej czy później, każde przedsiębiorstwo i każda dziedzina życia będą musiały „buldożerowi AI” stawić czoła. Tylko od naszego rozeznania, wiedzy i perspektywy zależy, czy wskoczmy za jego kierownicę, czy też stanimy się jednym z „rozwiązanych problemów”.

Jakie czynniki decydują o rozwoju AI?

Aby zrozumieć dotychczasową ewolucję sztucznej inteligencji i przewidzieć kierunki jej dalszego rozwoju, trzeba zidentyfikować czynniki napędzające i limitujące rozwój tej dziedziny. Większość pomysłów, które w ostatniej dekadzie odniosły sukces i złożyły się na to, co dziś możemy nazwać „rewolucją Deep Learningu”, zostało sformułowanych już w latach 90. XX wieku.

Wtedy to naukowcy-pasjonaci tworzyli pierwsze prototypy systemów przetwarzających teksty czy obrazy przy użyciu sieci neuronowych. Stawiali też odważne hipotezy i projektowali (choć często tylko na papierze) architektury systemów samouczących i samousprawniających się. Identyfikowali również kluczowe problemy związane z ich budową. Ich prace były jednak mało znane, poza grupką zapaleńców zafascynowanych sieciami neuronowymi. Dziś, choć nie jest to wiedza powszechna, znaczną część największych sukcesów AI stanowią ucieleśnienia pomysłów z lat 90. lub wariacje na ich temat.

Co więc się zmieniło? Dlaczego teraz te same pomysły pozwalają osiągać rzeczy, które 30 lat temu pozostawały w sferze fantastyki? Istnieją trzy główne czynniki, które stanowią



Jacek Dąbrowski

Chief Artificial Intelligence Officer,
Synerise

paliwo dla rozwoju sztucznej inteligencji – mogą go zarówno napędzać, jak i limitować. Są to: moc obliczeniowa, dane oraz dostępne zasoby finansowe i ludzkie.

Czynnik 1: Moc obliczeniowa i hardware

W 2011 roku sieci neuronowe po raz pierwszy pokonały człowieka w przetwarzaniu obrazu. Stało się to możliwe dzięki zastosowaniu akceleratorów GPU do trenowania konwolucyjnych sieci neuronowych (które istniały znacznie wcześniej). Niedostępna wówczas moc obliczeniowa pozwoliła zapoczątkować rewolucję. W miarę rozwoju technologii, coraz silniejsze akceleratory GPU pozwalały na coraz szybsze uczenie coraz to większych modeli. Dekadę temu rozwojem technologii GPU sterował popyt od graczy. Dziś to popyt na AI decyduje o tym, jaką architekturę będą miały flagowe karty graficzne. Obecnie najnowsze chipy są wyposażone w specjalne rdzenie do szybkich operacji tensorowych oraz biblioteki software'owe przeznaczone do Deep Learningu.

To, że dostęp do hardware'u nadaje tempo rozwojowi AI jest oczywiste. Najnowsze modele do przetwarzania języka naturalnego mają tryliony parametrów. Ostatnie modele do przetwarzania obrazów trenowane są na klastrach o ponad 4000 GPU. Pojedynczy trening potrafi zaś trwać kilka miesięcy, przy kosztach trenowania sięgających milionów dolarów. Do tej pory moc akceleratorów podwajała się co ok. 18 miesięcy.

Traktowanie AI jak technicznego aspektu świata – który można zaszufładkować jako „egzotyczne zabawki inżynierów i naukowców” – jest niebezpieczne. W prywatnych rozmowach porównuję AI do buldożera, który napotkane problemy równa z ziemią, ale też pożera, stając się potężniejszy.

Czy tak będzie zawsze?

W najbliższej dekadzie hardware może stać się czynnikiem hamującym rozwój sztucznej inteligencji. Nvidia, która ma pozycję monopolisty na rynku AI, ogłosiła, że Prawo Moore'a (podwajanie się mocy obliczeniowej przy tej samej cenie) przestało mieć zastosowanie ze względu na rosnące ceny surowców i problemy z łańcuchami dostaw.

Jednocześnie technologie służące do budowy AI zaczęły być postrzegane przez polityków jako strategiczne. W sierpniu 2022 roku USA zabroniły Nvidii eksportu GPU do Chin, co spowoduje niemałe problemy zarówno dla chińskiego rynku startupów, jak i dziurę w budżecie amerykańskiego producenta. Jako że Tajwan stanowi klejnot koronny w łańcuchu produkcji chipów AI, potencjalny konflikt z Chinami może spowolnić rozwój AI na kilka lat.

GPU to jednak nie jedyna technologia możliwa do wykorzystania na potrzeby AI. Firmy takie jak Google, Huawei, Cerebras, Graphcore oraz dziesiątki, świetnie dofinansowanych startupów pracują nad Świętym Gralem – ultrawydatnym sprzętem do trenowania sieci neuronowych. Niektóre z tych rozwiązań są już od kilku lat dostępne, jak choćby Google TPUv3 czy Huawei Ascend 910. Inne – bardzo ambitne podejścia (np. chipy optyczne) są na etapie badawczo-rozwojowym.

Na razie trudno wskazać zwycięzcę, czy choćby odpowiedzieć na pytanie, czy którejś technologii uda się zagrozić monopolowi Nvidii. Prawdopodobnie rozstrzygnie się to w ciągu 2–4 lat. Oprócz wydajnego hardware'u ważne jest też wsparcie software'owe i niska bariera wejścia dla inżynierów.

Czynnik 2: Dane i ich dostępność

Gigantyczne sukcesy AI w zakresie przetwarzania języka naturalnego i obrazów nie są przypadkowe. Właśnie te dane są najłatwiej dostępne – w praktycznie nieograniczonych ilościach – w szeroko pojętym internecie. Jako że obecna sytuacja legislacyjna dopuszcza trenowanie modeli nawet na utworach objętych prawem autorskim (na podstawie amerykańskiej doktryny Fair Use), największe z istniejących modeli są trenowane właściwie na wszystkim, co da się w sieci znaleźć: tekstach i obrazach ze stron internetowych, kodach źródłowych z GitHub, publikacjach naukowych itd.

To dostępność danych, w połączeniu z mocą obliczeniową, dyktuje dziś główne kierunki rozwoju AI. Stąd takie modele, jak GPT-3 (generacja tekstu), Copilot (generacja kodu programów), Dalle-2 czy Imagen (generacja obrazów z tekstu) i setki ich zastosowań do bardziej wyspecjalizowanych zagadnień. Oczywiście nad tymi, już w znacznym stopniu „rozwiązanymi” problemami w dalszym ciągu toczą się prace, a zastosowania w setkach dziedzin wymagają przekucia dostępnej dziś technologii w produkty przyjazne użytkownikom.

Jakich innych rodzajów danych jest dużo, ale nie są dziś jeszcze wykorzystywane? Filmów. To one będą stanowić następny problem „pożarty” przez AI w imponujący sposób. Już teraz istnieją modele potrafiące wygenerować kilkunastosekundo-

wy film na podstawie kilku zdań scenariusza. Prawdopodobnie w ciągu roku będziemy świadkami eksplozji możliwości generacji i edycji hiperrealistycznych filmów na podstawie tekstu.

W unikalnej pozycji posiadania obszernych i bardzo cennych zbiorów danych znajdują się operatorzy tzw. SuperApps, czyli aplikacji umożliwiających jednocześnie komunikację, płatności, zakupy, konsumpcję mediów, transport, umawianie wizyt u lekarzy, nadawanie i odbiór przesyłek czy grę na giełdzie. Najbardziej znane dziś przykłady takich aplikacji to giganci z Azji: Alipay, Gojek, Grab czy WeChat.

Można przypuszczać, że w niedalekiej przyszłości w wielu krajach odbędzie się bardzo ciekawa „gra o tron” SuperAppsów w celu uzyskania dominującej pozycji rynkowej. Ścierać będą się operatorzy lokalni z globalnymi, jak również dotychczasowi liderzy klasycznego biznesu z zupełnie nowymi startupowymi graczami.

Kolejne, ogromne źródła danych o wysokiej gęstości informacyjnej to logi z sensorów IoT, różnego rodzaju metadane transmisyjne, dane pochodzące z (nadchodzącej wielkimi krokami) digitalizacji waleut narodowych, profili zdrowotnych czy innych danych ściśle prywatnych.

Dostęp do takich danych dla sektora prywatnego jest praktycznie niemożliwy ze względu na aspekty prawne i bezpie-



Jeśli TikTok potrafi „zhakować” system dopaminowy użytkowników, używając do tego treści stworzonych przez ludzi, co stanie się, jeśli AI będzie w stanie generować dowolne treści audiowizualne, dopasowując się perfekcyjnie do preferencji użytkownika?



czeństwo narodowe. Tego typu badania zostaną najprawdopodobniej zmonopolizowane przez instytucje państwowe, gdy tylko rządy zorientują się, jakie możliwości daje Artificial Intelligence.

Alternatywę dla SuperApps i niedostępnych danych prywatnych stanowi wykreowanie nowych sposobów tworzenia danych przez samych użytkowników. Metaverse, Augmented Reality – a więc innowacyjne formuły interakcji użytkowników z „wirtualnym światem” – mają duży potencjał na generowanie niespotykanych dotąd ilości paliwa dla modeli AI. Nie jest jednak jasne, czy takie rozwiązania spotkają się z gotowością użytkowników na ich adopcję.

Mimo dotychczas chłodnego przyjęcia tych pomysłów, należy pamiętać o nadchodzących możliwościach generowania wirtualnej rzeczywistości przez AI. Jeśli TikTok potrafi „zhakować” system dopaminowy użytkowników, używając do tego treści stworzonych przez ludzi, co stanie się, jeśli AI będzie w stanie generować dowolne treści audiowizualne, dopasowując się perfekcyjnie do preferencji użytkownika?

Czynnik 3: Zasoby finansowe, ludzkie i motywacja

Oczywiście o ile dane są paliwem, a hardware silnikiem – to ludzie stoją za kierownicą rozwoju sztucznej inteligencji. Proces digitalizacji społeczeństwa umożliwił powstanie firm, takich jak Google, Meta, Amazon, Spotify, Netflix czy Uber. Firmy te – łamiąc dotychczasowe kanony biznesowe – postanowiły uczynić zbieranie i analizę danych sercem swojej działalności.

Firmy te stworzyły pierwsze komercyjne ośrodki badawcze AI z budżetami wielokrotnie przekraczającymi najbogatsze uczelnie wyższe. Dzięki przytłaczającemu sukcesowi tych digitalowych pionierów, udało się zaszczepić ideę „Data-Driven Decision Making” w wielu klasycznych przedsiębiorstwach. Powstały nowe kierunki studiów, uczelnie znacznie rozszerzyły ofertę edukacyjną, a globalny rynek pracy bardzo się zmienił.

Ambicje dotyczące pracy przy sztucznej inteligencji czy Data Science są dziś coraz bardziej popularne nie tylko wśród młodych ludzi, ale też doświadczonych ekspertów z innych branż. Jednak przepustowość uczelni jest ograniczona, a w perspektywie globalnej system edukacyjny nie nadąża za zmianami koniecznymi, aby przygotować społeczeństwo na nadchodzącą erę AI.



Technologie służące do budowy AI zaczęły być postrzegane przez polityków jako strategiczne. W sierpniu 2022 roku USA zabroniły Nvidii eksportu GPU do Chin, co spowoduje niemałe problemy zarówno dla chińskiego rynku startupów, jak i dziurę w budżecie amerykańskiego producenta.



Uczenie maszynowe i Data Science są dziedzinami wysoce technicznymi. Wymagają zarówno doskonałej znajomości matematyki i informatyki, jak i statystyki. Nie zastąpi tego 3-miesięczny kurs online. Zjawiskiem, które można zaobserwować na rynku, jest centralizacja talentu – technologiczni liderzy rynkowi skupiają w laboratoriach AI najbardziej uzdolnionych pracowników naukowych i inżynierów. Pozostałe przedsiębiorstwa, zwłaszcza te, dla których technologia nie stanowi kluczowej wartości, mają poważne problemy ze znalezieniem kompetentnych pracowników. Natomiast nietechniczni menedżerowie zwykle nie potrafią właściwie ocenić kompetencji zatrudnianych naukowców.

Skutkiem takiego obrazu rzeczy jest istnienie w wielu przedsiębiorstwach „silosów” Data Science – struktur organizacyjnych, których rzekomym zadaniem jest dostarczanie i raportowanie informacji na podstawie danych. Nietechniczni menedżerowie podejmują decyzje biznesowe, posiłkując się pochodzącymi z owych silosów raportami „Data-Driven”. Taka sytuacja nie różni się zbyt wiele od wysokopoziomowych decyzji podejmowanych na podstawie raportów firm consultingowych – które służą często za asekurację dla nietrafionych decyzji lub polityczną amunicję do pozyskania poparcia dla własnych pomysłów.



Można postawić hipotezę, że ponad 50% decyzji „Data-Driven” zapadających w nietechnologicznych przedsiębiorstwach mających dział Data Science podejmowanych jest w błędny sposób – na podstawie złych założeń, błędnie sformułowanych hipotez, bez uwzględnienia czynników zewnętrznych, czy pod presją na konkretny rezultat, którego oczekuje menedżer. Im bardziej błędny model/badanie, tym bardziej spektakularne wyniki, a spektakularne wyniki to klucz do sukcesu w walce o budżet.

Aby obecny stan rzeczy się zmienił, konieczne jest radykalne, a nie tylko powierzchowne przyjęcie metodologii „Data-Driven” lub – co lepsze – „Algorithmic Decision Making”. Wiąże się to z koniecznością podnoszenia kompetencji technicznych kadr kierowniczych. Perspektywa oddania części decyzyjności naukowcom może budzić niechęć zarządzających, choć siły rynkowe nieubłaganie wymuszają te zmiany. Z pomocą przychodzą tu dostawcy usług AI, ML i Data Science – ze względu na to, że technologia stanowi jądro ich działalności, łatwiej jest im przyciągnąć najbardziej utalentowanych pracowników i zadbać o rygor naukowy tworzonego rozwiązań.

Centralizacja czy demokratyzacja?

Główne czynniki dyktujące tempo i kierunek rozwoju AI mogą sugerować, że dziedzina zmierza do całkowitej centralizacji. Największe modele mogą trenować tylko laboratoria z wielkimi budżetami, dostępem do ogromnych zbiorów danych i potężnej mocy obliczeniowej. Do niedawna w środowisku naukowym panowało rozgoryczenie tą sytuacją. Największe laboratoria komercyjne, Google, OpenAI czy Microsoft, dwa lata temu przestały udostępniać swoje gigantyczne modele społeczności i zaczęły pobierać opłaty za dostęp do nich poprzez API.

Jednak te eksperymentalne sposoby komercjalizacji zostały podane w wątpliwość przez oddolne inicjatywy społeczności naukowej. Publiczno-prywatna współpraca pomiędzy Ludwig Maximilian University Munich, Large Scale AI Open Network, Stability AI oraz Runway pozwoliła na wytrenowanie modelu Stable Diffusion, służącego do generacji obrazów na podstawie tekstu.

Model Stable Diffusion został udostępniony w całości, publicznie i za darmo – błyskawicznie detronizując zamknięte modele Dall-E 2 (OpenAI) oraz Imagen (Google) i powodując lawinę innowacyjnych zastosowań stworzonych przez naukowców entuzjastów. W ciągu 3 miesięcy od publikacji modelu powstało kilkanaście startupów budujących produkty oparte na Stable Diffusion.

Powstają inicjatywy demokratyzacji AI, np. model BLOOM stanowiący otwartą i darmową alternatywę dla GPT-3 (OpenAI). W prace nad nim zaangażowało się ponad 1000 naukowców – wolontariuszy, a mocy obliczeniowej użyło m.in. francuskie Ministerstwo Nauki i Innowacji.

Kolejnym przykładem demokratyzacji AI jest model BLOOM (do generacji i przetwarzania tekstów) – stanowiący otwartą i darmową alternatywę dla zamkniętego, płatnego GPT-3 (OpenAI). W prace nad modelem zaangażowało się ponad 1000 naukowców – wolontariuszy, a mocy obliczeniowej użyło francuskie Ministerstwo Nauki i Innowacji oraz instytuty mu podległe.

Dziś wydaje się, że dopóki największe postępy w AI odbywają się przy użyciu publicznie dostępnych zbiorów danych, a instytucje publiczne zyskują coraz większą świadomość wagi AI dla rozwoju gospodarki, dopóty demokratyczny dostęp do zdobyczy naukowych i technologicznych jest bezpieczny. Trzeba mieć jednak na uwadze fakt, że w przyszłości publicznie dostępne dane, algorytmy i modele stanowiąc będą jedynie wierzchołek góry lodowej.

Co przyniesie przyszłość?

Na to pytanie odpowiedzieć będzie mogła tylko AGI, silna sztuczna inteligencja... gdy już powstanie. Teraz, w bardzo różnorodnych dziedzinach, nawet „stabe” AI jest w stanie z łatwością pokonać człowieka. Wystarczająco, aby zrewolucjonizować świat. Time-to-market innowacji w różnych dziedzinach gospodarki wynosi od 6 miesięcy do 20 lat. Tyle potrzeba, aby w pełni wykorzystać możliwości, które istnieją już dziś.

Przed nami fascynujące czasy, bierzmy się do pracy!

Krzysztof Borcz

CEO w Hobly

Najlepsze są innowacje, które rozwiązują konkretne potrzeby

Z **Krzysztofem Borczem**, CEO w Hobly, rozmawiamy o: specyfice innowacyjności, rozwiązaniu Sanction Spotter służącym do weryfikacji kontrahentów na listach sankcyjnych; innych narzędziach upraszczających pracę użytkowników, jak Data Spotter; planach na przyszłość i współpracy z MAIN w ramach MAIN Partner Community.

► **Tematem przewodnim setnego wydania „ITwiz” są „innowacje”. Jakiego rodzaju innowacje rozwijacie zatem w ramach Waszego „drugiego filaru”, czyli produktów własnych? Pierwszym są usługi tworzenia rozwiązań dla klientów.**

Oba „filary” są ze sobą powiązane o tyle, że nie wymyślamy produktów tylko po to, aby były „innowacyjne”. Nasze nowe rozwiązania wynikają z konkretnych potrzeb. I tutaj innowacyjność ma dwójaki wymiar. Z jednej strony oznacza produkt, który funkcjonalnie dostarcza wartość, która dotychczas nie była zaadresowana z perspektywy potrzeb rynku. Z drugiej zaś, jest to kwestia ściśle związana z technologią, bo każde rozwiązanie można stworzyć na niezliczoną liczbę sposobów.

Zatem budując dane rozwiązanie, stawiamy na technologie, które zapewnią, że produkt będzie się mógł rozwijać i dostosowywać do oczekiwań klientów. Jednocześnie rozumiemy innowacyjność jako nieodłączną od użyteczności. Innowacyjne rozwiązania muszą być użyteczne i odpowiadać na konkretne potrzeby, np. automatyzując procesy lub też upraszczając nasze codzienne życie.

► **Które z Waszych rozwiązań wpisuje się w takie myślenie?**

Mamy nadzieję, że każde [śmiech]. Ale chyba najlepszym przykładem jest jeden z naszych ostatnich produktów, czyli Sanction Spotter. 13 kwietnia 2022 roku weszła w życie Ustawa o szczególnych rozwiązaniach w zakresie przeciwdziałania wspieraniu

agresji na Ukrainę oraz służących ochronie bezpieczeństwa narodowego. Uczyniła weryfikowanie kontrahentów pod kątem ewentualnej obecności na listach sankcyjnych obowiązkiem każdego przedsiębiorcy.

Dlatego też rozwijając ten produkt, skupiliśmy się na nowych potrzebach, które nagle zaskoczyły przedsiębiorców. Pierwsza z nich wynika z faktu, że większość przedsiębiorstw mających dłuższą historię funkcjonowania ma tysiące, a nawet dziesiątki tysięcy kontrahentów, z którymi współpracowało, współpracuje czy też będzie współpracować. I sprawdzenie takiej bazy może być żmudnym i czasochłonnym procesem.

Druga potrzeba wprost wynika ze zmienności list sankcyjnych. Każdorazowe sprawdzanie nowych podmiotów oraz kolejne weryfikowanie już tych przebadanych przy każdej aktualizacji od pewnego wolumenu kontrahentów staje się praktycznie niewykonalne. Ręczna weryfikacja nie wchodzi w grę. To właśnie Sanction Spotter odpowiada na te nowe potrzeby, umożliwiając masową weryfikację dużych wolumenów partnerów.

Nasze rozwiązanie zdejmuje z przedsiębiorcy ciężar sprawdzania list sankcyjnych, nieustannie je monitorując, porównując z listą kontrahentów i zapewniając system alertów ostrzegających przed podjęciem współpracy z podmiotem znajdującym się na liście.

Warto również dodać, że funkcjonalność Sanction Spottera budowaliśmy przy współpracy z kancelarią prawniczą, która sprawdziła jego zgodność z obowiązującymi regulacjami prawnymi i wskazała nam obszary ustawy, które wymagają najpilniejszego zaadresowania.

▼ **W jakich modelach udostępnianie swoje rozwiązanie? Jak wygląda jego integracja z usługami i systemami różnych dostawców, także pod kątem bezpieczeństwa?**

Dostarczamy je w trzech modelach. W pierwszym, będzie to infrastruktura sprzętowa klientów. W ramach tego typu umów oferujemy wsparcie w odpowiednich reżimach SLA. Drugi model zakłada, że produkt jest dostarczany w postaci dedykowanej infrastruktury, która znajduje

się w serwerowni naszej bądź naszych partnerów.

Współpracujemy m.in. z MAIN Data Center, który jest certyfikowanym dostawcą rozwiązań chmury publicznej. Dotyczy to nawet spółek podlegających pod regulatorów, takich jak KNF czy UKE. Dzięki tej współpracy z klientów zdejmowana jest konieczność martwienia się o elementy związane z warsztwą sprzętową, utrzymaniem czy patchowaniem infrastruktury. Klient dostaje po prostu gotowe rozwiązanie.

Trzeci model to oczywiście SaaS, czyli udostępnianie naszego oprogramowania jako usługi. Każdy z tych modeli ma możliwość integracji z systemami klasy CRM czy ERP. Mamy tu doświadczenia ze współpracą z rozwiązaniami takich graczy, jak SAP czy Microsoft Dynamics, ale też popularnymi programami księgowymi.

Co istotne, nasze narzędzie integrujemy również na poziomie API z systemami klasy Custom Made. Samo wdrożenie wcale nie jest niezwykle skomplikowane i zajmuje niewiele czasu.

▼ **Jak wygląda zainteresowanie tym rozwiązaniem?**

Zdecydowanie rośnie, choć w dalszym ciągu jest, moim zdaniem, stosunkowo niewielkie. Wciąż nie wszyscy przedsiębiorcy zdają sobie sprawę z ciężącego na nich nowego obowiązku. Ponadto sama ustawa przeszła niemal bez echa. Świadomość poszczególnych organizacji jest więc skrajnie różna. Natomiast zapotrzebowanie jest bardzo duże.

Wiele firm wykonuje wspomnianą weryfikację ręcznie. Spółki sprawdzają też często tylko nowych kontrahentów, nie wracając do tych, z którymi już współpracują. Przedsiębiorstwa nie weryfikują również, czy przypadkiem dana spółka nie jest własnością osoby znajdującej się na liście sankcyjnej, albo czy osoba będąca w jej zarządzie nie jest także w zarządzie innej firmy, która jest na liście sankcyjnej. Nasze rozwiązanie sprawdza te powiązania i weryfikuje rzeczywistych beneficjentów. Jednym z naszych klientów korzystających z Sanction Spottera jest Sodexo Polska, które jest naszym partnerem referencyjnym.

Przedsiębiorcy potrzebują również automatyzacji weryfikacji coraz większego zbioru list. Od białych list podatników VAT, wpisów do Krajowego Rejestru Dłużników, po wewnętrzne bazy firm. Tę potrzebę weryfikuje nasz inny produkt – Data Spotter. Data Spotter idealnie nadaje się także do automatyzacji wieloetapowego i skomplikowanego procesu onboardingu i weryfikacji klienta B2B.

Dzięki temu produktowi z łatwością zweryfikujemy ryzyko kredytowe klienta, zrobimy screening jego strony albo sprawdzimy, czy ma zablokowany terminal VISA lub Mastercard. Data Spotter dostarczy komplet informacji i zweryfikuje wszelkie listy i bazy danych (polskich i zagranicznych), których klient potrzebuje. Jest to zatem dużo szerszy produkt niż Sanction Spotter, który dopasowuje się do potrzeb i specyfiki branży klienta.

▼ **Data Spotter i Sanction Spotter to chyba nie jedyne z produktów Hobly, które upraszczają życie użytkowników?**

Oferujemy także Visual Sprint Planner, stworzonego do organizacji i wizualizacji pracy zespołów zwinnych. Gdybyśmy nie mieli tak wielu doświadczeń i wniosków płynących od naszych zespołów, Scrum Masterów i Agile Coachów, to nie stworzylibyśmy takiego produktu. Zresztą takich rozwiązań jak Visual Sprint Partner – umożliwiających lepszą, bardziej przewidywalną pracę w środowisku postpandemicznym – mamy dużo więcej.

Podobnie rzecz ma się z innym naszym produktem, Payly Gateway. Rozwiązanie to umożliwia integrację złożonych środowisk klientów, gdzie systemów dziedzinowych jest dużo. Przykładowo może to być branża ubezpieczeniowa, w której mamy wiele systemów polisowych dotyczących rozliczeń, obsługi klientów, które znajdują się na różnych kanałach. Nasze rozwiązanie pozwala na agregację płatności w jednym miejscu, normalizując dostęp do operatorów płatności. Rozwiązanie to dostarcza również pełną informację o tym, jakie transakcje płatności powiązane są z klientem, a nawet umożliwia kompletowanie koszyka płatności, w ramach którego opłacanych może być jednorazowo wiele produktów.



W kwietniu 2022 roku weszła w życie Ustawa o szczególnych rozwiązaniach m.in. w zakresie przeciwdziałania wspieraniu agresji na Ukrainę. Uczyniła ona obowiązkiem weryfikowanie obecności kontrahentów na listach sankcyjnych. Naszą odpowiedzią jest Sanction Spotter.

Payly Gateway to rozwiązanie dla firm ubezpieczeniowych, ale także innych, które mają dużo produktów, często abonamentowych, jak telekomunikacja czy firmy związane z mediami. Zarówno ich właścicielom, jak i klientom możemy udostępnić automatycznie i wygodnie jednorazową płatność.

▼ **Z jakich sektorów pochodzą Wasi klienci?**

Jednym z wiodących jest branża ubezpieczeniowa. Ale mamy też doświadczenie we współpracy z bankami i telekomunikacją. Współpracujemy również z dużo mniejszymi firmami z najróżniejszych branż, które wspieramy wiedzą ekspercką, w ramach naszego pierwszego „filaru”. Tym, co może nas dodatkowo wyróżniać na rynku jest fakt, że zwracają się do nas także konkretne działy IT oraz inne software house'y.

▼ **Jesteście młodą firmą na rynku – istniejecie od 2019 roku – powiedz, skąd wziął się impuls do działania?**

Spędziłem kilkanaście lat w dużych firmach, pracując po stronie klienta. W jednej z nich realizowałem od zera projekt, budując kompleksową platformę ubezpieczeniową. Niestety, realizacja tego projektu się zakończyła. Ale w naszym zespole wytworzyła się szczególna energia i chciałem z tymi osobami realizować

nowe projekty, mierzyć się z nowymi wyzwaniami. Zatem kilka osób z zespołu zaproponowało do współpracy i tak powstało Hobly.

Zakładając Hobly, obiecaliśmy sobie, że nie będziemy zajmować się tylko outsourcingiem usług, a kultura firmy będzie daleka od korporacyjnej. Stworzymy kolektyw ekspertów i pasjonatów, stawiając przede wszystkim na możliwość wspólnego tworzenia. Hobly pochodzi zresztą od słowa Hobby. I tak, kilka lat później na naszym pokładzie jest już 40 ekspertów.

▼ **Jakiego rodzaju technologie wykorzystujecie przy tworzeniu rozwiązań?**

Zatrudniamy specjalistów w takich obszarach, jak Java, React i Angular. Mamy też szerokie kompetencje DevOps, zarówno w chmurze prywatnej, jak i publicznej oraz w zakresie migracji do chmury (w tym od strony bezpieczeństwa i kwestii formalnych). Specjalizujemy się głównie w AWS, Google Cloud, Microsoft Azure i IBM Cloud. W przypadku zaś chmury prywatnej, mamy ekspertów od rozwiązań takiej klasy, jak Kubernetes czy Open Shift. Do tego dochodzą testerzy automatyczni i manualni, Scrum Masterzy, Agile Coachowie czy UX Designerzy. Można więc powiedzieć, że wspieramy klientów od pomysłu, przez kreację i projektowanie, aż do utrzymania i stabilizacji.

▼ **Czym wyróżniacie się na rynku na tle konkurencji? Bo pewnie jest ona niemała...**

Podstawą dla nas jest zrozumienie konkretnej potrzeby i wartość biznesowa, którą jesteśmy w stanie dostarczyć. To po pierwsze. Druga kwestia dotyczy technologii i tego, że pewne wzorce, patenty, standardy – np. Event-Driven Architecture, czy tematyki związane z architekturą heksagonalną – dają nam przewagę z perspektywy szybkości dostarczenia danego rozwiązania i jego skalowalności.

Wyróżnia nas też eksperckość i jest to niezwykle ważna dla nas kwestia. Dlatego poświęcamy mnóstwo czasu na selekcję i dobór pracowników dotychczasowych do Hobly. Ponieważ to nasi eksperci odpowiadają za innowacyjność późniejszych rozwiązań i satysfakcję naszych partnerów technologicznych.

▼ **Jakie macie plany na przyszłość? Może ekspansję zagraniczną?**

Mamy już pierwszych klientów zagranicznych, a na lata 2023–2024 planujemy mocniejsze wejście na rynek zagraniczny, zwłaszcza do Skandynawii i Beneluksu. Prowadzimy też rozmowy i przymierzamy się do ekspansji w krajach z obszaru DACH.

▼ **Jak już wspomnieliście, jesteście członkiem MAIN Partner Community. Dlaczego zdecydowaliście się na tę współpracę? Co ona Wam daje?**

Na pewno ważnym atutem MAIN Partner Community jest zróżnicowanie. Każda firma ze społeczności ma specyficzny dla siebie obszar prowadzenia działalności. I nie boimy się zwracać do społeczności MAIN, gdy pracujemy z naszymi partnerami technologicznymi.

Jeśli potrzebują oni konkretnego wsparcia, którego my nie zapewniamy, to współpraca ta pomaga nam „łączyć kropki” i rekomendować do klienta inną firmę ze społeczności MAIN. I ten proces wsparcia funkcjonuje w obie strony.

Wywiad przeprowadził
Mikołaj Marszycki



INNERGO.

W każdym wdrożeniu jest miejsce na innowację

Z **Pawłem Dąbrosiem**, CEO i współzałożycielem INNERGO, rozmawiamy o zmianie podejścia do innowacji; realizacji wdrożeń ukierunkowanych na cyfrową transformację; roli integratorów i znaczeniu ich specjalizacji; specyfice dzisiejszych projektów wdrożeniowych; znaczeniu inicjatyw PoC oraz doświadczeniach i kompetencjach zespołu INNERGO.

▶ Jakie trendy w największym stopniu wpłynęły na realia polskiego rynku usług IT, w szczególności usług integratorskich?

Patrząc na zrealizowane i realizowane przez INNERGO projekty, uważam, że głównym czynnikiem kształtującym potrzeby biznesowe polskich przedsiębiorstw w kontekście usług IT jest dziś potrzeba tzw. cyfrowej transformacji, rozumianej przede wszystkim jako wykorzystanie możliwości dostępnych rozwiązań do poprawy konkurencyjności biznesu – zarówno na rynku polskim, jak i międzynarodowym.

▶ Co wpływa na powodzenie projektów IT?

Na bazie doświadczeń mogę powiedzieć, że kluczowe znaczenie, niezależnie od istoty projektów, ma przede wszystkim zrozumienie oczekiwań, specyfiki oraz celu wdrożenia.

Właściwe rozumienie efektów oczekiwanych po realizacji wdrożenia powinno dotyczyć obu stron – organizacji decydującej się na wykorzystanie nowego rozwiązania oraz firmy odpowiedzialnej

za faktyczne wdrożenie tego rozwiązania. Istotne jest również zaufanie w stosunku do kompetencji wybranego integratora. Chodzi o to, aby klient był gotów wziąć pod uwagę wnioski zgłaszane przez niego zarówno przed realizacją projektu, jak i w jego trakcie. Aby było to realne, integrator powinien oczywiście mieć niezbędną wiedzę projektową i produktową, a także doświadczenie potrzebne nie tylko do faktycznego uruchomienia danego rozwiązania, ale zapewnienia oczekiwanej przez klienta wartości dodanej. Tylko wówczas ryzyko, że projekt nie zmieści się w ustalonym harmonogramie, zakresie i budżecie znacząco maleje.

Na realizację wdrożenia składa się też wiele dodatkowych czynników o charakterze globalnym. Mam tu na myśli m.in. zmiany gospodarcze związane najpierw z pandemią COVID-19, której skutki wciąż odczuwamy, a później z agresją Rosji na Ukrainę.

Zawsze jednak, jeśli tylko po obu stronach istnieje zaangażowanie i gotowość do współpracy oraz wykorzystania niestandardowych rozwiązań, to tego typu

czynniki również można skutecznie zaadresować. Wiele zależy oczywiście od postawy i gotowości do zmian wszystkich interesariuszy danego projektu.

W sytuacjach, kiedy w danej organizacji realizowany jest więcej niż jeden projekt, ważne jest, aby klient umiał nadać zadaniom odpowiedni priorytet, zwłaszcza gdy pojawiają się nieprzewidziane zaburzenia w realizacji. Mieliśmy takie zdarzenie, że u klienta równolegle prowadzone były dwa projekty i wystąpiło niespodziewane opóźnienie w dostawie okablowania sieciowego na potrzeby jednego z nich. Jak się okazało, w drugim projekcie takie same przewody zostały już dostarczone – w mniejszej ilości – ale można było je „przesunąć” i zrealizować zadanie ważniejsze dla klienta. Taka umiejętność wymaga jednak rzetelnej obserwacji przebiegu projektów po obu stronach – u klienta oraz integratora.

▶ Jak zmieniła się rola integratorów IT wskutek popularyzacji koncepcji cyfrowej transformacji, ale też usług oferowanych w modelu chmury obliczeniowej?



W INNERGO od początku działalności istotny element udanego wdrożenia widzimy w tzw. analizie biznesowej, która ma na celu precyzyjne określenie wartości koniecznych

- oraz mile widzianych
- do osiągnięcia w wyniku realizacji wdrożenia.



Myślę, że nie zmieniła się w tak dużym stopniu, jak mogłoby się wydawać. Zawsze jednym z najważniejszych zadań stawianych integratorom było przedstawienie możliwych rozwiązań i pomoc w wyborze tych, które najlepiej sprawdzą się w konkretnej sytuacji.

Wskutek dostępności nowych technologii czy koncepcji wykorzystania zasobów IT poszerzył się wachlarz potencjalnych rozwiązań, ale równocześnie pojawiły się nowe aspekty związane z ich zastosowaniem. Przykładowo, mimo że model chmury obliczeniowej faktycznie ułatwia realizację wielu wstępnych konceptów, to jednocześnie sprawia, że większą uwagę trzeba zwrócić choćby na bezpieczeństwo danych wrażliwych.

Należy mieć świadomość, gdzie i dlaczego przetwarzamy oraz przechowujemy konkretne rodzaje informacji, trzeba je również odpowiednio zabezpieczyć. Pojawia się zatem kolejny obszar odpowiedzialności dla integratora: zapewnienie gwarancji, że cały system będzie odpowiednio zabezpieczony, a jednocześnie łatwo dostępny dla użytkowników.

▼ **Jak zatem, w odpowiedzi na rosnącą odpowiedzialność integratorów, firmy powinny podchodzić do kwestii wyboru takiego partnera?**

Warto zwrócić uwagę na doświadczenie i referencje potencjalnych partnerów, a także na to, jakie podejście do realizacji zadania proponuje każdy z nich. Kluczowe znaczenie ma m.in. wspólne omówienie potencjalnych czynników ryzyka w projekcie. Charakterystyka takich projektów – szczególnie

w kontekście rosnącego znaczenia nowych technologii – sprawia, że mają one nierzadko krytyczne znaczenie dla realizacji strategicznych celów organizacji. Tym istotniejsze jest więc przeprowadzenie analizy przedwykonawczej. Im lepiej taka analiza zostanie zrealizowana, tym większa szansa na właściwe zidentyfikowanie i zaadresowanie czynników ryzyka, a więc, znów, wykonanie prac o czasie i w ramach zaplanowanego budżetu.

W INNERGO od początku działalności istotny element udanego wdrożenia widzimy w tzw. analizie biznesowej, która ma na celu precyzyjne określenie wartości koniecznych – oraz mile widzianych – do osiągnięcia w wyniku realizacji wdrożenia. Jest to ważne, ponieważ czasy punktowych wdrożeń typu „jedną sieć IP na jutro, poproszę” minęły. Dziś projekty IT są prowadzone na podstawie ścieżki nakreślonej z myślą o konkretnych celach biznesowych. Sprzęt dostarczony w ramach wdrożenia musi być tym celom podporządkowany, zaś ci, którzy je definiują, nie zawsze muszą wiedzieć czy w danym projekcie potrzebny jest SD-WAN, czy IP/MPLS, czy DWDM.

Przybywa także projektów realizowanych w modelu „zaprojektuj, uruchom i utrzymuj”, w których dana organizacja współpracuje z wybranym integratorem od chwili pojawienia się pomysłu lub potrzeby.

▼ **Gdzie, w realizacji projektów wdrożeniowych, jest miejsce na innowacyjność?**

W każdym projekcie jest miejsce na innowację. Proszę pamiętać, że z definicji oznaczają one wdrożenie nowego lub udo-



Przybywa projektów realizowanych w modelu „zaprojektuj, uruchom i utrzymuj”, w których dana organizacja współpracuje z wybranym integratorem od chwili pojawienia się pomysłu lub potrzeby.



skonalonego produktu, procesu lub metody organizacyjnej. Znaczący to ni mniej, ni więcej tyle, że każda zmiana mająca na celu poprawę stanu pierwotnego może być uznana za innowację, a taką właśnie zmianą jest projekt wdrożenia nowych rozwiązań lub usług IT. Jednocześnie, miejsce na innowację istnieje również w zakresie przebiegu prac wdrożeniowych czy nowatorskiego wykorzystania dostępnych wcześniej rozwiązań. Co szczególnie ważne, innowatorem może być każdy członek zespołu, zarówno po stronie klienta, jak i firmy wdrożeniowej.

▼ **Jakie jest znaczenie projektów typu PoC w kontekście możliwości osiągnięcia założonych celów wdrożenia?**

Bez dwóch zdań projekt pilotażowy niesie wiele korzyści. Jak sama nazwa wskazuje, Proof of Concept stanowi sposób na dowiedzenie słuszności przyjętych założeń. W przypadku projektów IT, PoC ma na celu wykazanie zasadności założeń wdrożeniowych i możliwości realizacji celu na podstawie wybranych narzędzi w zakresie mniejszym niż docelowy. Projekty takie stanowią też istotne źródło informacji przydanych na etapie realizacji właściwego wdrożenia.

Jako zespół INNERGO przekonujemy klientów, że projekty PoC warto przeprowadzić, ponieważ zapewniają one m.in. informacje o tym, czy założony cel wdrożenia może być zrealizowany i jakim kosztem. Mogę śmiało stwierdzić, że obecnie świadomość rynkowa w zakresie potrzeby prowadzenia takich inicjatyw jest dość wysoka. Nasi klienci wiedzą, że PoC to projekt taki, jak każdy inny i jak każdy inny, wymaga środków oraz zaangażowania.

▼ **Jakie znaczenie dla powodzenia wdrożeń ma szerokość kompetencji i oferty danego integratora? Jakiego znaczenia ma specjalizacja branżowa?**

W INNERGO wychodzimy z założenia, że warto mieć szerokie horyzonty i kompetencje, ponieważ każdy dodatkowy obszar specjalizacji może przekładać się na nowe, unikalne rozwiązania projektowe. Z drugiej jednak strony, nasze podejście zakłada, że warto wybrać te obszary, które wyróżniają nas na rynku. Nasze unikalne kompetencje obejmują dziś m.in. technologie firm Apple i Nokia.

Specjalizujemy się w trzech kluczowych obszarach. INNERGO jest więc, po pierwsze, integratorem ICT; po drugie – dostawcą rozwiązań mobilnych, a po trzecie – działamy w sektorze oprogramowania. W ofercie wszystkie te obszary wzajemnie się przenikają i wspierają.

Co ważne, to właśnie za sprawą naszego doświadczenia w działalności integratorskiej otrzymaliśmy status Apple Authorised Enterprise Reseller, gdyż Apple poszukiwał na lokalnym rynku dostawców, którzy nie tylko dostarczą sprzęt, ale – w razie potrzeby – pomogą także we wdrożeniu środowiska macOS w organizacji.

Nasze doświadczenie procentuje również we współpracy z innymi partnerami. Mam tu na myśli znane na rynku firmy technologiczne, takie jak: Nokia, HPE, Aruba, Cisco, Alcatel-Lucent Enterprise czy Fortinet.

Niebawem będziemy mogli pochwalić się także pierwszymi wdrożeniami autor-

skich rozwiązań aplikacyjnych w firmach. Co ważne, projekty takie prowadzimy w organizacjach, z którymi początkowo współpracowaliśmy w obszarze rozwiązań sprzętowych.

Można powiedzieć, że im większy zakres kompetencji integratora, tym większa szansa na dobrą ocenę danego projektu – i to już na etapie analizy biznesowej. W INNERGO realizujemy zarówno proste, jak i bardzo skomplikowane projekty. Każdy z nich jest dla nas źródłem nowych doświadczeń, które staramy się jak najlepiej wykorzystywać w kolejnych wdrożeniach. Mamy na koncie także porażki. Wyciągnęliśmy jednak z nich wnioski, dzięki którym możemy skutecznie minimalizować ryzyka projektowe.

▼ **Dlaczego warto rozważyć powierzenie jednemu partnerowi również odpowiedzialność za utrzymanie uruchomionego rozwiązania?**

Takie podejście zapewnia przede wszystkim wymierne ułatwienia dla klienta. Wybrany partner przejmuje odpowiedzialność za całe rozwiązanie i zapewnia jeden punkt kontaktu, dzięki któremu można stosunkowo łatwo uzgadniać różnego rodzaju kwestie, a także zgłaszać problemy i dyskutować o ich rozwiązaniach. Oczywiście, w zależności od specyfiki i zakresu projektu, za wybranym integratorem może stać pewnego rodzaju koalicja, czyli większa liczba dostawców technologii lub usług, ale ciągle to ten jeden wybrany partner odpowiada za realizację projektu, potencjalnie też dalsze utrzymanie rozwiązania, a przede wszystkim podejmowanie decyzji w sytuacjach kryzysowych.

Warto postawić na współpracę z zaangażowanym, doświadczonym, ale i przewidywalnym w tej współpracy dostawcą. Ta przewidywalność we współpracy oraz umiejętność analizy ryzyk jest tym, co odróżnia bardzo dobrego integratora od dobrego.

Wywiad przeprowadził
Piotr Waszczuk



Współpracująca sztuczna inteligencja oraz nietechniczni programiści

Wśród większości wschodzących technologii, sztuczna inteligencja zajmuje szczególne miejsce. AI to ugruntowana i szeroka dziedzina dyscyplin, obejmująca przetwarzanie języka naturalnego, widzenie maszynowe, uczenie maszynowe, głębokie uczenie czy robotykę. Termin „AI” jest jednak notorycznie trudny do zdefiniowania. Według niektórych opracowań, AI jest terminem „parasolowym”, obejmującym różne dyscypliny, jak np. te wymienione powyżej.

Wne badania podkreślają jednak zasadnicze różnice pomiędzy architekturami głębokich sieci neuronowych i różnymi modelami uczenia maszynowego. Zgodnie z drugim podejściem, model predykcyjny – oparty na regresji liniowej – lub prosty chatbot – oparty na regułach – niekoniecznie mieściłby się w zakresie AI. Jednak wydaje się, że większość osób traktuje te definicje elastycznie. Wdrożeń w szeroko pojętym AI z pewnością przybywa, także w Polsce, zwłaszcza w sektorze logistyki, e-commerce, marketingu czy medycznym i farmaceutycznym.

AI współpracująca z człowiekiem

Dzisiaj widzimy już, że w ramach sztucznej inteligencji wdrażanej w organizacjach istnieje co najmniej kilka nurtów implementacji z punktu widzenia automatyzacji procesów. Współpracująca sztuczna inteligencja to koncepcja, według której sztuczna inteligencja może współpracować z człowiekiem, aby ułatwić mu wykonywanie swoich obowiązków. Może to obejmować wykonywanie czynności, takich jak analiza danych lub podejmowanie decyzji, w imieniu

człowieka. Może to również oznaczać dostarczanie człowiekowi informacji, które mogą pomóc w podjęciu lepszych decyzji.

Współpracująca sztuczna inteligencja jest szeroko uważana za kluczową dla przyszłości rozwoju sztucznej inteligencji jako takiej. Wymieńmy chociaż kilka wartości implementacji współpracującej AI. Współpracująca sztuczna inteligencja może:

- przyczynić się do wzrostu wydajności pracy,
- pomóc w eliminacji błędów popełnianych przez człowieka,
- znacznie zwiększyć zakres działania człowieka,
- pomóc w lepszym rozumieniu danych,
- ułatwić lepsze planowanie działań,
- pomóc w lepszym zarządzaniu czasem,
- ulepszyć zarządzanie zasobami ludzkimi,
- pomóc w lepszym zrozumieniu potrzeb klientów,
- ułatwić marketing,
- pomóc w lepszym zarządzaniu projektami.

Demokratyzacja budowy aplikacji AI

Co więcej, koncepcja współpracującej sztucznej inteligencji łączy się z coraz bardziej popularnym w sztucznej inteligencji podejściem tworzenia AI bez kodowania (Low Code/No Code). Low Code w AI oznacza wykorzystanie technologii do automatyzacji i ułatwienia tworzenia aplikacji sztucznej inteligencji. Jest to jedno z podejść do projektowania i wdrażania aplikacji AI, które znosi bariery programistyczne. W zasadzie każda zainteresowana osoba może tutaj tworzyć rozwiązania z zakresu AI lub z nich korzystać. Podejście to jest często stosowane w przypadku aplikacji, które wymagają dużej ilości danych i/lub są zbyt skomplikowane, aby mogły być zautomatyzowane przy użyciu standardowych narzędzi.

Podejście Low Code w sztucznej inteligencji daje wiele korzyści, w tym:

- ułatwia proces tworzenia i wdrażania modeli sztucznej inteligencji,
- pozwala zespołom na szybsze i łatwiejsze tworzenie modeli sztucznej inteligencji,



prof. Aleksandra Przegalińska

Katedra Zarządzania w Społeczeństwie Sieciowym, filozofka, badaczka rozwoju nowych technologii, zwłaszcza technologii zielonej i zrównoważonej, humanoidalnej sztucznej inteligencji, robotów społecznych i technologii ubieralnych

- umożliwia elastyczne i szybkie dostosowywanie modeli do zmieniających się potrzeb,
- pozwala na łatwiejszą współpracę między różnymi zespołami i działami w firmie,
- umożliwia łatwiejszą integrację z istniejącymi systemami i bazami danych.

Połączenie współpracującej sztucznej inteligencji oraz podejścia Low Code ma szansę mieć bardzo ciekawe skutki społeczne (i gospodarcze), ponieważ daje szansę na wytworzenie się społeczności tzw. Citizen Developers – nietechnicznych programistów i programistek, którzy obecnie wychodzą na pierwszy plan cyfrowej transformacji. Citizen Developerzy używają platform No Code lub Low Code do tworzenia prostych automatyzacji dla siebie, swoich zespołów i działów. Mogą oni pełnić rolę w działach HR, finansów, sprzedaży i marketingu, prawnych, zaopatrzenia i innych funkcjach biznesowych. Nie zastępują firmowego zespołu IT, ale odgrywają kluczową rolę w tworzeniu mniejszych automatyzacji, które wymagają głębszego zrozumienia poszczególnych zadań i procesów działowych.

Automatyzacja „napędzana” przez samych pracowników

Ważne jest także, że ok. 40% zadań można zautomatyzować tylko wtedy, gdy pozwala się na popyt napędzany przez pracowników. Aby w pełni wykorzystać potencjał automatyzacji, programiści-obywatele będą wzmacniać i ewangelizować automatyzację. W wielu przypadkach okazuje się, że automatyzacje

Współpracująca sztuczna inteligencja to koncepcja, według której sztuczna inteligencja może współpracować z człowiekiem, aby ułatwić mu wykonywanie swoich obowiązków. Może to obejmować wykonywanie czynności, takich jak analiza danych lub podejmowanie decyzji, w imieniu człowieka.

stworzone przez programistów-obywateli dla konkretnego zespołu mają większe zastosowanie w całej organizacji. Aby to osiągnąć, firmy będą musiały zainwestować w edukację i szkolenia.

Niektóre przedsiębiorstwa organizują nawet bot-a-thoon, aby zachęcić pracowników do tworzenia własnych robotów. Inne oferują kursy podnoszące kwalifikacje, a ich pracownicy korzystają ze szkoleń z zakresu automatyzacji procesów robotycznych dostępnych w internecie. Nie należy również lekceważyć korzyści finansowych płynących z rozwoju społeczności deweloperów-obywateli. Jeśli będzie ona efektywnie wykorzystywana i rozwijana w połączeniu z kulturą uczenia się i współpracy, programiści-obywatele będą w przyszłości przewodzić w rozwoju AI i automatyzacji. ■

Adresujemy realne, a nie wyimaginowane potrzeby klientów

Z **Przemysławem Góreckim**, CTO oraz **Michałem Lisieckim**, Head of Digital Now Unit w Altkom Software rozmawiamy o ich inspiracjach w zakresie tworzenia nowoczesnych aplikacji; najważniejszych rozwiązaniach, technologiach i metodykach, z których Altkom Software korzysta w realizowanych projektach; efektach ich zastosowania oraz platformie BPM Communda i frameworku do prowadzenia projektów – Software as a Journey.

▼ **Hasłem przewodnim 100. numeru „ITwiz” są inspiracje. Czy moglibyście podzielić się własnymi, zwłaszcza w zakresie tworzenia oprogramowania?**

Michał Lisiecki (M.L.): Chyba najważniejsze jest właściwe zrozumienie chmury obliczeniowej i jej zastosowań. Musimy przestać myśleć o niej wyłącznie jako o infrastrukturze sprzedawanej w modelu cloud computing. Powinniśmy postrzegać ją raczej jako platformę, dzięki której możemy tworzyć aplikacje, sięgając po gotowe, dostępne na niej elementy.

Ostatnio w ten właśnie sposób – w zaledwie 2 tygodnie – zrealizowaliśmy projekt dla jednego z banków. Dzięki gotowym narzędziom Machine Learning, dostępnym w chmurze Microsoft Azure, mogliśmy w tak krótkim czasie stworzyć rozwiązanie wspierające klasyfikację transakcji dokonywanych przez klientów tego banku. Pozwala to im dużo łatwiej analizować wydatki i zarządzać domowymi finansami.

Chmura umożliwia zarówno szybkie tworzenie, jak i wygaszanie projektów. Często w realizowanych przez nas projektach korzystamy z gotowych funkcjonalności.

Płacimy za ich użycie. Testujemy nowe rozwiązanie bądź konkretną funkcjonalność. Jak się sprawdza, to wdrażamy na produkcję, a jak nie, to rezygnujemy z projektu, a co za tym idzie – także ze stojącej za nim infrastruktury.

Drugą technologią, która zafascynowała mnie kiedy jeszcze pracowałem w jednej z firm ubezpieczeniowych, jest Camunda Platform należąca do kategorii rozwiązań Low Code. Zapewnia ona silnik przepływu pracy zgodny ze standardem Business Process Model & Notation (BPMN) oraz silnik decyzyjny zgodny ze standardem Decision Model & Notation.

▼ **W jaki sposób wykorzystywana jest platforma Camunda?**

M.L.: Pracując w ówczesnej firmie, mieliśmy do czynienia z mnóstwem procesów, a były one bardzo wrażliwe na sferę regulacyjną. Rekomendacje KNF oznaczały wielokrotnie zmianę w procesach. Wówczas niestety nie korzystaliśmy jeszcze z silnika procesowego. Każdy proces musiał więc być kodowany przez programistów. Mając duży zespół uważaliśmy, że potrafimy to sprawnie robić. Tylko że projekt tego typu trwał 2, 4, a nie-

kiedy 6 miesięcy. A czasem feedback od biznesu oznaczał kolejne zmiany i kolejny etap rekodowania.

Przechodząc do Altkom Software, poznałem rozwiązania, które stosowane są do realizacji podobnych projektów u klientów, w tym w wiodących polskich bankach. W ich przypadku używamy silnika procesowego Camunda. Moje pierwsze pytanie, gdy obejmowałem tu nowy zespół brzmiało: „Czemu nie przyszliście do mnie z tym pół roku temu? Oszczędzilibyście mi mnóstwo czasu” (śmiech).

▼ **Jaką korzyść daje zatem silnik przepływu pracy zgodny ze standardem BPMN?**

M.L.: Po pierwsze, na platformie BPM, takiej jak Camunda, wprowadzenie jakiegokolwiek zmiany związanej z nowymi regulacjami jest bardzo proste. Po drugie, dzięki rozszerzeniom DPC, stworzonym do niej przez Altkom, istnieje możliwość tworzenia formularzy wystawianych do klienta w trybie WYSIWIG. Generowany jest kod Angular. W poprzedniej firmie musieliśmy każdy z takich formularzy zakodować, przetestować, pokazać Product Ownerowi, a czasami był nim prezes, który np. chciał zamienić miejscami kolejność pól.

To, co udało się stworzyć w Altkom Software, to framework prowadzenia projektów. Wewnętrznie nazywamy go Software as a Journey – SaaJ. Rozpoczyna się od fazy Product Discovery, czyli biznesowej potrzeby klienta, a kończy na fazie utrzymania systemu. Cały ten proces i podejście do poszczególnych etapów budowane są na bazie naszych doświadczeń. SaaJ opiera się o sposób wytwarzania oprogramowania nazywany Modern Application Development (MAD).

Przemysław Górecki, CTO, Altkom Software



Tymczasem DPC pozwala projektować te formularze niemalże w trybie online. Projekt powstaje więc na bieżąco, we współpracy z Product Ownerem. Natychmiast też może zostać przekazany na produkcję. Koszt rekodowania jest właściwie zerowy. To znacząco poprawia wydajność tworzenia aplikacji.

Dzięki temu mamy również zaadresowane kwestie bezpieczeństwa związane z udostępnianiem tych formularzy odbiorcom końcowym, przekazywaniem sesji, walidacją itp. Wszystko to zapewniane jest przez doświadczonych programistów tworzących te generatory. Bezpieczeństwo naszego rozwiązania potwierdzają m.in. testy penetracyjne zlecane przez naszych klientów, instytucje finansowe. Na DPC składa się m.in. silnik Camunda, moduł zarządzania procesami i ich kontroli, generator formularzy oraz API gateway.

Jestem także fanem stosowania metodyk Agile i Scrum, ale prawdziwie, nie wybiórczo. Ważne jest doprowadzenie do zaufania w relacji klient-dostawca, aby można było pracować, trzymając się dogmatów Scrum, choć oczywiście monitorując się w pełnej transparentności. Klient widzi przyrost produktu na każdym Sprincie, efektywność zespołu agile'owego i postępy jego prac. Co warto dodać, można je śledzić w Jira na podstawie dat kolejnych release'ów na bazie danych, które wprowadzają każdego dnia deweloperzy.

Dopiero wtedy możliwe jest efektywne wykorzystanie tego, co daje technologia. Bez zaufania najlepsza technologia, najlepsze zespoły zaczynają „buksować”.

Przemysław Górecki (P.G.): Mówiąc o inspiracjach, chciałbym wejść na nieco wyższy poziom. Michał wszedł już w projekt. Ja chciałbym dodać, że tym, czym się inspirujemy są klienci. To oni popychają nas w obszary, które niekiedy nie są nam znane. To, co udało się stworzyć w Altkom Software, to framework prowadzenia projektów. Wewnętrznie nazywamy go Software as a Journey – SaaJ. Rozpoczyna się od fazy Product Discovery, czyli biznesowej potrzeby klienta, a kończy na fazie utrzymania systemu. Cały ten proces i podejście do poszczególnych etapów budowane są na bazie naszych doświadczeń.

Mamy więc już na początku namierzoną grupę ryzyk, zidentyfikowanych na podstawie kilkuset zrealizowanych projektów. Dzięki temu jesteśmy w stanie stwierdzić, które ryzyka mogą wystąpić

w danej fazie projektu. Przykładowo w fazie Discovery może to być nietrafiony produkt. Z kolei w fazie projektowania możemy popełnić błędy związane z wydajnością, bezpieczeństwem, brakiem skalowalności itd.

To pozwala już na początku monitorować określone ryzyka i mitygować je w trakcie realizacji projektu. Praktycznie do zera ograniczamy to, że nie dowieziemy projektu w założonym czasie i budżecie. To daje klientom pewność, że jesteśmy rzetelnym partnerem. Zazwyczaj stosujemy cały proces SaaJ, ale można go także stosować wybiórczo, np. tylko w fazie Discovery, gdzie układamy tzw. backlog, lub w fazie projektowania systemu.

▼ **W jaki sposób wykorzystujecie Software as a Journey? Jak framework ten odnosi się do poszczególnych elementów dostarczanych przez Was rozwiązań?**

P.G.: SaaJ opiera się o sposób wytwarzania oprogramowania nazywany Modern Application Development (MAD). Jest kilka jego aspektów, które warto przybliżyć. Pierwszym z nich jest chmura, która wymaga nie tylko wykorzystania odpowiedniej infrastruktury, lecz także właściwego zaprojektowania aplikacji. System musi np. składać się z mikroserwisów, które w dodatku powinny się odpowiednio komunikować. W aplikację musi być też wbudowana niezawodność, transakcyjność i bezpieczeństwo. Dostarczenie mikroserwisów powinno zaś być oparte na kontenerach, aby uniezależnić się od warstwy sprzętowej.

Z punktu widzenia chmury ważna jest też automatyzacja rzeczy powtarzalnych, łącznie z wykorzystaniem idei Infrastructure as Code (IaC). Pozwala to na automatyczne i powtarzalne uruchomienie środowiska z gotowych skryptów.



Na platformie BPM, takiej jak Camunda, wprowadzenie jakiegokolwiek zmiany związanej z nowymi regulacjami jest bardzo proste. Dzięki rozszerzeniom DPC, stworzonym do niej przez Altkom, istnieje też możliwość tworzenia formularzy wystawianych do klienta w trybie WYSWIG. Generowany jest kod Angular. W poprzedniej firmie musieliśmy każdy z takich formularzy zakodować, przetestować, pokazać Product Ownerowi, a czasami był nim prezes, który np. chciał zamienić miejscami kolejność pól.

Michał Lisiecki, Head of Digital Now Unit, Altkom Software

Kolejnym aspektem jest sztuczna inteligencja. Każda nowoczesna firma w obecnej chwili powinna podejmować decyzje biznesowe na podstawie danych. Z kolei jeśli chodzi o decyzje na poziomie poszczególnych klientów – dotyczące np. tego, jaki produkt, kiedy i jakim kanałem mu zaoferować – to wspierają je algorytmy AI/ML. Dzięki temu możemy zautomatyzować ten proces. Do tego też wykorzystujemy gotowe serwisy chmury obliczeniowej.

Ważny aspekt Modern Application Development to integracja mikroservisów. Każdy z nich to autonomiczna aplikacja, żyjąca własnym cyklem rozwojowym, która wystawia API, a do komunikacji powinniśmy używać systemów messagingowych. Informacje zaś powinniśmy propagować poprzez eventy. Tego typu procesy doskonale wspiera również chmura, która dostarcza gotowe narzędzia.

Kolejny aspekt to dane, które przechowujemy w bazach w chmurze. Daje to nam prawie nieograniczoną ich wielkość, szybki dostęp do danych, bezpieczeństwo, a także niezależność od języków programowania i stosowanych frameworków.

Warto pamiętać, że kwestie bezpieczeństwa należy rozpatrywać na różnych poziomach. Jednym jest kod; drugim pipeline, którym dostarczamy oprogramowanie i konfigurację; trzecim środowisko, w którym to działa; a na końcu dane. Kod źródłowy np. walidujemy pod kątem bezpieczeństwa na dwa sposoby, korzystając z narzędzi automatycznych SonarQube i Checkmarx. Co ciekawe, w gotowych skryptach możemy zaszyfrować kod, który będzie „zielony”. Zielony, czyli optymalny pod kątem wykorzystania zasobów IT. Wspomniane narzędzia też to wspierają. Dzięki

temu mamy perspektywę zielonego wytwarzania oprogramowania, a to znakomicie wpisuje się w strategię ESG klientów. SaaS również pozwala na ograniczanie śladu węglowego poprzez optymalizację procesu wytwórczego i efektywnego wykorzystania zasobów ludzkich.

Ostatnim elementem jest utrzymanie systemu. Tu także staramy się zautomatyzować wszystko, co się da, w tym monitoring funkcjonowania dostarczonego rozwiązania zarówno na poziomie serwisów, jak i infrastruktury.

▼ W jakim stopniu da się zoptymalizować kod pod kątem zużycia zasobów?

M.L.: Na wstępie dodam, że wspomniany przez Przemka Performance Engineering wydzieliliśmy do osobnego zespołu.

Często spotykamy się z sytuacjami, w których szwankuje np. Customer Experience działania aplikacji. Przejście z ekranu na ekran trwa bardzo długo. Zazwyczaj pierwszą radą w świecie IT jest „dokupienie sprzętu”. To zaś wymusza dodanie kolejnych licencji. Często oprogramowanie „z półki” instalowane jest bez zmiany standardowych ustawień, choć sam producent zaleca dostosowanie do indywidualnych wymagań. Tymczasem wystarczy poprawić warstwę serwera aplikacyjnego, wirtualizacji, sieci czy bazy danych, aby znacząco zwiększyć wydajność aplikacji. W realizowanych przez nas projektach efekt trzytygodniowej pracy zespołu Performance Engineering dawał nawet 6-, 7-cyfrowe oszczędności. Dziś jest to o tyle ważne, że firmy szukają oszczędności, również w budżetach IT. Z jednej strony muszą one rosnąć, bo konkurujemy o specjalistów IT – w dodatku już nie lokalnie, ale globalnie – ale są też obszary, w których możemy się optymalizować. Dotyczy to m.in. infrastruktury i licencji, ale także rozwiązań cloud computing.

Zespół Performance Engineering można nazwać detektywami wydajności. Świat IT jest dziś tak skomplikowany, że trzeba specjalizować się w konkretnych jego aspektach.

▼ Jakie najciekawsze projekty ostatnio zrealizowaliście?

M.L.: Na pewno wspomnielibyśmy jeszcze raz o zastosowaniu chmurowych komponentów Machine Learning do klasyfikacji transakcji klientów jednego z banków.

Drugi, bardzo ciekawy, zrealizowany przez nas projekt dotyczył rozwiązań Low Code wykorzystujących Camundę. W ciągu zaledwie 2 miesięcy stworzyliśmy rozwiązanie dla międzynarodowej firmy logistycznej, obsługującej zarówno transport morski, lądowy, jak i lotniczy. Na podstawie gotowych elementów dostępnych w chmurze stworzyliśmy rozwiązanie do zarządzania procesem spedycyjnym.

Wyzwaniem był fakt, że w każdym państwie, na potrzeby różnych typów transportu wymagane były różne typy dokumentów i przeprowadzenie różnych czynności związanych ze spedycją towarów. Skomplikowanie procesów powodowało brak ich transparentności. Teraz to się zmieniło. Od razu widać, w którym miejscu trzeba coś „popchnąć”, aby szybciej i sprawniej zrealizować wysyłkę. Zrealizowaliśmy ten projekt w czasie pandemii, co dodatkowo pomogło mu, gdy nawarstwiały się problemy z łańcuchami dostaw.

Jesteśmy też dostawcą rozwiązań wykorzystujących Camundę dla wiodącego banku działającego na polskim rynku, dla którego wykonaliśmy jeden z ciekawszych projektów. Kiedy wchodziły rządowe programy wsparcia dla przedsiębiorców, bardzo ważna okazała się możliwość szybkiej modyfikacji lub ponownego użycia procesów, które wcześniej były już zaimplementowane. Dzięki wcześniejszemu wdrożeniu DPC przygotowanie rozwiązania do realizacji rządowego wniosku trwało zaledwie 48 godzin. To pokazuje, że umiejętnie zbudowane środowisko daje dużą przewagę biznesową.

Ostatnim z projektów, który bym wymienił, jest system do sprzedaży ubezpieczeń szpitalnych stworzony przez nas dla jednego z największych dostawców usług medycznych. Zbudowany został na bazie infrastruktury Amazon Web Services. Z tego, co się orientuję jest to pierwsze tego typu wdrożenie w Polsce. Było ono

wyzwaniem nie tylko technologicznym, ale i regulacyjnym, ponieważ system przetwarza dane wrażliwe na chmurze publicznej.

Sprawną realizacją tego projektu była możliwa, gdyż poza kompetencjami technicznymi, wykazaliśmy zrozumienie wymagań specyficznej branży, także pod kątem bezpieczeństwa. To dziś jedna z koniecznych umiejętności firm deweloperskich, aby wiedzieć co i jak można zrobić, tak by klient nie ponosił nadmiarowych kosztów, a jednocześnie posiadał rozwiązanie spełniające standardy bezpieczeństwa i wymagania regulacyjne.

P.G.: Ja bym wymienił dwa projekty. Pierwszy został zrealizowany dla Prilo – platforma wspierająca realizację usług transportu pojazdów, łącząca przewoźników z ich klientami. Tam po raz kolejny zastosowaliśmy cały nasz framework SaaS – od fazy projektowania do utrzymania dostarczonego rozwiązania. Najciekawsza była faza Discovery, w którą zaangażowanych było kilka jednostek klienta. Właścicielem jest południowokoreańska firma, a ze względu na pandemię musieliśmy projekt zrealizować zdalnie.

Drugi projekt pokazuje pełnię możliwości chmury. Wykonaliśmy go dla Narodowego Instytutu im. Fryderyka Chopina. Organizuje on co 5 lat Międzynarodowy Konkurs Chopinowski. Pomiędzy konkursami na stronie Instytutu nic się właściwie nie dzieje. Jest może kilka tysięcy zapytań miesięcznie. Jednak w czasie konkursu jest ich już kilka milionów dziennie. Nie ma takiej infrastruktury, która by sobie z tym poradziła bez nadmiarowego jej przeskalowania.

To, co zrobiliśmy, to dostosowaliśmy stosowane przez Instytut rozwiązanie do wymagań chmury z pełną automatyzacją pozwalającą na samodzielne skalowanie w dół i górę. Wszystko działa na zasadzie Infrastructure-as-Code. Pozwala to na uruchomienie odpowiednich skryptów, które – w czasie konkursu – odtwarzają całą stronę w chmurze z kopii lokalnej.

Wspieramy też klientów w realizacji strategii cyfrowych.

M.L.: A na to wszystko nałożona jest metodyka Scrum z pełną transparentnością i otwartością wobec klienta. Scrum pozwala także znacznie szybciej działać. Przykładowo negocjacje ze wspomnianą przeze mnie firmą logistyczną trwały zaledwie tydzień, a jedyna poprawka dotyczyła zmiany terminu płatności.

Dzięki temu nie tracimy cennego czasu. Jeśli działamy w zgodzie z metodyką Scrum, to już pierwszy Sprint pokazuje co umiemy, a klient może podjąć decyzję, czy idziemy dalej, czy nie. Pozwala to na prawdziwą otwartość i transparentność.

Niekiedy żartujemy, że moje zespoły bardziej optymalizują budżet klienta niż nasz (śmiech). Ale właśnie o to chodzi, aby stosować rozwiązania, które adresują realne, a nie wymaginowane potrzeby.

W realizowanych przez AltKom Software projektach efekt trzytygodniowej pracy zespołu Performance Engineering dawał nawet 6-, 7-cyfrowe oszczędności. Dziś jest to o tyle ważne, że firmy szukają oszczędności, także w budżetach IT. Z jednej strony muszą one rosnać, bo konkurujemy o specjalistów IT – w dodatku już nie lokalnie, ale globalnie – ale są też obszary, w których możemy się optymalizować. Dotyczy to m.in. infrastruktury i licencji, ale także rozwiązań cloud computing.

Wywiad przeprowadził
Adam Jadczyk





METaverse,

czyli w pułapce technologicznej postnowoczesności

„Metaverse jest całkowicie złą rzeczą, ponieważ zacieśni rządy gigantów mediów społecznościowych lub nowych ‘imperiiów modyfikacji zachowań’ i nic nie będziemy mogli z tym zrobić” – takie zdanie przeczytałem pewnego dnia w czasie przygotowywania (kolejnej) porannej kawy i przyznam, że pobudziło ono moją wyobraźnię mocniej niż podwójne espresso.

Biorąc pod uwagę, że padło z ust jednego z „ojców założycieli” koncepcji wirtualnej rzeczywistości, jak określa się Jarona Laniera – pomyślałem, że coś w tym musi być i może jest to dobry punkt do poruszenia na forum ITwiz, szczególnie w tak ważnym, jubileuszowym, 100. wydaniu.

Refleksja Jarona Laniera (de facto nie stroniącego od skrajnych poglądów, jak te o konieczności pozbycia się wszelkich kont w mediach społecznościowych) mogła wydawać się przesadzona, ale czy może to być aż tak mroczny scenariusz? Metaverse jest przecież obecnie jednym z najbardziej medialnych i promowanych haseł. Praktycznie każdy przedstawiciel „wielkiej czwórki” konsultantów, BigTechów czy ewangelistów nowych technologii, określa go jako esencję przyszłości.

Następny etap rozwoju internetu?

Jeżeli więc wsłuchamy się w ich słowa i przyjmiemy głoszoną tezę, że „metaverse jest odpowiedzią”, to pomyślimy, jakie jest de facto pytanie? Co to jest i czym ma dla nas być?

Czy rzeczywiście chcemy, aby zmaterializowała się wizja Marka Zuckerberga i jak sam określił „był to następny etap rozwoju internetu” z przewodnią rolą firmy o zadziwiająco podobnie brzmiącej nazwie (Meta – przyp. red.)?

Czy nie obawiamy się, że może wtedy zaistnieć scenariusz, o którym pisał Tim Sweeney, CEO Epic Games: „Metaverse będzie potężniejszy niż jakiekolwiek medium w tej chwili. Jeżeli jedna firma zdobędzie dominującą rolę w tej przestrzeni, stanie się potężniejsza od rządów”.

A może wersja łagodniejsza, o której mówi Satya Nadella, jakoby „metaverse już był faktem i zmienia nie tylko nasze postrzeganie świata, ale to, jak w nim funkcjonujemy – niezależnie od tego, gdzie jesteśmy, czy w fabryce, czy na sali spotkań”.

Tak czy inaczej, tutaj właśnie pojawia się jeden z moich głównych problemów związanych z metaverse.

Jaki miałby być docelowy model działania metaverse?

Cyfryzacja, szczególnie ta przyspieszona w czasie pandemii, pokazała nam jak dalece możemy wykorzystać nowoczesne narzędzia do szybkiej reorganizacji biznesu. To było dobre. Pomogło nam przetrwać, aczkolwiek (jak to często bywa) każda zmiana, nawet najbardziej pozytywna, ma swój koszt.

Technologia zmienia się szybko i tak samo musi się zmieniać nasze moralne wyrafinowanie, abyśmy nie użyli jej w złym celu. Metaverse to dla mnie gigantyczny, zdehumanizowany bałagan.

Dużo można byłoby pisać o negatywnym wymiarze pracy i nauce zdalnego, destrukcyjnym wpływie mediów społecznościowych czy też ogólnych aspektach problemów społecznych związanych ze zbyt głębokim zanurzeniem w świecie cyfrowym. Z końcem pandemii zaczęliśmy jednak zwracać uwagę na potrzebę cyfrowego detoxu. Doceniliśmy potrzebę zwiększenia siły relacji międzyludzkich, a nie mocy łącza dostępowego do sieci.

Niezależnie od tego, że w tej chwili metaverse – zwłaszcza w modelu promowanym przez firmę Meta, to niskiej jakości półprodukt – mają obawę bardziej budzi jego docelowy model działania. To bez wątpienia wyższe stadium rozwoju koncepcji mediów społecznościowych i platform gamingowych, prowadzące do jeszcze większego uzależnienia.

Podobnie, niepokoi mnie dodatkowy trend, o którym pisze m.in. Matthew Ball w książce pt. „The Metaverse and How It Will Revolutionize Everything”. Coraz częściej bowiem dorabia się do tej koncepcji filozofię „nowego wspianego świata”, aby ludzie zagubieni w otoczeniu przeładowanym informacją mogli – no właśnie – zostać ulokowani w ściśle określonych obszarach tej przestrzeni i tym samym poddani pełnej inwigilacji.

Wstęp do „krajiny” kompletnie monitorowanej i kontrolowanej

Jeżeli mielibyśmy odnosić się do filozofii, dla mnie metaverse jest kwintesencją postmodernizmu w wymiarze technologicznym. Pod sztandarem kolejnej rewolucji przemysłowej, dowolności w przybieraniu postaw i pod pozorem walki z wykluczeniem cyfrowym, intencją jest wprowadzenie nas do „krajiny” kompletnie monitorowanej i kontrolowanej przez BigTech. Mimo że do tej pory potentaci z branży mediów społecznościowych mogli przejmować (i niestety monetyzować) nasze reakcje oraz upodobania, to metaverse stanowi zagrożenie do przejęcia naszych emocji, uczuć i zachowań. Czy nie przybliżamy się jednak wtedy do antyutopii opisanej przez Philipa K. Dicka w „Rapocie mniejszości”?

W tym znaczeniu zgadzam się z Jaronem Lanierem. Choć koncepcja metaverse nie jest jeszcze w pełni zdefiniowana, to na tym etapie daleki jestem od postrzegania jej jako pozytywnego kierunku dla rozwoju cyfrowej cywilizacji. Abstrahuję tutaj od wszystkich technicznych niemożliwości, jakie występują w tej chwili, aby rzeczywiście stworzyć namiastkę takiego międzyplatformowego medium 3D, z wymianą obiektów pomiędzy poszczególnymi platformami (ciekawie zaadresował te tematy Eric Ravenscraft w majowym numerze „Wired”).

Nie poruszam również spraw związanych z wpływem metaverse na klimat, aczkolwiek obawiam się, że nie wszyscy zdają sobie sprawę, jakiej mocy obliczeniowej i związanej z tym energii potrzeba do urzeczywistnienia tej wizji. I nie ma znaczenia, że będą to rozwiązania „z chmury”.

Odpowiedzialne zastosowanie IT dla nas wszystkich

Należę do środowiska ludzi związanych z IT, które uwielbia transformować technologie w symbole o jakoby przełomowej roli dla całej planety Ziemia. Część z tych symboli szybko staje się lejtymotywnym wszelkiego rodzaju konferencji i debat. Nieliczne urastają do roli „gamechangers”, na tyle istotnych, że bycie w branży zobowiązuje do konieczności wypowiedzi o nich. Tak było kiedyś z blockchainem, teraz (jeszcze) jest to AI, w jakiś sposób Quantum Computing i oczywiście metaverse.

Świat finansów, w tym przede wszystkim bankowość, przygląda się takim zjawiskom w sposób specyficzny. Z jednej strony, też chce być „trendy” i zależy jej na pokazaniu, że potrafi być zwinna, nowoczesna i innowacyjna. Z drugiej, banki patrzą przez pryzmat ich roli w gospodarce i społeczeństwie, dlatego nie poddają się kompletnie chwilowym modom.

Bankowość jest również uzależniona od technologii i sam każdego dnia staram się znaleźć nowy wymiar połączenia pewnych idei z praktyką. Zawsze podkreślam jednak odpowiedzialne zastosowanie IT dla klientów, czyli ... nas wszystkich. A takich zastosowań jest wiele i potrafią uczynić nasze życie rzeczywiście lepszym.

Niech więc złożone algorytmy uczenia maszynowego pomagają zarządzać ryzykiem kredytowym. Rosnąca moc obliczeniowa chmury i sztuczna inteligencja może zabezpieczać moją tożsamość cyfrową w sieci oraz bezpieczeństwo moich transakcji. Mogę też zaakceptować, że bot ekstremalnie szybko odpowie na moje zapytanie i odszuka dane z historii transakcji bez czekania w kolejce do pracownika Call Center. Nie mniej, od czasu do czasu chcę spotkać się z moim doradcą i wiedzieć, jakim jest człowiekiem, a nie jaką maskę przyjął awatar.

A co do połączenia świata analogowego z cyfrowym, przyznam, że ujęła mnie również refleksja Hansa Zimмера. W trakcie świetnej rozmowy z Karą Swisher (podcast „Sway”) powiedział „Technologia zmienia się szybko i tak samo musi się zmieniać nasze moralne wyrafinowanie, abyśmy nie użyli jej w złym celu. Metaverse to dla mnie gigantyczny, zdehumanizowany bałagan. Niedoszacowujemy, jak izolująca i niebezpieczna jest to koncepcja. Mam nadzieję, że przestaniemy się z tego tylko naśmiewać”.

I myślę, że jest to ważna refleksja, którą chciałbym właśnie w tym miejscu przywołać. ■



Inflacja oraz rosnące **ceny prądu** przyspieszają migrację własnych środowisk IT **do chmury**

Z **Robertem Paszkiewiczem**, VP, Central and Eastern Europe w OVHcloud, rozmawiamy o nowościach w ofercie firmy, specyfice usługi Hosted Private Cloud by VMware; polityce zrównoważonego rozwoju oraz wpisujących się w nią rozwiązaniach z obszaru zasilania i chłodzenia; planach i aktualnych trendach.

▼ **Innowacje to temat nieodłącznie związany z inspiracjami, tematem jubileuszowego wydania ITwiz. O jakich rozwiązaniach OVHcloud warto wspomnieć w tym kontekście?**

Przede wszystkim cieszy nas fakt, że w najnowszym badaniu IDC MarketScape: Worldwide Public Cloud IaaS, OVHcloud zakwalifikowano jako „Major Player”. IDC doceniło – oprócz szerokiego wachlarza usług, atrakcyjnego i przejrzystego cennika – nasze inwestycje w rozwój zaawansowanych technologicznie usług, m.in. związanych z AI czy uczeniem maszynowym. Ta ocena zachęca do dalszego rozwoju, jeszcze lepszego spełniania oczekiwań naszych klientów. Jednocześnie utrzymujemy pozycję lidera zaufanej chmury i pioniera w zakresie zrównoważonej infrastruktury.

Mówiąc zaś o ostatnich innowacjach OVHcloud, wymienilibym: uruchomienie wersji Beta usługi AI Deploy, uzupełniającej portfolio rozwiązań AI dedykowanych analizie oraz współpracę z Atos na rzecz rozwoju technologii obliczeń kwantowych. Ponadto nieustannie rozwijamy usługi cieszące się popularnością, jak np. chmura publiczna, bazy danych w modelu usługowym DBaaS oraz algorytmy AI i uczenia maszynowego.

▼ **Kilka tygodni temu poinformowaliście o dostępności nowej usługi Hosted Private Cloud by VMware w warszawskim centrum danych. W jakich zastosowaniach najłatwiej wykorzystać tę ofertę?**

Zaoferowaliśmy usługę Hosted Private Cloud by VMware z uwagi na dynamiczne potrzeby biznesu, a przede wszystkim kierując się potrzebą redukcji kosztów IT. Własna infrastruktura jest kosztowna i nie daje się łatwo skalować. Niemniej wiele krytycznych zasobów – czy to z uwagi na politykę firmy, czy wymogi sektora – wymaga dedykowanej, bezpiecznej infrastruktury, potwierdzonej branżowymi certyfikatami. Stąd w warszawskiej lokalizacji klienci mogą korzystać z w pełni zautomatyzowanego i zarządzanego środowiska chmury prywatnej VMware. Pozwala ono na skalowanie w zależności od bieżących potrzeb. OVHcloud gwarantuje jej zgodność z przepisami bezpieczeństwa i zasadami poufności.

▼ **Do jakich firm skierowana jest Państwa nowa oferta?**

Z oferty może skorzystać każda firma, która poszukuje bezpiecznej i niezawodnej usługi. W szczególności dedykujemy ją jednak średnim i dużym przedsiębiorstwom. Z uwagi zaś na certyfikaty – potwierdzające zgodność z przepisami dotyczącymi hostingu danych medycznych i finansowych w Europie – uważam, że Hosted Private Cloud by VMware sprawdzi się właśnie w sektorze ochrony zdrowia, finansów czy ubezpieczeń.

▼ **Jak, technicznie, świadczona jest oferta Hosted Private Cloud by VMware? Gdzie fizycznie przetwarzane są dane? Jakie są możliwości wykorzystania tej usługi?**

Usługa gwarantuje dedykowane zasoby dla każdego klienta. Dane przetwarzane są

w tym centrum danych, które w trakcie zakupu usługi wskaże użytkownik. Jeśli więc wybierze centrum danych w Warszawie, to dokładnie tam będą one przetwarzane.

OVHcloud umożliwia łączenie tej usługi z innymi produktami firmy zlokalizowanymi w tym samym lub dowolnym innym centrum danych OVHcloud oraz z centrami danych klienta za pomocą OVHcloud connect. To ciekawe rozwiązanie dla firm, które mają już własne zasoby IT oparte na wirtualizacji VMware i chciałyby rozbudować zasoby w modelu OPEX.

▼ **Wśród dużych organizacji z różnych sektorów, niezwykle ważne obecnie kwestie, to ekologia i polityka zrównoważonego rozwoju. Jak wygląda strategia ESG w OVHcloud?**

Warto zaznaczyć, że sektor nowych technologii odpowiada za ok. 9% światowego zużycia energii i ponad 2% całkowitej emisji CO₂. Jak można się domyślić, w przyszłości te liczby będą tylko rosnąć.

Działania na rzecz zmniejszania zużycia energii w OVHcloud realizujemy poczynając od tego, że samodzielnie składamy nasze serwery. Oznacza to, że możemy wybierać kontrahentów, którzy również mają na uwadze dobro klimatu.

W to podejście wpisuje się również założenie wielokrotnego wykorzystania komponentów. W praktyce co trzecia część dostaje „drugie życie”, a my wciąż pracujemy nad polepszaniem tego wyniku.



Mówiąc o ostatnich innowacjach OVHcloud, wymieniłbym: uruchomienie wersji Beta usługi AI Deploy, uzupełniające portfolio rozwiązań AI dedykowanych analityce oraz współpracę z Atos na rzecz rozwoju technologii obliczeń kwantowych.

▼ **Jakie, wykorzystywane w centrach danych OVHcloud, rozwiązania z obszaru zasilania i chłodzenia wpisują się w temat ESG?**

We wszystkich 33 centrach danych OVHcloud stosujemy nasz opatentowany system chłodzenia cieczą Liquid Cooling, który wdrożyliśmy już w 2003 roku. Umożliwia on znaczne ograniczenie stosowania tradycyjnych technik chłodzenia, zmniejszając tym samym zapotrzebowanie na energię elektryczną i osiągając efektywność zużycia energii PUE na poziomie 1,1-1,3. Tymczasem średnia w branży jest na poziomie 1,57.

Zwykle chłodzenie odpowiada za blisko 40% zużycia energii w centrum danych, a także za znaczną część budżetu. Dzięki swobodnemu chłodzeniu powietrzem i cieczą, OVHcloud unika stosowania energochłonnych, wolnostojących jednostek klimatyzacyjnych, takich jak agregaty chłodnicze i skraplacze. Rezultatem takiego podejścia są oszczędności na rachunkach za energię elektryczną oraz zmniejszenie emisji dwutlenku węgla.

▼ **Grupa OVHcloud ogłosiła niedawno plan przyspieszenia wzrostu m.in. poprzez otwarcie do końca 2024 roku 15. nowych centrów danych. Czy znane są już jakieś szczegóły na ten temat? Czy planowane są może jakieś inwestycje w Polsce?**

Z lokalnych inwestycji wskazałbym kolejne R&D otwarte w Gdańsku w tym roku. Bacznie obserwujemy polski rynek i potrzeby klien-

tów w tym zakresie, a działające już od 7 lat centrum danych OVHcloud w Warszawie jest wyborem numer 1. dla wielu firm.

Ponadto Europejski Bank Inwestycyjny przyznał nam właśnie kredyt, w wysokości 200 mln euro, przeznaczony na inwestycje OVHcloud na europejskim rynku. To znaczący sygnał. Jest to pierwszy kredyt EBI udzielony firmie działającej w sektorze chmurowym. Decyzja tego banku wpisuje się w priorytety UE, dotyczące strategicznej autonomii Europy w dziedzinie nowych technologii.

▼ **Czy odczuwacie Państwo rosnące zainteresowanie wykorzystywaniem środowisk hybrid cloud oraz multi-cloud? Jakie jeszcze inne trendy mogą zdominować rynek chmurowy w najbliższym czasie?**

Wszystko wskazuje na to, że słowo „oszczędniej” pozostanie priorytetem w najbliższym czasie. Galopująca inflacja oraz rosnące ceny prądu przyspieszają migrację własnych środowisk data center i kolokacji do chmury.

Obserwujemy więc wzmożone zainteresowanie wdrażaniem usługi DRC (Disaster Recovery Center), pozwalającej na tworzenie kopii środowiska w oddzielnym regionie, co zaspokaja wymagania dotyczące zapewnienia ciągłości działania usług IT.

Rosnącą popularnością cieszą się też nasze usługi PaaS. Dlatego też w najbliższym czasie zamierzamy kontynuować ich rozwój.

▼ **Wspomniał Pan o rosnących kosztach energii. Coraz częściej mówi się jednak o tym, że kryzys energetyczny może być zagrożeniem dla centrów danych. Czy OVHcloud jest przygotowane na ewentualne blackouty?**

Przyjęta w OVHcloud polityka dotycząca ciągłości działania, a także wdrożone systemy do zasilania awaryjnego zostały opracowane z uwzględnieniem ewentualnych przerw w dostawach prądu. Profesjonalne centra danych muszą być projektowane w taki sposób, aby były odporne na brak zasilania z sieci. Ciągłość działania w przypadku utraty zasilania jest jednym z naszych priorytetów.

▼ **Na co jeszcze – poza „uzbrajaniem się” w najnowsze technologie – powinny przygotować się firmy w kontekście rozwiązań chmurowych? Kwestie bezpieczeństwa, ochrony danych?**

Wymieniłbym trzy obszary, które niezmiennie pozostają priorytetem. Pierwszy z nich to edukacja w zakresie stosowania usług cloud, gdyż obserwujemy efekty złe oszacowanych potrzeb dotyczących zasobów chmurowych. Drugim obszarem będzie niezmiennie ochrona danych osobowych, czyli spełnianie lokalnych przepisów, branżowych regulacji, ale i wymogów dyrektywy RODO. Ten ostatni aspekt to właśnie bezpieczeństwo i obejmuje ono np. politykę tworzenia backupów.

Wywiad przeprowadził
Mikołaj Marszycki





TECHNOLOGIE

zmieniają nasze życie na wielu poziomach

Wiele technologii, które miały zmienić świat, na dobre wybiło się znacząco bez inicjalnego, zauważalnego potencjału. Wiele – nominowanych w 2013 roku jako pewniaki – nie przetrwało do roku 2022. Jeszcze raz potwierdza to tezę Roya Amara: „Ludzie mają tendencje do przeceniania krótkoterminowych skutków technologii i znaczącego niedocenywania jej długoterminowych wpływów na ludzkość”. Jak będzie z tymi, które są na szczycie w tym roku?

Wracając do roku 2013, roku powstania „ITwiz”, to przełamał on pewne tabu. Abdykacja papieża Benedykta XVI pokazała, że każdy ma prawo do „work-life balance”, niezależnie od „korporacji” i pełnionej w niej roli. W końcówce roku 2013 „ITwiz” – cytując raport IBM C-Suite Study – alarmował: 71% dyrektorów IT dostrzega ewolucję od komunikacji do społecznej współpracy, szczególnie na mediach społecznościowych. Cieszy bardzo, że w roku 2022 mamy namacalne przykłady, że z tego zaczynu wyrosła – jak z dobrego ciasta na pizzę – solidna kultura współpracy, dbania o siebie, rodziny i otaczający nas świat.

Dekada „ograniczania” śladu węglowego

W roku 2013, na Stadionie Narodowym, podczas XIX Szczytu Klimatycznego ONZ

także było nad czym debatować. Kończący się wówczas rok zapisał się ambiwalentnym rekordem. Po raz pierwszy przekroczyliśmy koncentrację CO₂ w atmosferze powyżej 400 ppm. W roku 2021 osiągnęliśmy poziom 414,7 ppm. Mało tego, obecny skok o 2,58 ppm jest piątym, najwyższym, rocznym wzrostem w 63-letniej historii rejestru NOAA (The National Oceanic and Atmospheric Administration).

To nie jedyny wstrząs, jakiego doświadczyliśmy w tamtym czasie. Eksplozja meteoroidu nad Czelabińskiem, równoważna 40-stu bombom zrzuconym na Hiroszimę, wyrządziła spustoszenie w promieniu 90 km. Jego rezultatem była też hospitalizacja ponad 1200 osób! Naukowcom udało się ustalić parametry lotu meteoroidu, eksplozji i wiele innych szczegółów w ciągu niespełna dwóch tygodni.

Pomogła tutaj technologia, oczywiście nie kosmiczna, ale nasza, ziemską. Przeanalizowano ponad 400 nieskoordynowanych, ale synchronizowanych filmików na YouTube. Raport grupy badawczej stwierdził, że: „Meteoroid mógł wcześniej stanowić część większej planetoidy, która 1,2 mln lat temu uległa rozpadowi, być może na skutek zbliżenia do Ziemi”.

W tym samym czasie siła mediów społecznościowych zaczęła rosnąć w moc i pokazywać pazury.

Ruszamy razem, do Księżyca i jeszcze dalej

Deszcz meteoroidów był przyczynkiem do kolejnej dyskusji na temat obecności człowieka w kosmosie i technologii, która pomoże mu kontynuować podbój wszechświata, obrony przed obcymi i pozyskiwaniem surowców. Po wielu problemach, przekładanych próbach, odwotywanych lotach, w końcu rakieta SLS – wraz z kapsułą Orion – w listopadzie 2022 roku wystartowała z Centrum Kosmicznego Johna F. Kennedy'ego na Florydzie. Rozpoczęła tym samym misję Artemis I. Jej celem jest ustanowienie stałej obecności człowieka na Księżycu do roku 2024.

Dla porównania, według raportu McKinsey, od czasów Sputnika 1 (w 1957 roku) ok. 11 000 satelitów zostało wystrzelonych na orbitę ziemską. Ponadto przewiduje się, że ponad 70 000 następnych może pokazać się na naszym niebie w ciągu kolejnych lat. Przyszłość należy zaś do LEO – projektów kosmicznych na niskiej orbicie okołozemskiej. Warto podkreślić, że europejski przemysł kosmiczny jest drugim co do wielkości. Zajmuje wiodącą pozycję w niektórych podsektorach (rakiety nośne, komunikacja satelitarna, projektowanie i produkcja nanosatelitów). Szacuje się też, że polski biznes kosmiczny generuje obecnie przychody na poziomie 400 mln zł.

Sukces takich programów jak „Copernicus”, najbardziej ambitnego programu obserwacji Ziemi, zachęca do dalszego inwestowania w technologie kosmiczne. W ramach tego projektu już w roku 2014 wyniesiono sondę Sentinel-1A, a w 2016 roku 1B. Uruchomiono również, na orbicie polarnej, obrazowanie radarowe w trybie 24 h/7. Następne misje skupiały się na pomiarze topografii powierzchni mórz, temperatur wody i lądu. Ostatni, Sentinel-5 ma monitorować jakość powietrza oraz jego składniki.

Innym przykładem jest projekt Earthdaily Constellation, którego system obrazowania będzie w stanie dostarczać wysokiej jakości obrazy w 22 pasmach spektralnych z rozdzielczością do 5 metrów. Satelity będą przechwytywać obrazy mas lądowych i obszarów morskich, a oparty na algorytmach AI system analityczny EDA będzie następnie przetwarzał dane zebrane z tych obrazów i na podstawie wszelkich zarejestrowanych zmian generował możliwe do podjęcia działania w obrębie wpływu na zmieniający się klimat.

Technologie wspierające podbój kosmosu i ochronę Ziemi

Nowy europejski program CASSINI (Competitive Space Start-ups for IN-novation) wspiera przedsiębiorczość kosmiczną, zapewniając 1 mld euro kapitału wysokiego ryzyka dla małych i średnich przedsię-



Przemysław Zakrzewski

dyrektor Korporacyjnego Centrum Technologii, ABB



biorstw. Chce też zwrócić uwagę na ten sektor, jako potencjalną inwestycję funduszy venture capital. Nie ma na co czekać, ruszajmy na podbój kosmosu!

W odkryciu nowych, kosmicznych lądów przemieszczanie ludzi z maksymalną wydajnością i optymalnym bezpieczeństwem jest kluczem do zrównoważonej eksploracji wszechświata. Wodorowe ogniwa paliwowe okazały się najlepszym rozwiązaniem, umożliwiającym głęboką eksplorację powierzchni Księżyca, a docelowo także Marsa.

Zejdźmy jednak znowu na Ziemię. W roku 2022 oszacowano, że transport morski wytwarza ponad 940 mln ton CO₂ rocznie (3% globalnej emisji). Dla porównania – kolejowy jedynie 0,4%. Jedynym sensownym obecnie rozwiązaniem dla armatorów są zeroemisyjne wodorowe ogniwa paliwowe dużej mocy, mogące generować 3 MW i więcej. Widoczne trendy w dostarczaniu gotowych rozwiązań (zbiornik na wodór, magazyn energii, systemy automatyki, konwertery i napęd) oraz zwiększona rentowność wytwarzania wodoru stają się idealną odpowiedzią dla tych, którzy chcą kontrybuować do zrównoważonego rozwoju oraz uniknąć opłat emisyjnych.

Mamy 8 mld ludzi, co zmusza do większego oszczędzania zasobów

Kończący się powoli rok 2022 przynosi następny rekord. 15 listopada br. urodził się 8-miliardowy obywatel Ziemi. To, co zastanawia najbardziej, to fakt, że szybkość zmiany przyrostu zwiększa się z dekady na dekadę. Zmusza to do myślenia czy Ziemia jest w stanie jeszcze wytrzymać kolejne wzrosty zapotrzebowania na zasoby naturalne i następne kilotony śmieci. Jestem przekonany, że nie! Pozostaje więc kontynuacja inwestycji w minimalizację energo – i zasobożerności procesów.

Według raportu IDC, pomimo niestabilnej sytuacji geopolitycznej i przewidywanej recesji, inwestycje w cyfryzację pozostaną na „solidnym” poziomie. Jedną z najszybciej rozwijających się spośród ponad 300 przypadków użycia technologii cyfrowych – zidentyfikowanych przez IDC – jest Digital Twins & Industry Metavers. Właśnie rozwiązania tego typu pozwalają oszczędzać zasoby.

Mimo niespełnionej wizji z 2013 roku o Digital Twin (oczywiście mierzonej w wydatkach w USD), jako „Forward Looking”, w działalności R&D nie porzucamy idei przyszłego świata, w którym zaciera się granice pomiędzy rzeczywistością a wir-

tualną jej kopią, z rosnącą ilością źródeł danych ze streamowania tych informacji w czasie rzeczywistym.

Metaversowa wizja wolnego przepływu wartości i własności

Pętla zwrotna od świata wirtualnego – gdzie szeroko dostępne są symulacje, modele AI i technologie „immersyjne” pozwalające szybciej przewidywać i budować systemy autonomiczne – musi być zamknięta fizycznym działaniem inżyniera w świecie rzeczywistym, dając największe wartości metaversum przemysłowego. Jest nim odtworzenie fabryki lub innego obiektu, w którym można testować projekty, obserwować i korygować lub naprawiać problemy produkcyjne w czasie rzeczywistym.

Języczkiem uwagi w rozpoczętej właśnie dekadzie będą kolaboracje twórców platform metavers, takich jak np. OMA3. Ambicją tego stowarzyszenia jest integracja środowisk metavers i Web3, w których panuje kultura „open source”, a także zdecentralizowanej odpowiedzialności, gdzie to właśnie użytkownicy – a nie właściciele platform – mają kontrolę nad własnymi aktywami. Użytkownicy będą mogli posiadać i wykorzystywać zasoby cyfrowe (np. NFT), tożsamość i dane osobowe w sposób bezproblemowy na wielu platformach. Zrealizują w ten sposób ideę, tak bliską Zjednoczonej Europie – wolności, wolnego przepływu wartości i własności.

Na coraz bardziej globalnym rynku wszystkie firmy muszą stale się doskonalić. Wykorzystanie dzisiejszych technologii cyfrowych może poprawić wyniki biznesowe. Dzisiaj jesteśmy świadkiem tego, jak linie produkcyjne stają się coraz bardziej inteligentne, pojawia się coraz więcej danych, które mogą i powinny być źródłem głębszej automatyzacji. Ale ogromne ilości danych mogą też być przytłaczające.

Mniej działań w chmurze, a więcej na brzegu sieci

Po 10 latach zachwycania się chmurą zrozumieliśmy, że jedynym rozwiązaniem dla środowiska IoT w obszarze zarządzania produkcją jest architektura chmurowo-



Po 10 latach zachwycania się chmurą zrozumieliśmy, że jedynym rozwiązaniem dla środowiska IoT w obszarze zarządzania produkcją jest architektura chmurowo-edgowa. Wiele firm odeszło (a te, które tego jeszcze nie zrobiły, będą zmuszone prędzej czy później do takiego kroku) od koncepcji Cloud Only do hybrydowego modelu Edge + Cloud, który łączy scentralizowane w chmurze zasoby z rozproszonymi danymi na końcowych urządzeniach IoT.



-edgowa. Wiele firm odeszło (a te, które tego jeszcze nie zrobiły, będą zmuszone prędzej czy później do takiego korku) od koncepcji Cloud Only do hybrydowego modelu Edge + Cloud, który łączy scentralizowane w chmurze zasoby z rozproszonymi danymi na końcowych urządzeniach IoT.

Technologia Edge szybko się rozwija, urządzenia stają się coraz bardziej wydajne i responsywne. Dzisiaj celka produkcyjna na linii montażowej składa się zazwyczaj z kilku połączonych robotów z kilkunastoma elementami IoT, stając się małym centrum danych i autonomicznym punktem kontroli przepływu procesu. Przed jakim wyzwaniem w związku z tym stajemy?

Wiemy, że możemy osiągnąć co najmniej 40-proc. wzrost produktywności dzięki integracji AI w systemie zarządzania produkcją. Niestety, aż 73% istniejących danych w firmach jest niewykorzystywane do analityki. Ponadto 80% całkowitego wysiłku w projektach analiz danych jest poświęcane na integrację ich źródeł i modeli.

Modularyzacja w oparciu o MTP i NOA

Kierunkiem, w którym powinna zwrócić się więc branża procesowa jest modularyzacja. W roku 2022 akronimy MTP (Module Type Package) i NOA (NAMUR Open Architecture) dominują w tej dyskusji. Dzieje się tak niezależnie od tego, kiedy i gdzie spotykają się inżynierowie automatyki procesowej i dostawcy automatyki, gdziekolwiek jest sensowna dyskusja na temat łączenia światów OT i IT. W niektórych sektorach przemysłu przetwórczego instalacje modułowe są już rozpowszechnione. NOA wreszcie wypływa na szerokie wody.

Inteligentne czujniki, urządzenia polowe, urządzenia mobilne i wszechobecne wykorzystanie sprzętu IT generują coraz więcej danych, które często są trudno dostępne w ramach klasycznej piramidy automatyki. NOA zmieni to poprzez przesyłanie tych danych drugim kanałem komunikacyjnym, bez wpływu na powszechnie akceptowane zalety tradycyjnych struktur automatyki i bez wpływu na system automatyki.



NOA jest zatem odpowiednia dla istniejących systemów (brownfield). Ponadto jest kompatybilna z aktualnymi osiągnięciami w automatyce, takimi jak Advanced Physical Layer (APL) lub podejście MTP, dzięki czemu jest przyszłością dla nowych instalacji (greenfield).

Od chmury do Fog Computing

Nieodłączną cechą przyszłego krajobrazu rozwiązań MES stanie się łączenie platform tak, aby przetwarzanie i analizowanie danych robić w czasie rzeczywistym, w miejscu ich powstawania, bez konieczności przesyłania TB surowych danych do centrów danych.

Jak w każdym podejściu, jeden krok powoduje komplikacje w innych punktach. Modne dzisiaj rozwiązania, bazujące na klastrach Kubernetes, znacznie ułatwiają wdrażanie aplikacji rozproszonych w rozproszonym środowisku. Wyzwanie, które się pojawia to, jak nimi zarządzać, zwłaszcza że już widać znaczny trend, który daje podstawy do stwierdzenia, że w niedalekiej przyszłości więcej będziemy mieli kontenerów i klastrów działających na brzegu sieci niż w chmurze.

Drogi inżynierze utrzymania ruchu, drogi programisto – bądź więc gotów do drogi w kierunku od Chmury do Fog Computing. W tym czasie zespoły IT zaznajomione z kontenerami powinny zacząć uczyć braci z OT o możliwościach Edge Computing. Praktyka zespołów OT, polegająca

na wdrażaniu wyizolowanej platformy, która jest ręcznie aktualizowana co kilka lat, ustępuje miejsca nowej erze IT, w której aplikacje na krawędzi będą stale aktualizowane przy użyciu kontenerów, które można łatwo zgrać i wymienić, gdy tylko zajdzie taka potrzeba.

Chwała Ukrainie!

Bibliografia

- *Klimatyczne podsumowanie 2013 roku* (bit.ly/3VjNT0Y)
- *Climate Change: Atmospheric Carbon Dioxide | NOAA Climate.gov* (bit.ly/3EUUn0Y)
- *Tajemnice meteorytu z Czelabińska: Eksplozja 40 razy silniejsza niż w Hiroszimie* (bit.ly/3GCNKs8)
- *Space Market* (bit.ly/3guKT2X)
- *Home | EU Agency for the Space Programme* (bit.ly/3ESyVJT)
- *The future of space travel and the space economy | McKinsey & Company* (bit.ly/3TZZz7l)
- *IDC Spending Guide Sees Worldwide Digital Transformation Investments Reaching \$3.4 Trillion in 2026* (bit.ly/3UYAsnj)
- *Is the Industrial Metaverse VR's Future?* (bit.ly/3Ax8zu7)
- *Digital twins: The foundation of the enterprise metaverse | McKinsey* (bit.ly/3tSIZ06)
- *Metaverse Alliance Seeks Interoperability Standards* (bit.ly/3Xj3rUx)
- *OMA3* (bit.ly/3VltYlD)
- *Edge Computing: Unlocking the Business Value of the IoT* (bit.ly/3EsqdAI)
- *NAMUR Open Architecture* (bit.ly/3TXK7ZY)

CYFRYZACJA

w realiach określanych akronimem BANI wymaga odpowiedzialności

Z **Michałem Wiatrem**, prezesem zarządu oraz **Beatą Woja**, wiceprezes ds. kluczowych projektów w Softtutor Consulting, rozmawiamy o wyzwaniach związanych z realizacją projektów IT, a także realiach modelu świata BANI, czyli kruchości (Brittle), niepokoju (Anxious), nieliniowości (Non-linear) i niezrozumieniu (Incomprehensible).

▼ Jaki jest dzisiejszy kontekst projektów technologiczno-biznesowych?

Beata Woja (B.W.): Przede wszystkim mamy do czynienia z rosnącą presją na cyfryzację procesów gospodarczych. Obserwujemy to w szczególności na rynkach silnie regulowanych: finansowym, dystrybucji i sprzedaży energii, a także publicznym. Inicjatywy, takie jak CISRE czy KSeF, zmieniają całkowicie model funkcjonowania rynków i sposób interakcji obecnych na nich interesariuszy. Można więc powiedzieć, że już nie tyle dążenie do podniesienia konkurencyjności jest najczęstszym powodem czy zachętą do cyfryzacji, ile właśnie wprowadzane regulacje.

Michał Wiatr (M.W.): W ślad za tą intensywnością cyfryzacji postępuje ekspozycja na cyberzagrożenia. To następny znak czasów. Dlatego tak ważne jest usankcjonowanie na rynku odpowiednich standardów bezpieczeństwa.

Tę rolę pełnią dyrektywy DORA i NIS2. Mają one bezpośrednie przełożenie na polską legislację, w tym kształt noweli-

Głównym obszarem kompetencji Softtutor był zawsze wybór technologii. Nadal nim pozostaje, ale dziś zakres działań firmy jest dużo szerszy, obejmuje projekty IT Governance i CyberSec. Działania te mocno się przenikają, pozwalając na uzyskanie komplementarnej oferty handlowej.

zacji Ustawy o Krajowym Systemie Cyberbezpieczeństwa czy komunikat chmurowy Komisji Nadzoru Finansowego. Skala i powszechność cyberataków odbijają się na rynku szerokim echem. Dlatego często zaniedbywany dotychczas obszar bezpieczeństwa staje się dla wielu firm zagadnieniem kluczowym.

Trzeba także wspomnieć o kwestiach globalnych, takich jak wpływ pandemii na łańcuchy dostaw i zachowanie klientów, wojna na Ukrainie, kryzys energetyczny, inflacja oraz załamanie na rynku kryptowalut. Problemem staje się finansowanie przedsięwzięć, ponieważ wartość pieniądza szybko zmienia się w czasie.

▼ Czy firmy, w kontekście wspomnianych zmian prawnych, realizują minimum adaptacyjne? Czy dostrzegają w tak inspirowanej cyfryzacji potencjał wzrostu efektywności biznesowej?

M.W.: Większość tematów, z którymi się stykamy, dotyczy możliwości uzyskania

Kruchości przeciwstawiamy odporność, którą można uzyskać, podnosząc poziom odpowiedzialnego i świadomego zarządzania. Musimy wrócić do zdrowych podstaw zarządzania organizacją – odpowiedzialności, racjonalnego i efektywnego wydawania środków, dbałości o zapewnienie ciągłości działania.

Michał Wiatr, prezes zarządu Softtutor Consulting



konkretnych efektów biznesowych przy okazji dostosowania do zmian prawnych. Źródłem inspiracji do działania dla naszych klientów są obecne na rynku trendy oraz komunikacja marketingowa – niemniej informacje te są niewystarczające do tego, aby przekuć je na jednoznacznie określone inicjatywy. Naszą rolą jest doprecyzowanie zakresu prac w projektach IT poprzez ekstrakowanie prawdziwej wartości z oferty handlowej dostawców oprogramowania, zdefiniowanie celów biznesowych i zakresu prac, a także wypracowanie właściwego podejścia, które powinno wpisywać się w szeroką strategię IT organizacji.

B.W.: Coraz więcej klientów pyta nas o sposób dostosowania firm do modelu inteligentnych fabryk zgodnie z koncepcją Przemysłu 4.0. Tu potencjał jest bardzo duży, gdyż tylko 15% firm produkcyjnych jest w pełni zautomatyzowanych. Rolą Softtutor Consulting jest racjonalizowanie założeń realizacji projektów. Z jednej strony chcemy uniknąć niepotrzebnej eskalacji zakresu, z drugiej – nie iść po linii najmniejszego oporu i tracić korzyści, jakie są możliwe do uzyskania.

▼ **Mówi się dziś, że powinniśmy dostosować się do realiów określanych akronimem BANI.**

M.W.: To trafny opis rzeczywistości, przydatny w formułowaniu założeń, strategii i planów. Pomaga przekuć dzisiejsze zagrożenia w atuty. Realia BANI mogą skutkować większą tolerancją na zmiany i sprzyjać budowaniu relacji partnerskich z dostaw-

cami. To z kolei powinno pozwolić na realne upowszechnienie koncepcji MVP oraz nastawienie na monetyzowanie efektów płynących z wykorzystania metodyk zwinnych.

B.W.: Powinniśmy jednak przeciwdziałać spadkowi jakości funkcjonowania zespołów. Negatywny wpływ na nie miały pandemia i rozwój pracy zdalnej. Dotrzymywanie zobowiązań jest dziś rzadkim aktywem, ale – pomimo trudnych uwarunkowań w świecie BANI – trzeba to robić. Niestety, okoliczności te często wykorzystuje się jako pretekst do przesunięć harmonogramu czy obniżania jakości. W końcu doszło do wykluczenia pandemii jako kategorii ryzyka mogącego przełożyć się na realizację projektów IT – firmy uznały, że każdy wiarygodny partner powinien umieć je zaadresować.

▼ **BANI trzeba traktować jako sygnał do przeciwdziałania, a nie poddania się tym nurtom?**

M.W.: To, jak definiujemy kontekst nie oznacza, że powinniśmy mu się poddawać. Kruchości przeciwstawiamy odporność – resilience, którą można uzyskać, podnosząc poziom odpowiedzialnego i świadomego zarządzania.

Żyliśmy w pięknych czasach, gdzie nie było wojny, a stopy procentowe były bliskie zeru. Trudno będzie się do nich cofnąć. Musimy wrócić do zdrowych podstaw zarządzania organizacją – odpowiedzialności, racjonalnego i efektyw-



Dotrzymywanie zobowiązań jest dziś rzadkim aktywem, ale – pomimo trudnych uwarunkowań w świecie BANI – trzeba to robić. Niestety, okoliczności te często wykorzystuje się jako pretekst do przesunięć harmonogramu czy obniżania jakości.

Beata Woja, wiceprezes ds. kluczowych projektów Softtutor Consulting



nego wydawania środków, dbałości o zapewnienie ciągłości działania.

B.W.: Istotnym zagadnieniem jest dzisiaj operacyjna skuteczność w uruchamianiu nowych inicjatyw IT. Niezależnie od tego musimy zbudować w sobie gotowość na porażki, co nie jest łatwe w kulturowo zakorzenionym braku tolerancji dla niej. Podejście takie pozwoli zawczasu odsiać skazane na porażkę inicjatywy, nie narażając biznesu na dużo większe straty.

▼ **Co jeszcze zmienia BANI? Czy może np. odwrócić trendy na rynku pracy IT?**

M.W.: Można mówić o pewnych symptomach i przestankach do złagodzenia obecnej sytuacji rynku pracownika. Temu może służyć również trend projektowania nowych narzędzi Low Code/No Code pozwalających użytkownikowi na konfigurowanie pulpitów czy budowanie własnych narzędzi.

▼ **Za tym idzie u użytkowników biznesowych poczucie elastycznej, dynamicznej struktury technologicznej, sprzyjającej innowacji?**

B.W.: Pojawienie się tego typu platform – ale także nowa architektura systemów ERP, oferujących możliwość dostosowywania rozwiązania do indywidualnych preferencji użytkownika – powodują, że operujemy kategoriami modelu danych i zastanawiamy się, do czego powinniśmy mieć dostęp.

▼ **Gdzie jeszcze jest miejsce na innowacje oparte na IT?**

B.W.: W świecie niestabilnej sytuacji rynkowej kluczowa wydaje się efektywność kosztowa. W to zapotrzebowanie wpisuje się trend rozwiązań chmurowych, z ich skalowalnością, a także innowacyjne zastosowania robotyzacji i technologii bezprzewodowych ze względu na rosnący koszt pracy.

Realne oszczędności płyną również z wykorzystania narzędzi do prototypowania, zastosowania internetu rzeczy w sferze zarządzania majątkiem czy utrzymania ruchu.

W kontekście ograniczonej podaży kompetencji IT zyskują na znaczeniu wspomniane rozwiązania Low Code/No Code.

▼ **Jakiego wsparcia oczekują klienci Softtutor Consulting? Jak dzisiaj wygląda rola Państwa firmy w projektach?**

B.W.: Poza współpracą w zakresie opracowania założeń merytorycznych dla realizacji kompleksowych projektów IT, bardzo ważne jest zapewnienie kompetencji do ich realizacji. Polskie firmy patrzą mocno wprzód, jeżeli chodzi o zastosowanie technologii do automatyzacji i digitalizacji procesów handlowych, produkcyjnych i logistycznych. Często oczekiwania i innowacyjny charakter zakładanych przedsięwzięć wyprzedzają umiejętności dostawców. Dlatego tak ważny jest transfer wiedzy z projektów referencyjnych realizowanych w Europie Zachodniej, co jest utrudnione, bo trend odpływu kompetencji z rynku

polskiego jest odwrotny. Coraz częściej u naszych klientów obserwujemy również zainteresowanie ewolucją przedsiębiorstw w kierunku tzw. inteligentnych/cyfrowych fabryk, czyli wdrażanie koncepcji Przemysłu 4.0.

M.W.: Analogicznie jest w sektorze publicznym. Mocno ugruntowały się tutaj dobre praktyki w zakresie definiowania wymagań, wykorzystania standardów analitycznych oraz projektowania z uwzględnieniem szerokiej perspektywy konieczności wpisania się w ramy architektury informacyjnej państwa jako efekt chociażby takich inicjatyw jak Węzeł krajowy czy Rozbudowa rejestrów państwowych. Niemniej tu również jest kłopot ze względu na ograniczoną podaż wykonawców gotowych takie projekty realizować. Z kolei efektywność body leasingu, często wykorzystywanego w dużych projektach prowadzonych przez ośrodki kompetencji IT, takie jak COI czy CeZ, jest mocno ograniczona.

Naszą rolą jest penetrowanie rynku i wyszukiwanie podmiotów, które są w stanie skutecznie realizować projektowane inicjatywy.

▼ Jak to wiąże się ze zmianą zakresu odpowiedzialności Softtutor?

M.W.: Naszym obszarem kompetencji był zawsze wybór technologii. Nadal to kultywujemy. Dzisiaj zakres naszych działań jest jednak dużo szerszy, obejmuje projekty IT Governance i CyberSec. Działania te mocno się przenikają, pozwalając na uzyskanie komplementarnej oferty handlowej.

B.W.: Ta interdyscyplinarność jest bardzo ważna. Patrząc chociażby z perspektywy projektów wdrożenia ERP, wykorzystujemy nie tylko nasze doświadczenie w zakresie definiowania wymagań czy modelowania procesów biznesowych, lecz także inne, takie jak bezpieczeństwo, ciągłość działania, zarządzanie organizacją IT, w tym obsługa incydentów i problemów.

Musimy również podążać za zmianami w sposobie podejścia do realizacji wdrożeń, zarówno od strony metodyki, jak i podstawowych zasad kontraktowania – z umów on-premises na korzyść umów chmurowych.

▼ To dodaje złożoności.

M.W.: Model subskrypcyjny powoduje, że założenia kontraktowe realizowane w modelu on-premises nie mają racji bytu. Jest za to wiele nowych zagadnień prawnych, które trzeba uwzględnić.

▼ Na jakich obszarach koncentrują się potrzeby firm z poszczególnych sektorów w Polsce?

M.W.: Klienci ewidentnie odchodzą od przeświadczenia, że jeden zintegrowany system będzie odpowiedzią na wszystkie potrzeby organizacji. Podejście holistyczne, jakim operuje Softtutor Consulting od dłuższego czasu, przejawiające się w budowaniu strategii IT poprzez dywersyfikację na wiele technologii oraz szukanie narzędzi najlepszych w swojej klasie dla poszczególnych obszarów merytorycznych funkcjonowania przedsiębiorstwa, jest łatwiej przyswajane i postrzegane jako nasza przewaga.

B.W.: Ta zmiana ma przełożenie na zakres projektów, które realizujemy w przemyśle. Długo byliśmy kojarzeni przede wszystkim z doradztwem i pomocą we wdrażaniu systemów ERP. Obecnie mamy w portfolio wiele projektów dotyczących systemów dziedzinowych – klasy APS, PDM, MES, WMS.

M.W.: Oczywiście naszymi flagowymi klientami pozostają firmy z sektora energia i utilities, gdzie skala wyzwań i potencjalnych technologii do wdrożenia nie maleje. Mowa tu o dużych projektach integracyjnych, zwiększania efektywności rozwiązań GIS-owych czy związanych z zarządzaniem majątkiem, a także projektach dotyczących cyberbezpieczeństwa.

Bardzo często dotykamy również obszarów optymalizacji procesów wytwarzania oprogramowania, standardów analitycznych oraz skutecznego zarządzania obszarem IT w oparciu o COBIT oraz ITIL, a także benchmarking kosztów usług IT.

B.W.: Ostatnio zrealizowaliśmy też dwa ciekawe projekty w obszarze wsparcia wyboru systemów do zarządzania projektami – zakontraktowania usług na podniesienie wersji i rozwój systemu największej w Polsce instalacji Microsoft EPM oraz badanie rynku wiodących rozwiązań w tym obszarze.

▼ Na czym obecnie polega unikalność oferty Softtutor Consulting?

M.W.: Potrafimy uczciwie określić na ile jesteśmy w stanie dostarczyć wartość dodaną naszemu klientowi. To jest dla nas kluczowe. Jasno odpowiemy, czy mamy albo czy możemy zbudować potrzebną kompetencję w krótkim czasie.

Nasz sztandarowy projekt opracowania procedur obsługi infrastruktury krytycznej dla Boeinga 787 Dreamlinera, który był ponawiany dla kolejnych generacji samolotów, zrealizowaliśmy na podstawie wiedzy w zakresie wykorzystania infrastruktury klucza publicznego i zasad skutecznego zarządzania infrastrukturą IT. Na tym fundamencie wykonaliśmy złożony i unikalny projekt, w ambitnym reżimie czasowym, co pozwoliło nam uwierzyć, że możemy zrealizować prawie każde zadanie.

B.W.: Zależy nam na tym, aby obsłużyć klienta na bardzo wysokim poziomie. Dążymy do tego, by każdy nasz produkt był zrozumiały i niósł konkretne korzyści. Pomaga w tym manifest, którym w naszej firmie kieruje się każdy analityk i inżynier.

Nie boimy się przekazywania wiedzy. Celem, jaki sobie stawiamy, jest to, aby na koniec rozwiązanie działało autonomicznie u klienta. Wychodzimy z założenia, że klient wcześniej czy później wróci do nas z kolejną inicjatywą, w której będziemy mogli mu pomóc.

Wywiad przeprowadził
Szymon Augustyniak



PFR: inwestujemy w startupy spod znaku ClimateTech

Inspiracją dla programu Green Hub nie była konkretna strategia czy plan napisany wcześniej przez Think Tank. To częściowo siedziało we mnie już od dawna. Temat odpowiedzialnego życia i korzystania z zasobów naszej planety był zawsze blisko mnie. Było tak ze względu na moją rodzinę i wartości, w jakich się wychowywałam.

Moja ciocia, która chodziła w dziurawych bawełnianych T-shirtach, zawsze powtarzała, że to przecież bawełna i na lato jak znalazł. Oprócz tego, myła naczynia zawsze w misce z wodą, nigdy pod bieżącą. Z kolei mój tata zakręcał mi kurek wody, gdy myłam zęby. To proste działania. Teraz jednak rozumiem, jak istotne były wzorce, z którymi obcowiałam w dzieciństwie.

Otoczenie, w jakim się wychowywałam, popchnęło mnie do pracy w Organizacji Narodów Zjednoczonych. Tam temat zrównoważonego rozwoju był od zawsze, chociaż wtedy nie był jeszcze tak medialny. Był on głównie analizowany na poziomie Agendy UN, gdy pod koniec lat 90. XX wieku powstał program UN Global Compact. Głównym celem było postawienie tematu zrównoważonego rozwoju w centrum biznesu i stworzenie platformy do dialogu między przedsiębiorcami i naukowcami.

Dbałość o jakość życia na Ziemi dla nas i przyszłych pokoleń

Wiele firm podeszło do tego projektu z dużą powagą, ale też słyszeliśmy mnóstwo krytyki. Uważano, że to się nie uda, nie zadziała, bo wszędzie tam, gdzie łączyły się siły publiczne z prywatnymi, dochodziło do porażki. Ostatecznie w programie UN Global Compact jest ponad 12 000 uczestników, w tym 8000 firm ze 145 krajów. To

Małgorzata Walczak

Investment Director/
Managing PFR Green
Hub Fund of Funds,
koordynującego inwestycje
w ClimateTech



największa na świecie inicjatywa na rzecz odpowiedzialności korporacyjnej i zrównoważonego rozwoju.

Dla mnie, jeżeli chodzi o profesjonalną drogę, aspekt zrównoważonego rozwoju zawsze miał ogromne znaczenie. Piszę również o sobie, bo nie da się opowiedzieć o inspiracji, stając na zewnątrz siebie. Przez lata doświadczeń wiedziałam, że chciałam stworzyć coś, co będzie mieć wpływ na jakość życia na Ziemi dla nas i przyszłych pokoleń. W 2018 roku skończyłam Leader-

ship Academy Programme. Na koniec, każdy z uczestników miał stworzyć „tabelę celów”. Miały się tam znaleźć cele prywatne lub biznesowe i konkretne plany działań.

Napisałam o moich marzeniach i projektach, które mają mieć jak największy wpływ. Kluczowe były projekty „zielone”. Pisałam m.in. o rozwoju firmy Dioxide, za którym stoi kobieta prześlągnięta ideą „sustainability”. Projekt ten polega na upcyclingu, a firma ta tworzy nową odzież denim ze starych, męskich spodni.

Pierwszy w Unii Europejskiej zielony fundusz funduszy

Równolegle, w Polskim Funduszu Rozwoju (PFR) trwały dyskusje o bardziej zielonych działaniach. Nie realizowaliśmy żadnej konkretnej strategii, ale tworzyliśmy coś od podstaw. Całość prowadził Bartek Pawlak, wiceprezes PFR. Te dyskusje chwilowo przetrwała pandemia, ale szybko do nich wróciliśmy. Okazało się, że to był też dodatkowy bodziec, który pokazał nam istotę spraw, o które chcemy walczyć – dobro planety i społeczeństwa.

Podczas pandemii skala problemów związanych ze zmianami klimatu bardzo się wyostrzyła. Wiele z nas zrozumiało, że kolejna sukienka już raczej się nie przyda. Podczas pandemii zdecydowałam się na zaproponowanie stworzenia PFR Green Hub Fund of Funds, koordynującego inwestycje w ClimateTech. Inwestującego wyłącznie w zielone Venture Capital. Pamiętam, że szef PFR zadał mi pytanie, czy są takie programy na świecie... nie było.

Mimo to, otrzymaliśmy wszelkie, korporacyjne zgody i stworzyliśmy pierwszy w Unii Europejskiej zielony fundusz funduszy. Oczywiście uprzednio zrobiliśmy rzetelną analizę rynku globalnego pod kątem zainteresowania inwestorów (LPs) i funduszy (GPs), trendów rynkowych, liczby inwestycji i ich wartości. Z raportu Atomico wynika, że inwestorzy chcą inwestować w inicjatywy mające pozytywny wpływ na planetę. Na początku baliśmy się, że nie będziemy mieć wystarczającej liczby chętnych. Ku naszemu zdziwieniu, okazało się, że mieliśmy ich więcej (20) niż środków (200 mln zł).

W Polsce udział wartości inwestycji trafiających do spółek ClimateTech w latach 2020-2021 wyniósł 9%, a na świecie już 14%. Wartościowo było to odpowiednio 507 mln zł i 222 mld USD. Największe dofinansowanie w naszym kraju otrzymał Packhelp, 190 mln zł na ekologiczne opakowania z certyfikatem gospodarki leśnej, a Proteon Pharmaceuticals 96 mln zł na obniżenie konsumpcji antybiotyków w łańcuchu produkcji żywności.

Zrównoważone podejście w modzie to dla mnie oddawanie tyle, ile się zabrało z ziemi i jej zasobów, to zrównoważenie negatywnego wpływu tym pozytywnym. Jeśli więc marka wykorzystwała określoną ilość wody do produkcji ubrań, to gdzie może to oddać? Jeśli ileś drzew zostało wyciętych na produkcję np. viskosozy, to gdzie można je zasadzić? A może można wykorzystać tę viskosę z 2. obiegu?

Podejście, które jest fair na każdym etapie łańcucha dostaw i wszędzie widzi wpływ, mierzy go i offsetuje. W obecnym, chorym modelu kapitalizmu i Fast Fashion, który ów kapitalizm nam urodził, praktycznie nie sposób być marką zrównoważoną tak, jak to opisałam. Zdaję sobie sprawę, że to brzmi jak utopia, ale dlatego też uważam, że marki nie powinny w ogóle używać tego sformułowania i że nie istnieje dziś praktycznie żadna, zrównoważona marka z takim podejściem, albo o niej nie słyszałam.

Proponuję naprawdę powrócić do dobrego, zrozumiałego słowa – odpowiedzialna/y i określić na miejscu zarządów tych marek za co są odpowiedzialne. Może za płacone podatki? Wpływ na środowisko? Pracowników? Łańcuch dostaw? Wytwarzany ślad węglowy? Cieszyłabym się, gdyby każda firma odzieżowa potraktowała poważnie odpowiedzialność chociaż za jeden z tych aspektów. Serio, tylko jeden! Zamiast używać słów, których nie rozumiem.

Polski Vogue pisze o zrównoważonej modzie, a tydzień później o Shein (gigancie ultra Fast Fashion, który codziennie wprowadza co najmniej 1000 nowych produktów, a decydują o tym algorytmy, które zajmują się trendami w modzie – przyp. red.). Gdzie tu zrównoważenie, gdzie tu logika, gdzie tu odpowiedzialność za cokolwiek? Zaczniemy od podstaw, a potem będziemy się brać za bardziej skomplikowane i złożone pojęcia.



Anna Pięta, aktywistka społeczna, która wyszła ze świata mody i biznesu, fanka second-handów

Zrównoważone podejście do mody, to dla mnie dokładnie to, co z angielskiego oznacza sustainability – umiejętność zatrzymania surowca w zamkniętym obiegu. Stąd pomysł na produkcję nowych, pełnowartościowych projektów z džinsów z drugiej ręki. Jeśli surowiec ma już ślad wodny i węglowy, a nadaje się do użytku, czemu nie wykorzystać go ponownie?



Monika Cisko, założycielka Dioxide Denim, oferująca ubrania na zamówienie, szyte ze spodni džinsowych pozyskanych z rynku wtórnego

Bez technologii nie zaadresujemy problemu klimatycznego

W tym wszystkim inspiracją był dla mnie Bill Gates i jego książka pt. „Jak ocalić świat od katastrofy klimatycznej”. Według niego, technologia nie rozwiąże problemu klimatycznego. Bez niej jednak nie będziemy w stanie tego problemu zaadresować. Dojście do zeroemisyjności jest tak kluczowe, jak picie codziennie wody. Dlaczego? Bo tylko zeroemisyjne rozwiązania są w stanie nam pomóc. Możemy łąć wodę do wanny małymi kroplami, ale ona i tak kiedyś się przepętni. Czasu jest więc mało.

Bardzo wierzę w Disruptive Technologies. One otaczają mnie już od 20 lat. Sama zainwestowałam m.in. w spółkę Versum,

bo miałam dość obrazu gabinetów kosmetycznych, w których wizyty umawia się przez zeszyt z długopisem. Wierzę, że to dzięki rozwiązaniom technologicznym będziemy w stanie dojść do „0” w poziomie emisji gazów cieplarnianych.

Zainwestowaliśmy już w cztery zespoły VC w ramach PFR Green Hub Fund of Funds. Każdy z nich ma – w rzeczywisty sposób – mieć bezpośredni wpływ na Polskę. Wkrótce ogłosimy więcej szczegółów na ten temat. Inwestujemy wyłącznie w fundusze VC, które mają stricte zieloną, technologiczną strategię. Polska będzie największym beneficjentem działań i inwestycji tych funduszy. Ważne jest to, zwłaszcza biorąc pod uwagę dzisiejszą sytuację geopolityczną. ■



Jak przygotować się

na nadchodzące wyzwania w zarządzaniu globalnymi łańcuchami dostaw?

W 2023 roku dyrektorzy zakupów, logistycy, kupcy i specjaliści ds. zaopatrzenia zmierzają się zarówno ze starymi, jak i zupełnie nowymi wyzwaniami.

Podczas wydarzeń branżowych dyskutuje się o konieczności przeciwdziałania zakłóceniom w łańcuchach dostaw, podążaniu za cyfrową transformacją, od której nie ma już odwrotu, a także o zbliżającym się obowiązku raportowania działań z obszaru zrównoważonego rozwoju. Jak przygotować się do nadchodzących zdarzeń? Jakie lekcje warto wyciągnąć z przeszłości i które trendy kształtować będą rynek w nadchodzących latach?

Obowiązek raportowania niefinansowego

W najbliższych miesiącach jednym z wyzwań, z jakimi zmierzą się przedsiębiorcy, będzie nowy obowiązek sprawozdawczy, wynikający z wejścia w życie unijnych przepisów dotyczących raportowania działań niezwiązanych z czysto ekonomicznymi wskaźnikami rozwoju. 21 kwietnia 2021 roku Komisja Europejska przedstawiła projekt dyrektywy CSRD (Corporate Sustainability Reporting Directive), która poszerza zakres jednostek objętych obowiązkiem raportowania czynników ESG.

Nowelizacja przepisów o sprawozdawczości niefinansowej zwiększy odpowiedzialność przedsiębiorstw, zniweluje luki prawne i rozbieżności w standardach krajowych, a także przyspieszy proces przechodzenia na bardziej zrównoważoną gospodarkę o obiegu zamkniętym.

Rozwój inteligentnych technologii

Automatyzacja, sztuczna inteligencja i uczenie maszynowe nie tyle wkroczyły do gry, ile rozdają w niej karty. Integracja inteligentnych technologii z procesami zakupowymi i zaopatrzenia pozwala przyspieszyć czasochłonne czynności oraz upraszcza realizację zadań najbardziej narażonych na wystąpienie błędów ludzkich.

Coraz częściej niezbędnym krokiem okazuje się korzystanie z platformy IT gromadzącej dane z całej sieci biznesowej. Jednym z najbardziej kompleksowych rozwiązań jest SAP Ariba – system, który z powodzeniem wdrażamy w polskich firmach w ramach transformacji cyfrowej zakupów i zaopatrzenia. Platforma ta oferuje realne ujęcie procesów end-to-end, poczynając od zarządzania operacjami logistycznymi, przez zarządzanie ryzykiem, na analizie finansowej kończąc.

Postępująca cyfryzacja

Czasy pandemii COVID-19 unaocznili nam, że najistotniejszym punktem procesu zakupowego nie jest redukcja kosztów i poszukiwanie źródeł oszczędności, lecz zapewnienie odporności biznesowej. Trudności w dostarczaniu surowców, deficyt podstawowych komponentów i wydłużony czas realizacji zamówień doprowadziły do potężnych zastoju w produkcji na całym świecie.

Stabilność relacji z partnerami, możliwość współpracowania z kontrahentami w czasie rzeczywistym i poszukiwanie nowych dostawców za pośrednictwem globalnych sieci biznesowych B2B zaważyły na utrzymaniu płynności działania w wielu firmach. Cyfryzacja procesów odegrała więc kluczową rolę w zażegnaniu skutków kryzysu w światowym łańcuchu dostaw.

Adaptacja do zmian jako kluczowa umiejętność

Wielu sytuacji mających wpływ na procesy zakupowe nie jesteśmy w stanie przewidzieć ani my, ani sztuczna inteligencja towarzysząca nam w codziennej pracy. Nie mamy możliwości monitorowania sytuacji politycznej przez całą dobę, nie kon-

Tomasz Radomski

VP Apollogic

Doradca klienta w zakresie
cyfrowej transformacji

Członek PSML oraz CIPS

tomasz.radomski@apollogic.com

trolujemy pogody i nie przewidzimy, w jaki sposób ucierpi nasz biznes wskutek wybuchu epidemii choroby nieznanej dotąd ludzkości.

Z pomocą nowoczesnych technologii – wyposażonych w zaawansowane funkcje planowania – możemy jednak zbudować odporny i elastyczny łańcuch dostaw, a także skutecznie reagować na zmiany w podaży, popycie i warunkach rynkowych. Ponadto, dzięki modelowaniu statystycznemu i algorytmom uczenia maszynowego, możliwe staje się tworzenie dokładnych krótko- i długoterminowych prognoz.

Większa transparentność w sieciach dostaw

Możliwość śledzenia drogi, jaką przebywają komponenty i towary od momentu opuszczenia magazynu, przez kolejne zakłady przetwórcze, aż do użytkownika końcowego, staje się jednym ze stałych elementów pracy specjalistów ds. Procurementu. Zwiększenie przejrzystości i szybki dostęp do danych w czasie rzeczywistym ułatwia ocenę stanu łańcucha dostaw i zweryfikowanie statusu poszczególnych ogniw.

Dzięki postępującej cyfryzacji i rozwojowi chmurowych narzędzi możemy z łatwością komunikować swoje zapotrzebowanie w sieci zrzeszającej kontrahentów, podejmować decyzje na podstawie proponowanych warunków, zagwarantować ciągłość dostaw oraz zapewnić wszystkim stronom transakcji wgląd w informacje dotyczące płatności i rozliczeń.

Chcesz sprawić, aby procesy zakupowe w Twojej organizacji odpowiadały na współczesne wyzwania w zarządzaniu łańcuchami dostaw? Skontaktuj się z naszym ekspertem.



Stabilność relacji z partnerami, możliwość współpracowania z kontrahentami w czasie rzeczywistym i poszukiwanie nowych dostawców za pośrednictwem globalnych sieci biznesowych B2B zaważyły na utrzymaniu płynności działania w wielu firmach.

Cyfryzacja procesów odegrała więc kluczową rolę w zażegnaniu skutków kryzysu w światowym łańcuchu dostaw.

Power to the People

– technooligarchowie ubierają się w szaty dziejowej zmiany

Co właściwie znaczy ta, złożona na Twitterze, deklaracja Elona Muska, nowego właściciela tego medium społecznościowego? „Władza w ręce ludzi” nie sprowadza się przecież do możliwości zakupu za 8 USD algorytmicznego dopalacza zasięgów. Technooligarchowie ubierają się w szaty dziejowej zmiany, ale król jest nagi. Tymczasem prawdziwie rewolucyjna uchwała została wniesiona na Walne Zgromadzenie akcjonariuszy Twittera już 6 lat temu, mimo nielegalnych wysiłków zablokowania jej ze strony ówczesnych posiadaczy.

W 2016 roku Twitter znalazł się w finansowych tarapatkach i pojawiły się pierwsze pogłoski o sprzedaży platformy. Chociaż stanowi ona planetarne narzędzie komunikacji dla mediów, dziennikarzy, celebrytów, polityków, instytucji państwowych, wielkich marek, trolli i normików – miała zostać potraktowana nie jak infrastruktura publiczna, ale jak towar do sprzedaży i monetyzacji.

Innowacja to nie tylko technologia, ale też innowacja organizacyjna, społeczna

Wobec poważnego ryzyka związanego z takim obrotem spraw, mniejszościowi akcjonariusze Twittera skupieni wokół akcji #BuyTwitter zrobili krok, który powinien stać się podręcznikową inspiracją dla wszystkich innowatorów zatroskanych o losy wartości społecznych i publicznych.

Jan J. Zygmuntowski

ekonomista związany z obszarami
innowacji, cyfrowej gospodarki
i zrównoważonego rozwoju,
współprzewodniczący Polskiej Sieci
Ekonomii, pracownik naukowy
Akademii Leona Koźmińskiego,
dyrektor programowy CoopTech
Hub, pierwszego w Polsce centrum
technologii spółdzielczych



Najpierw przygotowali petycję, a następnie złożyli uchwałę nakazującą zarządowi „przygotowanie raportu nt. natury i wykonalności sprzedaży platformy użytkownikom przez spółdzielnię lub podobną strukturę z szeroką własnością i mechanizmami rozliczalności”. Uzasadnienie tej propozycji było zupełnie zdroworozsądkowe: przyszłość firmy musi zostać powiązana z tymi, których udział czyni ją wartościową. Czyli z użytkownikami jako, współwłaścicielami i decydentami.

Na stole leżały 4 realistyczne scenariusze uspołecznionego wykupu Twittera: wykup lewarowany (LBO), restrukturyzacja do współzarządzania przez użytkowników, społeczne konsorcjum medialne oraz emisje kryptotokenów do głosowania. W ich zaproponowaniu uczestniczyli inwestorzy, analitycy z firm PE i naukowcy, tacy jak prof. Nathan Schneider. Miało to gwarantować zastosowanie najlepszych praktyk branżowych i szukanie nowych, efektywnych formuł działania. Ostatecznie, innowacja to nie tylko technologia, ale też innowacja organizacyjna czy społeczna. Liczy się rezultat nowej wartości dodanej, a nie obsesja gadżetów.

W pierwszej kolejności petycję zignorowano. W drugiej – uchwałę odrzucono. Ale amerykańska Komisja Papierów Wartościowych i Giełd – SEC (Securities and Exchange Commission) uznała to za nielegalne. W trzeciej kolejności uchwała trafiła pod głosowanie, gdzie rzecz jasna prze-

grała pod naporem głosów dużych inwestorów, żądających sprzedaży Twittera ze znacznym zyskiem, a nie jedynie w imię wiarygodnych informacji, demokracji ekonomicznej i rozwoju cywilizacji. Z kolei władze kapitalistycznej firmy odrzuciły pomysł badania czegokolwiek, określając go jako „odwracanie uwagi zarządu i menedżerów”.

Nawet jeśli próby reformy upadają, to zostawiają w nas ziarno inspiracji, z którym możemy iść dalej. Tak właśnie uczyniliśmy z historią uspołecznienia Twittera.

A co gdyby Facebook należał do nas?

Podczas tegorocznego Festiwalu Nauki, imprezy od lat oferującej młodym ludziom spotkania pierwszego stopnia ze światem badaczy, przeprowadziłem nietypowy eksperyment. Laboratoria, pilotaże, próbne wdrożenia, piaskownice regulacyjne – to wszystko infrastruktura zmiany, którą nauczyliśmy się budować przez wieki, aby obserwować, kontrolować i wzmacniać tworzenie nowej wartości. W wieku informacji eksperyment niejednokrotnie toczy się w obrębie naszej głowy czy komunikacji z innymi systemami, w tym prawem, nawykami, ustaleniami społecznymi.

Zapytaliśmy zatem ponad 50. pierwszorocznych licealistów i licealistek w gmachu Akademii Leona Koźmińskiego: „A co gdyby Facebook należał do nas?” No właśnie, co gdyby? Nie da się prowadzić żadnej fikcji – ani naukowej, ani historycznej, ani politycznej – bez ustalenia obowiązujących praw. Innymi słowy: czym różni się świat, w którym Facebook należy do nas od obecnego? Odpowiedź na to pytanie umożliwia konstrukcję warunków brzegowych dla dalszych rozważań.

Przed rozpoczęciem warsztatu przedstawiłem zatem historię firmy, od 2004 roku, gdy „thefacebook” pozwalał znajdować koleżanki z uczelni, przez wprowadzenie lajka w 2009 roku, przekroczenie 1 mld użytkowników w 2012 roku, przejęcie Instagrama, WhatsAppa, Oculus, aferę Cambridge Analytica w 2018 roku i wreszcie transformację w Meta w 2021 roku. Zarysowałem też dylematy społeczne, jakie przed nami stawia.

Wychodząc ze zdarzeń realnych, weszliśmy razem w pole spekulatywnego projektowania. Wyobraziliśmy sobie, że kampania Collectivize.org odnosi sukces i powstaje Międzynarodowy Trybunał Reparatywny dla Użytkowników Facebooka. Firma zostaje oskarżona o łamanie Art. 8 Międzynarodowego Paktu Praw Politycznych i Obywatelskich ONZ, czyli zakaz pracy przymusowej, a w konsekwencji platforma została przekształcona w Fairbook.coop – demokratyczną spółdzielnię 3 mld użytkowników.

Głos użytkowników i użytkowników

Podobnie jak Slavoj Žižek, mnie również bardziej interesuje „co dzieje się dzień po rewolucji”. Moja próba odpowiedzi ukazała się niegdyś w Wyborczej w cyklu Jutronauci (Wolna Sobota). Prawdziwą inspiracją są odpowiedzi 14-latków. Warsztaty wydobycze zakładały, że każdy, 5-osobowy zespół jest delegacją polskich, młodych użytkowników, wytypowanych na doroczne Walne Zgromadzenie Spółdzielni Fairbook.coop. Wszyscy dostali zadanie przygotowania trzech najważniejszych zmian z bardzo szerokiego zakresu, obejmującego m.in. interfejsy, moderację treści, algorytmy, zbieranie danych czy strukturę samej spółdzielni.



Rozwój internetu charakteryzuje dialektyczne napięcie, podobnie jak miało to miejsce w kapitalizmie przemysłowym. Współczesna wersja tej historii wynika z chęci wykorzystywania kolektywnej inteligencji, bez potrzeby upodmiotowienia składających się na nią ludzkich inteligencji. Rodzi to rozliczne obawy: obywateli o cenzurę lub utratę prywatności, o trolling i hejt, zaś państw o erozję cyfrowej suwerenności.



Jak zwykle, dając młodym ludziom podmiotowość, uzyskałem fascynujące wyniki. Z pełną powagą i na miarę swojego rozumienia systemów IT opowiadali o tym, jak widzą przyszłość Fairbook.coop, gdyby tylko mieli taką możliwość. W trakcie warsztatów opiekunowie obu klas – sportowej i humanistycznej – postanowili podzielić się własnymi spostrzeżeniami. I chociaż jeden był zdeklarowanym pravicowcem, nauczycielem historii, a drugi WF-istą z Newsweekiem pod pachą, to nasz dialog miał pewnie więcej sensu niż wizje meta podbojów snute w Menlo Park.

Poniższy zestaw reform został przeze mnie zredagowany w bloki i poprawiony stylistycznie. Cytaty oznaczają zachowanie oryginalnego zapisu.

DOSTĘP I PRYWATNOŚĆ

- Facebook dostępny tylko od 14. lub 18. roku życia, za weryfikacją (opcjonalnie weryfikacja tylko dla pewnych postów).
- Przegląd aplikacji maksymalnie 60 min, z 30-minutową przerwą.
- Większa kontrola nad udostępnianiem danych na reklamy, „więcej prywatności” i „stosowanie ograniczeń” dla zbierania danych.
- Platforma „nie będzie trzymać danych” po wybranym okresie (usuwanie starych danych przypominające „jubileusz długu”).
- Likwidacja „podstuchu” i systemu „Erratas” (nazwa pochodzi z miejskiej legendy o systemie szpiegowskim, którego choćby wyszukanie w sieci grozi śmiercią z rąk służb korporacji).

PERSONALIZACJA I MODEL BIZNESOWY

- Nowa ściana z tym, co nas interesuje – wybór algorytmu na podstawie ankiety, co nas interesuje.
- Możliwość zmiany aplikacji pod swój styl.
- Integracje, ułatwione zakładanie i udostępnianie własnej firmy i sprzedaż produktów.
- Każdy użytkownik platformy może umieścić swoją reklamę.
- Przychody z reklam dawane jako zarobki dla popularnych twórców.
- Firma 20% przychodów musi przeznaczyć na cele charytatywne.

MODERACJA TREŚCI

- Szeroko pojęty i wielokrotnie wracający „friendly content”: usuwanie „faszyzmu”, „rasizmu”, „anty-LGBT”, „antysemityzmu”.
- Zmiana algorytmu nakręcającego hejt przez „brak negatywnych emotek – > radość będzie u każdego” (choć kto korzystał z platform bez emotek wie, że hejt kręci się tam równie dobrze).
- Wybór osób pilnujących co jest umieszczone na platformie – administratorzy reagujący na mowę nienawiści, kiedy post ma min. 3 zgłoszenia.

ORGANIZACJA FIRMY

- „Każdy pracownik jest równy”.

Schemat odziedziczony po mijającej epoce

Czego dowodzi ten eksperyment? W świecie rozwoju cyfrowych narzędzi jest raczej oczywiste, że warto badać doświadczenia użytkowników, a informacja zwrotna jest na wagę złota. Ale gdy spojrzymy jak te mantry zmieniają się w realne zarządzanie wielomiliardowymi platformami, otrzymamy zupełnie inny obraz. Głos oddolny nie ma znaczenia, bo agregacja danych wystarczy jako metoda poznania „prawdy” o tym, jak korzystamy z aplikacji. Jest to swego rodzaju fetysz kodu, który sprawia, że każde doświadczenie można sprowadzić do estetycznych linii znaków. Życie zobrazowane cyfrą jest bardziej prawdziwe, niż życie pulsujące krwią. Mapa ważniejsza niż terytorium.

Co gorsza, rozwój funkcjonalności służy przede wszystkim zaspokojeniu głodu kapitału funduszy VC, inwestorów giełdowych, klasy menedżerskiej i zarządów. Ten cel osiąga się przez maksymalizację zysku, monopolizację, gatekeeping i rentierstwo. Teza ta, choć mogła brzmieć radykalnie lata temu, dziś jest doskonale udokumentowana – od pozycji naukowych, takich jak „Wiek kapitalizmu inwigilacji” Shoshanny Zuboff czy „Kapitalizm sieci” mojego autorstwa, aż po ciągle wynoszone z technologicznych korporacji dokumenty.

Rok 2021 był szczególnie bolesny dla grupy Meta, gdyż sygnalistka Frances Haugen ujawniła, że firma wiedziała o szkodliwym wpływie Instagrama na psychikę młodych osób, w tym szczególnie młodych kobiet, i nie zrobiła nic.

Wracając zatem do autora tytułowego twita, nawet jeśli Elon Musk chce dobrze dla Twittera jako narzędzia kolektywnej inteligencji, to jako kapitalista z urodzenia i czynu, nie umie wyjść poza schematy odziedziczone po mijającej epoce w historii naszej cywilizacji.

Nie wystarczy po prostu wrzucić miliardy użytkowników na jedną platformę i pozwolić im na korzystanie z wolności słowa, aby otrzymać maszynę planetarnej świadomości. Nasze mózgi nie są jedynie przypadkowym wysypiskiem neuronów, ale skomplikowanym organem z własnymi regionami i regułami. W toku ewolucji przetrwały te mózgi, które rozwinęły sprawne funkcje premiujące współpracę neuronów.

Ta sama zasada dotyczy zarówno Twittera, jak i każdego innego medium społecznościowego tej skali. Narzędzie kolektywnej inteligencji musi zatem tworzyć strukturę sieci i pozwalać na interakcje wzmacniające kolektywne osiąganie rezultatów. Ten cel oczywiście może, i niemal na pewno stoi w konflikcie z maksymalizmem wolności słowa, albo koniecznością wykręcania zysku na spłatę dziesiątek miliardów zaciągniętych długów na kupno platformy. Myślenie krótkoterminowe z reguły sabotuje długoterminową mądrość.

Kolektywna inteligencja wyzwolona

„Wykorzystanie kolektywnej inteligencji” obiecywali nam już pierwsi Web 2.0, tacy jak Tim O’Reilly, wskazując na pierwsze media społecznościowe jako pionierów ułatwiania użytkownikom mikroblogowania i ekspresji. Jednak widząc dzisiejszego Facebooka, czujemy się oszukani, bo piękna obietnica była zastąpiona dymną dla wyzysku, manipulacji i władzy.



„Wykorzystanie kolektywnej inteligencji” obiecywali nam już pierwsi Web 2.0, tacy jak Tim O’Reilly, wskazując na pierwsze media społecznościowe jako pionierów ułatwiania użytkownikom mikroblogowania i ekspresji. Jednak widząc dzisiejszego Facebooka, czujemy się oszukani, bo piękna obietnica była zastąpiona dymną dla wyzysku, manipulacji i władzy.



Wygląda na to, że rozwój internetu charakteryzuje dialektyczne napięcie, podobnie jak miało to miejsce w kapitalizmie przemysłowym. Współczesna wersja tej historii wynika z chęci wykorzystywania kolektywnej inteligencji, bez potrzeby upodmiotowienia składających się na nią ludzkich inteligencji. Rodzi to rozliczne obawy: obywateli o cenzurę lub utratę prywatności, o trolling i hejt, zaś państw o erozję cyfrowej suwerenności.

Zapowiadana rewolucja Muska jest niczym wyzwolenie z pańszczyzny, aby narzucić druzgoczący czynsz. Ale horyzont możliwości postępu społecznego sięga znacznie dalej. Sięga tam, gdzie 14-letni użytkownicy są traktowani poważnie i mają głos, który pozwala nam rozumieć więcej, a im daje poczucie pewnej godności. Sięga głębokiej demokratyzacji, w której mój głos i Twój głos zasługują na dostrzeżenie, obok miliardów głosów innych osób na naszej wspólnej planecie i obok pojedynczego głosu Elona Muska. Sięga wspólnej własności jako podstawy do rozliczalności, transparentności i współpracy.

Mam nadzieję, że ten krótki esej będzie dla Ciebie inspiracją, tak jak dla mnie było zmaganie reformatorów Twittera z wielkim kapitałem rządzącym platformą. Kolektywna inteligencja nie jest odległym abstraktem, ale możliwością harmonijnej współpracy ludzi przy użyciu cyfrowych narzędzi, sieci i sztucznych inteligencji. Jej podstawą jest upodmiotowienie ludzi. Ludzie naprawdę mają do powiedzenia ciekawe i mądre rzeczy, dostarczają wiedzy, jakiej nie możemy się spodziewać. Wszystko, co Friedrich von Hayek mówił o „wiedzy ukrytej” było prawdziwe – ale po prostu działa lepiej w równym dialogu niż w nierównym rynku.



intel®

Przy tworzeniu innowacji na pierwszym miejscu stawiać trzeba perspektywę człowieka

Z **Michałem Dżoga**, Government Partnerships and Initiatives Directorem na Region EMEA w Intelu, rozmawiamy o znaczeniu innowacji, także tych rozwijanych przez kampus Intela w Gdańsku; projektach edukacyjnych – AI for Youth i AI for Future Workforce; Intel Digital Readiness; wyzwaniach związanych z cyfrową edukacją w Polsce; współpracy z polską administracją oraz przyszłości rynku pracy.

▼ **Tematem przewodnim jubileuszowego, setnego wydania „ITwiz” jest hasło „innowacje”. Intel od lat pozostaje jedną z najbardziej innowacyjnych firm na świecie. Co ta pozycja tak naprawdę dla Was oznacza?**

Przede wszystkim zobowiązanie. Nie tylko do robienia biznesu i tworzenia technologii, które potem zmieniają świat i nadają ton postępowi technologicznemu, ale też do dbania o to, co nazywamy Human Centric Technology. Czyli do tworzenia rozwiązań użytecznych dla człowieka. Wierzymy w to, że ludzie, całe społeczeństwa, potrafią wykorzystywać technologie w odpowiedni sposób.

Intel zawsze czuł misję, aby angażować się i nadawać ton dużym inicjatywom, które z zastosowaniem technologii poprawiają życie ludzi. Co istotne, nie jest to tylko element naszej narracji. Realizujemy konkretne programy, inwestując w ekspertyzy, czas i pieniądze. Wszystko po to, aby w przyszłości technologie jeszcze lepiej i w większym stopniu służyły szerszej populacji, a nie tylko wybranej grupie firm.

Widzę tu rolę dla globalnych firm, takich jak Intel, by zawsze, na pierwszym miejscu stawiać perspektywę człowieka. Nie tworzymy technologii dla samych technologii, tylko dla ludzi.

▼ **Jakiego rodzaju innowacje Intel rozwija w ramach gdańskiego kampusu? O jakich przykładach ciekawych rozwiązań warto wspomnieć?**

Kampus w Gdańsku odgrywa bardzo ważną rolę w Intelu. Trudno znaleźć nasz produkt, który nie ma w sobie „śladu” z Gdańska. Co więcej, pracuje tam ponad 10% Software Developerów, których zatrudnia Intel na całym świecie, a jest to liczba 20 tys. specjalistów. Ponad 2000 z nich pracuje w Gdańsku.

Mamy tam bardzo silną grupę, która przyczynia się do rozwoju systemów audio i tworzenia oprogramowania dla układów graficznych.



Intel zobowiązuje się nie tylko do robienia biznesu i tworzenia technologii, które potem zmieniają świat i nadają ton postępowi technologicznemu, lecz także do dbania o Human Centric Technology. Czyli do tworzenia rozwiązań użytecznych dla człowieka.



Druga ważna rzecz to rozwój infrastruktury sieciowej oraz łączności, która jest kluczem do sukcesu, jeśli chodzi o rewolucję przemysłową 4.0. Rozwijamy tutaj technologie bezprzewodowe i 5G. Tradycyjnie bardzo dużą rolę pełni też cyberbezpieczeństwo. Mamy tam również członków zespołu Data Center And AI Group, którzy zajmują się kwestiami związanymi z technologiami chmurowymi i optymalizacją rozwiązań dla centrów danych.

Polscy inżynierowie pracują także nad rozwojem sztucznej inteligencji. Chociażby nad najnowszym projektem Intela, jakim jest akcelerator Gaudi, który przyspiesza trening sztucznej inteligencji, wykorzystywanej m.in. w autonomicznych samochodach czy w wielu projektach z zakresu medycyny. Rozwijamy też software stack dla algorytmów AI czy OpenVINO. To wszystko dzieje się w Gdańsku. Jest to więc zaawansowany ośrodek, największe centrum R&D w Europie.

Krzem jest podstawą i sercem wszystkich rozwiązań. Ale równie ważne jest środowisko, w którym działamy. Powtarzane jak mantra stwierdzenie „hardware-software-codesign” naprawdę decyduje o tym, jakie rozwiązanie ma osiągnąć i czy jest dobrze dostosowane do potrzeb użytkowników końcowych. Bez względu na to, czy to jest rozwiązanie High Performance Computing, dla data center, gracza czy użytkownika indywidualnego.

▶ **Trwa właśnie rozbudowa gdańskiego centrum R&D. Jakie macie plany związane z jego rozwojem? Czy w związku z nimi będziecie rekrutować większą liczbę specjalistów?**

W ramach strategii IDM 2.0 i planowanych wielkich inwestycji w Europie, w samym Gdańsku zapowiedziano rozwój części badawczej aż o 50%. Nowy, nasz budynek będzie miał ponad 1000 m² powierzchni przeznaczonej pod laboratoria. Będą tam rozwijane rozwiązania z dziedziny głębokich sieci neuronowych, audio, grafiki oraz centrów danych. Ta nowa część zostanie otwarta w 2023 roku.

Jak to się konkretnie przełoży na zatrudnienie? Obecnie trudno prognozować. Na razie skład osobowy przez ponad 20 lat wzrósł w Gdańsku ze 100 do ok. 3000 osób. Centrum to rozwija się więc bardzo intensywnie. Jest jednak jeszcze zbyt wcześnie, aby próbować oszacować kwestię zatrudnienia nowych pracowników.

▶ **Intel aktywnie angażuje się też w liczne projekty edukacyjne – zarówno globalnie, jak i lokalnie. Pełnicie w nich nie tyle rolę dostawcy technologii, ile mentora. Jaki jest cel angażowania się w takie inicjatywy?**

Działania tego typu mają podwójne znaczenie. Z jednej strony, chcemy rozwijać całe

społeczeństwo i przygotowywać pracowników przyszłości nie tylko na technologie, które już są, ale też na te, które dopiero nadchodzą. Chcemy ich przygotować na zmiany na rynku pracy, które się dzieją. Mam tutaj na myśli konkretnie kwestie związane z użyciem AI.

Z drugiej strony, są to działania, które mają pozycjonować Intela na rynku pracy. Przykładowo 7 lat temu uruchomiliśmy program stypendiów dla młodych kobiet studiujących przedmioty związane z IT. Powód był oczywisty – zbyt mała liczba kobiet w branży. Co roku w ramach tego programu fundujemy 25 stypendiów. Zapewniamy też mentoring.

Zaprosiliśmy do współpracy Fundację Edukacyjną Perspektywy, która stworzyła IT for SHE – ogólnopolski program pomagający odnaleźć się dziewczynom w tym zawodzie. Ten program przynosi konkretne efekty. Nie tylko zwiększa się udział kobiet w zespołach. Bezpośrednio z niego wyrosła również największa konferencja w naszym regionie Europy, czyli Perspektywy Women In Tech Summit.

▶ **Wspomniałeś o nacisku położonym na edukację w temacie sztucznej inteligencji. W Polsce trwa właśnie program AI for Youth. Jaka jest jego idea oraz cel?**

AI for Youth był pierwszym programem, który stworzyliśmy. Obecnie jest już cała ich grupa

funkcjonująca pod nazwą Intel Digital Readiness. Przez pojęcie to rozumiemy kilka elementów. Po pierwsze, umiejętności twarde i miękkie. Po drugie, bezpieczeństwo i zaufanie do technologii. Od jakiegoś już czasu jest tak, że technologii zawierasz życie. Do tego dochodzi transparentność oraz wszystkie kwestie związane z prywatnością i ochroną danych osobowych. Kolejnym elementem tej gotowości cyfrowej jest nie tylko wiedza teoretyczna, ale też praktyczna, dotycząca tego, jak daną technologię zastosować w odpowiedni sposób.

Na podstawie wspomnianych elementów stworzyliśmy programy szkoleniowe i dydaktyczne, dla większości grup wiekowych. Dla szkół podstawowych, średnich, zawodowych, na uniwersytety, ale także dla ludzi będących już na rynku pracy i potrzebujących upskillingu oraz reskillingu. AI jest technologią przekrojową, więc naszym celem jest to, aby odczarować wyobrażenie o niej. Często kojarzy się ludziom wyłącznie z fantastyką i robotami.

Drugi element, który nam przyświeca, to demokratyzacja dostępu do tych umiejętności. AI jest technologią, której samo zrozumienie jak działa i zastosowanie jej, nie wymaga nawet specjalnych umiejętności kodowania. Mając predefiniowane rozwiązania, wystarczy zastosować zestaw danych, aby uzyskać pierwsze efekty. Z naszej perspektywy AI ma potencjał do zasypania luki cyfrowej na pewnym poziomie. Obecnie mamy bowiem potężny rozdźwięk między osobami, które potrafią kodować, a tymi, które nie mają tej umiejętności.

AI powoli staje się technologią, która będzie decydowała o przewadze konkurencyjnej.

Wspomniana demokratyzacja polega na tym, że bardzo nie chcielibyśmy, aby wiedza o AI była dostępna tylko dla bogatych instytucji czy osób. Chcemy, aby każdy mógł ją wykorzystywać, albo chociaż był świadomym jej użytkownikiem. Niech każdy wie, jak to działa!

▶ Jak wygląda realizacja tego programu w Polsce na tle świata?

Intel Digital Readiness prowadzony jest w 25 krajach na świecie. Polska odgrywa w nim kluczową rolę. Byliśmy jednym z trzech pierwszych krajów, w którym w ogóle rozpoczął się pilot tego programu i w dużej części dzięki jego wynikom w Polsce program stał się globalny.

Do 2030 roku chcemy przeszkolić co najmniej 30 mln osób. W Polsce jesteśmy najbardziej zaawansowani w Europie w realizacji tego programu. Zaczęliśmy od wspomnianego już AI for Youth, tworząc pilota z Poznańskim Centrum Superkomputerowo-Sieciowym dla kilku szkół w Gdańsku i Poznaniu. Podczas 200 godzin zajęć na tym kursie uczniowie uczynią od poznawania podstawowych kwestii związanych z AI, a kończą na projektowaniu własnych rozwiązań. Aspekt praktyczny jest dla nas szczególnie ważny.

Okazało się, że bardzo szybko pomysł ten podchwycił polski rząd. Niedawno zakończyliśmy specjalną edycję naszego programu, finansowaną przez Ministerstwo Rozwoju i Technologii, gdzie przeszkolono ponad 140 nauczycieli i ok. 2000 uczniów. Na bazie tego programu ambitne plany ma też Ministerstwo Edukacji, które publicznie zakomunikowało, że w 2023 roku rozpocznie szkolenia dla 5000 nauczycieli ze szkół średnich. Jeżeli tak się

stanie, będziemy mieli największy program edukacyjny w Europie i jeden z większych na świecie.

▶ Oprócz AI for Youth czytałem jeszcze o AI for Future Workforce. Czym te programy się różnią? Jaki jest cel tego drugiego?

AI for Youth dedykowany jest szkołom średnim. Natomiast AI for Future Workforce szkołom technicznym i zawodowym. Różnica polega na tym, że absolwenci AI for Youth z założenia mają kontynuować edukację. Natomiast absolwenci AI for Future Workforce mają od razu trafić na rynek pracy.

W ramach tego programu mamy dwa ciekawe wdrożenia. Pierwsze realizowane jest z siecią szkół technicznych TEB Edukacja, która – na bazie AI for Future Workforce – stworzyła 5-letni kierunek technik programista o specjalizacji AI. Cieszy się on wielką popularnością. Tylko w pierwszym roku stworzono 12 klas w 12 miastach w Polsce.

Druga implementacja dotyczy Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi, które jest w tym obszarze bardzo aktywne i chętne do współpracy. Zgłosili się do nas przedstawiciele Departamentu Oświaty i Polityki Społecznej MRiRW, abyśmy wspólnie przeszkolili nauczycieli z 61 szkół rolniczych. Jesteśmy właśnie po pierwszym etapie takiego szkolenia, a uczestnicy przygotowali już swoje projekty. Co warto podkreślić, specyfika AI w rolnictwie polega na tym, że nie mówimy o przyszłości. Większość zastosowań dzieje się tu i teraz.

▶ Możesz podać przykłady wykorzystania AI w sektorze rolniczym?

Dotyczy to np. analizy zdjęć satelitarnych, które są już szeroko dostępne zarówno odpłatnie, jak i nieodpłatnie. Jest spółka One-Soil, która wykorzystuje AI do zindeksowania upraw na świecie. Kilka klików wystarczy, aby dowiedzieć się np. ile zboża uprawia się w danym regionie, w danym roku. Inny przykład to detekcja chorób występujących na roślinach i związane z tym precyzyjne nawożenie. Dzięki predykcjom tworzoną przez sztuczną inteligencję wiemy nie tylko ile nawozić, ale przede wszystkim kiedy.

Z kolei jeden z projektów uczniowskich w naszym programie dotyczy np. doboru roślin pod lokalne warunki. Algorytm wskazuje, że



Kampus w Gdańsku odgrywa bardzo ważną rolę w Intelu. Trudno znaleźć nasz produkt, który nie ma w sobie „śladu” z Gdańska. Co więcej, pracuje tam ponad 10% Software Developerów, których zatrudnia Intel na całym świecie, a jest to łącznie 20 tys. specjalistów.



Intel Digital Readiness prowadzony jest w 25 krajach na świecie. Polska odgrywa w nim kluczową rolę. Byliśmy jednym z trzech pierwszych krajów, w którym w ogóle rozpoczął się pilot tego programu i w dużej części dzięki jego wynikom w Polsce program stał się globalny.



przy takich trendach pogodowych, w glebie o takiej specyfikacji w kolejnym roku najlepiej posadzić będzie np. kukurydzę. AI może też wspierać zbieranie warzyw, których uprawa jest trudna. Przykładowo brokuł potrafi rosnąć nierównomiernie nawet na tym samym polu. I tak AI pomoże zautomatyzować takie uprawy, oceniając, czy dany krzak można już zebrać, czy też trzeba go jeszcze pozostawić, aby dojrzał. Takich zastosowań AI w rolnictwie jest mnóstwo.

▼ **Jakie są – na bazie Waszych doświadczeń – mocne strony polskich uczniów? I jak to wróży dla przyszłości naszych kadr i gospodarki?**

Widzimy niesamowitą ciekawość i otwartość do nauki nowych rzeczy. Fakt, że Polska jest krajem, w którym obowiązkowym przedmiotem na maturze jest matematyka, a od kilku lat obowiązkowe są również – co prawda na różnym poziomie – lekcje programowania, przenosi nas od razu w inny świat.

Gotowość naszej młodzieży na tego typu kursy i technologie jest statystycznie niewspółmiernie większa niż w innych krajach. AI ma niesamowitą moc przyciągania młodych ludzi. Widać to doskonale po absolwentach naszych programów. Mielśmy np. dziewczyny, które chciały zostać śpiewaczkami operowymi, a teraz kodują i tworzą własne algorytmy.

To zainteresowanie wynika też z faktu, że młodzi ludzie widzą w AI możliwość rozwijania pasji. Czym byś się nie interesował, technologia ta otwiera przed Tobą nowe możliwości. Co ważne, to nie są tylko kursy dla młodzieży z klas informatycznych. Wręcz przeciwnie, tworzymy interdyscyplinarne zespoły, których członkowie mają się nawzajem inspi-

rować. W uczniach jest więc widoczna duża innowacyjność i jestem przekonany, że pod tym względem jesteśmy po tej samej stronie.

▼ **Dostrzegacie jakieś wyzwania w procesie edukacyjnym?**

Na pewno wyzwaniem są nauczyciele. Są to często osoby z innego pokolenia. Dla nich ta wiedza jest zupełnie nowa. Poza tym dostrzegalny jest – i to nie tylko w Polsce, ale na całym świecie – duży odpływ nauczycieli od zawodu. Oczywiście na małą skalę zawsze znajdzie się grono pasjonatów – jak choćby niesamowity Marek Grzywna, który wygrał nasz AI Global Impact Festival dla nauczycieli i coachów promujących ideę sztucznej inteligencji.

Biorąc jednak pod uwagę skalę problemu, pojawia się pytanie – jak dotrzeć do tych nieprzekonanych? AI nie jest technologią, która może szybko wejść do podstawy programowej – chociaż powinna – bo takie zmiany zajmują lata. Jesteśmy więc obecnie w trudnym momencie. Chcielibyśmy bardzo, aby nauczyciele zostali przeszkoleni – czy nawet sami się przeszkolili – i przekazywali tę wiedzę dalej, ale system edukacji nie do końca rozpoznaje tę potrzebę i jej nie premiuje.

Zobaczymy jak będzie wyglądała realizacja projektu MEiN, o którym wspominałem wcześniej. Mam nadzieję, że za tym kursem pójda zachęty dla nauczycieli, np. w formie tworzenia pracowni AI. Są to już jednak decyzje, na które nie mamy wpływu i które zapadają na wyższym poziomie.

▼ **Wciąż żywe są społeczne obawy, że te zmiany związane ze stosowaniem AI mogą spowodować, że np. część ludzi straci pracę...**

Oczywiście część zawodów zniknie, część się przekształci, ale pojawi się też wiele nowych. Zresztą wszelkie prognozy wskazują, iż adopcja sztucznej inteligencji będzie miała pozytywny charakter. Technologie takie jak AI mogą również zmieniać percepcję pewnych zawodów. Dlatego też Ministerstwo Rolnictwa zdecydowało się z nami współpracować. Jego przedstawiciele zdają sobie sprawę z tego, że aby zatrzymać ludzi na wsi, trzeba próbować zmienić postrzeganie tego zawodu, np. za pomocą automatyzacji. Wówczas pewne czynności może wykonywać za rolnika inteligentna maszyna. Tego typu technologie mogą odczarować coś, co jeszcze do niedawna wydawało się „old schoolem”.

Kluczowy problem, który może zaistnieć, jest natomiast taki, że zawody przypisane do konkretnego miejsca, przy pewnym poziomie automatyzacji mogą z niego zniknąć, a pojawić się w innym. Do tego dochodzi tempo postępujących zmian technologicznych, które tylko przyspiesza. Dlatego rolą branży IT powinno być rozwijanie inicjatyw, które spowodują, że nie będziemy przez te zmiany zaskakiwani. Musimy je przewidywać. Stąd te nasze działania.

Jeśli tylko damy młodym ludziom przestrzeń do eksperymentowania, możliwość wyboru, wesprzemy ich innowacyjność i kreatywność oraz – na tyle, na ile potrafimy – spróbujemy im wytłumaczyć to, co może nadejść w najbliższej perspektywie, to o naszą wspólną przyszłość możemy być spokojni.

Wywiad przeprowadził
Mikołaj Marszycki



WOLNOŚĆ FINANSOWA,

milion w tydzień, prąd dla wszystkich...

Od blisko 30 lat jestem zafascynowany zmianami technologicznymi. Mogę powiedzieć, że byłem ich częścią oraz kilkakrotnie przyczyniłem się do większego czy mniejszego ich popularyzowania w Polsce i na arenie międzynarodowej. Spotkałem kilka osób, które rzuciły inne światło na moje wyobrażenie o zmianach, jakie technologia powoduje w naszym życiu. Zafascynowany tymi zmianami napisałem nawet książkę pt. „SPEED bez granic w cyfrowym świecie”, z której treści i odbioru przez rynek jestem bardzo dumny.

Ostatnio aktywnie, zawodowo kontaktuję się z osobami, które na zmiany technologiczne patrzą z innego punktu widzenia, nie ukrywam całkowicie obcego mi dotąd. Mówię tu o liderach i firmach, którzy współpracują z Bankiem Światowym (World Bank). Zarówno instytucji, jak i całej grupy nie trzeba przedstawiać. Niemniej jednak warto wspomnieć o ich misji, a jest nią „Praca na rzecz świata wolnego od ubóstwa” (Work for a world free from poverty).

Dzięki środkom od rządów bogatych krajów i organizacji wspierających rozwój państw rozwijających się. Realizują oni tę misję

z wykorzystaniem nowych technologii. Nie mówię tu tylko o najnowocześniejszych technologiach sztucznej inteligencji czy transmisji satelitarnej, lecz także bardzo prostych rozwiązaniach.

Podczas serii spotkań w Waszyngtonie rozmawialiśmy o zagadnieniu szczególnym, analizie tego, jak zmiany technologiczne mogą pozytywnie – ale i negatywnie – wpłynąć na kształtowanie społeczeństwa, gospodarek krajów, regionów czy nawet całych społeczeństw. Okazuje się, że zagadnienie to nie jest trywialne i stanowi obecnie jeden z najistotniejszych czynników

decydujących o realizacji przedsięwzięć Banku Światowego.

Primum non nocere

Myśl przewodnia przysięgi Hipokratesa – „Po pierwsze nie szkodzić” – często jest mylnie interpretowana przez współczesnych. Zasadniczym problemem starożytnych był brak wiedzy o pochodzeniu rzeczy. Nie wiadomo było czym są choroby. Przypisywano im często magiczną formę. W wielu przypadkach „lekarze” mieli mylne pojęcie o konsekwencjach swoich czynów lub tłumaczyli te konsekwencje siłami pozaziemskimi.

Hipokrates w swej metodzie zaleca więc, aby nie podejmować się leczenia, jeżeli nie jest się pewnym jego skutków. Nie chodzi tu jednak o przypadek, w którym skutki przewidujemy (jest ryzyko) i zdajemy sobie sprawę, jakie one są. Te istotne rozróżnienie nieznajomości (nieświadomości) skutków od świadomości, jakie jest ryzyko, czyni to zdanie tak potężnym. Oczywiście interpretacja współczesna przysięgi Hipokratesa jest jednoznaczna. Nie podejmuj się działań, gdy wiesz, że konsekwencje są negatywne (nie zabijaj lub okaleczaj pacjenta).

Skoro więc jeden z najbardziej szanowanych zawodów świata kieruje się prostymi zasadami etycznymi, akceptowanymi przez większość, to dlaczego nie możemy używać tych samych zasad do wprowadzania nowoczesnych technologii? A może stan rozwoju technologicznego i zawodu informatyka jest taki, jak medycyny za czasów Hipokratesa? Może my po prostu nie znamy konsekwencji wprowadzania technologii? Może my nie potrafimy przewidzieć ich wpływu na społeczeństwo, kulturę, edukację itp.? Może wprowadzając technologię, widzimy jedynie krótkie jej następstwa i nie chcemy lub nie umiemy dokonać analizy jej wpływu?

Zobaczmy, jak wygląda to na przykładzie kilku przypadków rozwoju technologii i implementacji jej dla dobra społeczeństwa, rozwoju biznesu i wreszcie osiągnięcia krótkoterminowych zysków.



Hipokrates zaleca, aby lekarz nie podejmował się leczenia, jeżeli nie jest pewny jego skutków. Skoro jeden z najbardziej szanowanych zawodów świata kieruje się prostymi zasadami etycznymi, to dlaczego nie możemy używać tych samych zasad do wprowadzania nowoczesnych technologii?



Aleksander Poniewierski

Global Digital and Emerging
Technology Leader, EY



LeapFrog, czyli przeskoczyć etap uczenia się na błędach

W grze Monopol, jeżeli się ma szczęście i stanie się swoim pionkiem na odpowiednim polu oraz wylosuje się kartę okazji, można przeskoczyć o kilkanaście ruchów w przód, wyprzedzając przeciwników. Tymczasem oni dalej będą narażeni na liczne pułapki, opłaty i problemy. Szczęśliwy gracz pozostawia wszystko w tyle. To tak, jakby dostać za młodych lat w spadku milion dolarów i nie musieć pracować. Od razu rozpoczynamy wspiane życie bez zmartwień i choroby wieku młodzieńczego. To jak Reverse Engineering lub używanie bez kontrybucji oprogramowania open source.

Wbrew pozorom nie jest to jedynie marzenie nastolatków czy twórców startupów. Coraz częściej taki skok technologiczny marzy się liderom rządów państw czy wielkich korporacji. W książce pt. „SPEED bez granic w cyfrowym świecie” piszę o tym, że technologia podąża za nawykiem. Innymi słowy, gdy ludzie wpadają w przyzwyczajenia, to szukają środków technicznych, aby realizować swoje przyzwyczajenia prościej i bardziej efektywnie.

Z natury ludzie są leniwi i dążą do ułatwiania sobie życia. Konsekwencją tego jest zapominanie o umiejętnościach, które zastąpione są technologią. Sztandarowym przykładem jest używanie nawigacji GPS i w zasadzie brak umiejętności czytania mapy przez młode pokolenie. Tu pojawia się pytanie: czy zmiany takie są wynikiem

ewolucji technologicznej czy brakiem wyobraźni o konsekwencjach, jakie taka technologia wprowadza w społeczeństwie?

Innymi słowy, czy fakt całkowitego zastąpienia jednej technologii drugą jest problemem (jeżeli takim jest), czy jest nim brak umiejętności (ich podtrzymywania)? Jestem przekonany, że mamy do czynienia z tym drugim przypadkiem.

Patent na bezpieczeństwo, czyli Business Continuity Plan

W końcu XX wieku, w szczególności, gdy pojawiła się globalna świadomość występowania problemu pluskwy milenijnej (2YK). Wiele osób zaczęło uświadamiać sobie, jak wielkie jest uzależnienie ludzi i biznesu od technologii IT. Oczywiście było, że nie możemy zrobić kroku w tył, lecz musimy myśleć w kategoriach „what if”, czyli jak zapewnić, aby nasz biznes działał, nawet jak nie będzie działał system informatyczny.

Sam w Sylwestra 1999/2000 spałem w pracy, czekając z zatkanym samochodem na komendę od komitetu sterującego – rozwoimy dyskiety i taśmy backupowe, bo nie działa sieć WAN. Tak się nie stało na szczęście i za sprawą wydanych miliardów dolarów na całym świecie oraz dzięki milionom godzin przygotowań uniknęliśmy globalnej awarii. Uzależnienie od technologii było już wtedy duże, ale istniała wciąż możliwość „cofnięcia” się na przetwarzanie papierowe. Co najważniejsze, nie było wielkim problemem znalezienie ludzi, którzy byliby w stanie (oczywiście wolniej i z większą liczbą błędów), ale realizować zadania w konwencjonalny sposób. Jak to się mówi – wiedza była w narodzie.

Dziś, w większości profesjonalnych zastosowań technologii IT, ludzie jej używający nie mają wiedzy o poprzednich technologiach, a nawet o zasadzie jej działania. Jednak od profesjonalistów wciąż wymaga się znajomości podstaw i metod działania. Jako dobry przykład można dać pilotów lub kapitanów statków. Mimo że na co dzień używają zaawansowanych systemów GPS, bardzo dobrze znają zasady kartografii i nawigacji oraz potrafią używać narzędzi poprzedniej ery technologicznej (kompas, busola, mapy). To jest to, co nazywam w książce „bezpiecznikiem”. To jest element, bez istnienia którego nie wolno nam robić kroku w rozwoju.

A co, jeżeli ktoś pragnie przeskoczyć jeden z etapów rozwoju technologicznego? Nie chce kształcić kadry z umiejętności klasycznych. Co więcej, chce to zrobić na skalę masową. Co, jeżeli w całym ekosystemie „wszystko” jest zależne od określonej technologii i nie istnieje „patent na bezpieczeństwo”, coś co nas zabezpiecza?

Na początku XXI wieku – wraz z dynamicznym rozwojem technologii mobilnej oraz pojawianiem się tanich komponentów sieciowych, produkcji azjatyckiej – kontynent afrykański przeżył istne rewolucje: technologiczną i gospodarczą. Nie mówię tu o jakimś fakcie poprawiającym dobrobyt wśród ogółu obywa-

Piloci – mimo że na co dzień używają zaawansowanych systemów GPS – bardzo dobrze znają zasady kartografii i nawigacji. To jest to, co nazywam „bezpiecznikiem”. To jest element, bez istnienia którego nie wolno nam robić kroku w rozwoju. Co jednak, gdy w całym ekosystemie „wszystko” jest zależne od określonej technologii i nie istnieje „patent na bezpieczeństwo”?





teli, lecz elementach mających wpływ na jakość życia. Płatności mobilne, bo o nich mówię, odmieniły sposób życia mieszkańców czarnego lądu. Tanie, plastikowe telefony wyposażone w kartę SIM na zawsze zmieniły sposób życia lokalnych społeczności.

Telefonem w Afryce można zapłacić za wszystko. Za gałązki czadu na ulicach Addis Abeba'y czy za obiad w kawiarni, w której nie ma akurat prądu i nie działa terminal płatniczy. Ludzie po kilkunastu latach używania mobilnych płatności przestali używać gotówki. Zachód pokazuje ten fenomen technologiczny jako przykład rewolucji, przykład tego, jak dokonano skoku cywilizacyjnego i technologicznego. Afryka nigdy nie przeszłaby przez podobną do Europy rewolucję w bankowości, gdzie zainwestowano miliardy dolarów w infrastrukturę bankową. W Afryce to by się po prostu nie opłacało. Zamiast kart płatniczych mamy telefony. Przeskoczyliśmy więc pewien etap.

W ostatnich kilku latach Afryka przeżywa kolejną falę technologicznej rewolucji. Mówię tu o energii pozyskiwanej z paneli fotowoltaicznych. To było oczywiste. Bo gdzie, jak nie w Afryce słońce świeci, a konsumpcja elektryczności jest na tyle mała, że pojedynczy panel – czy kilkanaście na całą wioskę – rozwiązuje wiele problemów, daje kolejny skok przed wszystkimi innymi. Ci z nas, którzy mieli styczność z siecią elektryczną w Afryce, wiedzą, że częściej ona nie działa, niż jest sprawna. Micro grid – pomimo że jest on zazwyczaj off the grid – jest więc kolejnym cudem technologicznym.

Za sprawą fotowoltaiki, rządy eliminują na wielkich, słabo zaludnionych obszarach Afryki konieczność dokonywania ogromnych inwestycji w doprowadzanie elektryczności. Problem rozwiązuje się jakby równolegle. Mówię to z pewnym sarkazmem, gdyż wiele folderów obecnie rządzących partii politycznych w krajach afrykańskich przypisuje sobie ten trend i zalicza je na potrzeby wielkich sukcesów własnych rządów. Często finansowane są one jednak z funduszy Banku Światowego. Wiemy, jak pięknie wyglądają na plakatach wyborczych informacje, że w 4 lata aż 50% nowych obywateli zostało podłączonych do elektryczności.

Co jeśli nie istnieje „patent na bezpieczeństwo”, coś co nas zabezpiecza?

I zapewne te dwie opowieści o skoku technologicznym zakończone byłyby happy endem. Chciałoby się powiedzieć jest wspólnie, ludzie żyją szczęśliwi i zdrowsi, ale... Nie ma planu B. Nikt nie przewidział lub niedostatecznie silnie wyartykułował, że pojawia się tu poważny problem. Mimo że nie był on rozpatrywany w przypadku płatności mobilnych, to jest oczywisty w przypadku rozproszonej energetyki. Mimo że panele fotowoltaiczne działają w dzień i generują prąd, to po zachodzie słońca prądu w wiosce nie ma. Nikt nie dołącza do zestawu panel + inwerter baterii, bo wówczas koszt takiej instalacji jest nie do zaakceptowania. Jest popyt, ale nie ma tanich baterii.

Co więc się dzieje? Zorganizowane bardziej czy mniej lokalne – a czasem i regionalne grupy przestępcze – dokonują maso-

! Kształtowany dziś tryb odbioru informacji jest zabójczy dla obecnego systemu edukacji.

wych kradzieży baterii. Gdzie można je znaleźć, skąd ukraść? Firmy telekomunikacyjne mają te same problemy z energią co większość mieszkańców, ale ich Business Case przewiduje wyposażanie w baterie stacji BTS, które muszą działać non stop. Stacji BTS jest dużo na terenie Afryki. Nawet jak BTS wyposażony jest w podstawowy zestaw akumulatorów, to jest to pojemność wystarczająca dla małej wioski. I tak właśnie zamyka się koło. Operator oczywiście dokłada w miejsce ukradzionych nowe, ale nie robi tego ciągle. Próbuje zabezpieczać, ale któregoś dnia i ich Business Case się nie zamyka.

Jaka jest tego konsekwencja? Nie ma połączeń telefonicznych, co w większości przypadków nie jest wielkim problemem. Ale brak ekosystemu płatności już takim problemem jest. W kilka chwil wioska cieszy się prądem w nocy, ale po pewnym czasie jest oświetloną, ale jakże odizolowaną wyspą. I nie ma „analogowego” systemu, do którego można wrócić. Dwie wielkie technologiczne zmiany napotykają niemiłą niespodziankę, powodowaną odwiecznym problemem, chciwością.

To jest oczywiście jaskrawy problem braku planu B. Zapewne za jakiś czas pojawi się koncepcja, jak zapewnić tanie baterie dla mieszkańców lub zabezpieczyć skutecznie przed kradzieżą baterie akumulatorów. Przykład ten daje podstawę do zrozumienia kolejnego, który chce pokazać, który jest bardziej skomplikowany. Znalezienie szybkiego rozwiązania tego problemu może być bardzo trudne.

Dobrymi chęciami piekło jest wybrukowane

Robert Oppenheimer, szef projektu Manhattan, zwany ojcem bomby atomowej, powiedział do Prezydenta Harrego Trumana: „Stałem się Śmiercią, niszczycielem światów”. Wy powiedział te słowa po tym, jak całe kierownictwo projektu uświadomiło sobie, jak wielkie są konsekwencje użycia bomby atomowej. W biografii pisał, że konsekwencje były do przewidzenia (bo to przecież fizyka), ale nie przypuszczano, że ktoś się tej broni odważy użyć. Warto nadmienić, że ten sam Robert Oppenheimer był jednym z największych przeciwników budowy bomby wodorowej (o sile większej niż konstrukcje atomowe).

Technologia dla jej twórców jest zawsze fascynująca. Chcą stworzyć coś nowego i dobrze. Zazwyczaj jednak widzą tylko pozytywne jej użycia. W pewnym momencie uświadamiają sobie, że kij ma dwa końce i to co może być użyte dla pożytku ogółu, może być też użyte sprzecznie z nim. Wynalazczość w zakresie militarnym z założenia rządzi się innymi paradygmatami.

W świecie cywilnym pewne technologie mają bezpośrednie konsekwencje, skrajnie negatywne, przy bardzo wątpliwym, pozytywnym ich oddziaływaniu. Zapewne myślicie, że powiem teraz o prywatności i sieciach społecznościowych, o tym, jak dane o naszych działaniach i zachowaniach są sprzedawane, aby generować potężne profity dla firm je posiadających. To jest oczywisty problem, ale chciałbym pokazać inny trend, który w zasadzie pozytywów nie ma, za to ma wiele poważnych, negatywnych konsekwencji.

Zanim wskażę te technologie, chciałbym dodać dwa słowa o człowieku, a konkretnie jego sposobie przyswajania informacji. Wiemy, że jeżeli komunikat jest ciekawy, audiowizualny, krótki i interesujący (zatrzymujący naszą uwagę, czyli również szokujący lub kontrowersyjny), to jest on przyswajany i zapamiętywany przez nasz mózg. Jeżeli przyzwyczajmy nasz mózg do takiego sposobu odbierania bodźców, to nie tylko tak go kształtujemy,



Jeżeli komunikat jest ciekawy, audiowizualny, krótki i interesujący (zatrzymujący naszą uwagę, czyli również szokujący lub kontrowersyjny), to jest on przyswajany i zapamiętywany przez nasz mózg. Jeżeli przyzwyczajmy nasz mózg do takiego sposobu odbierania bodźców, to nie tylko tak go kształtujemy, ale i pozbawiamy go zdolności prawidłowego funkcjonowania w świecie, gdzie komunikacja nie jest tak intensywna.



ale i pozbawiamy go zdolności prawidłowego funkcjonowania w świecie, gdzie komunikacja nie jest tak intensywna. Tak mówię o platformach z treściami 30-sekundowymi. Kiedyś bym powiedział o TikToku, ale teraz już każde medium społecznościowe ma w ofercie ten produkt.

Poza bardzo wątpliwymi treściami przekazywanymi głównie młodzieży, kształtowany tryb odbioru informacji jest wręcz zabójczy dla konwencjonalnego systemu edukacji. Każdy z nas wie, że 45-minutowa lekcja nie jest w większości przypadków tak atrakcyjna dla młodego człowieka, jak 30-sekundowy – przeladowany treścią – komunikat streamingowy. I o ile jeszcze w zachodnim świecie szkoły próbują dostosowywać programy edukacyjne, czynić je bardziej atrakcyjnymi w przekazie, o tyle większości krajów rozwijających się po prostu na to nie stać. Konsekwencją jest ogólny procent skuteczności adaptacji wiedzy – o wiele mniejszy dla krajów rozwijających się niż rozwiniętych – który zmniejsza się lawinowo.

Co więcej, biznes widzący jak fantastyczne efekty daje „digital LSD”, dopasowują komunikat i medium do trendów, czyniąc cały ten system „spiralą śmierci”. Dzisiaj, m.in. w Banku Światowym czy na forum ONZ, rozpoczyna się światowa debata, co z tym faktem zrobić. O ile bowiem prywatność i jej ochrona może być regulowana, o tyle krótkich treści nie da się kontrolować czy zakazać. To, co miało przynosić rozrywkę – nie odciągając użytkownika na długi czas od codziennych zajęć – zmienia jego percepcję, sposób uczenia się i zachowania. W przypadku młodych ludzi kształtuje ich na zawsze.

Nie mówię, że wszystko jest złe. Przywołam ponownie motto mojej książki – „Technologia podąża za nawykiem”. Profesjonalistom łatwo jest jednak przewidzieć, jakie konsekwencje będzie miało jej stosowanie. Niestety decydenci, w szczególności na poziomie rządów, nie zastanawiają się nad konsekwencjami, starają się wydobyć z niej to, co korzystne tu i teraz.

Cyfryzacja = Kontrola

Czy więc cyfrowa transformacja, nowe technologie, Przemysł 4.0 są złe? Czy należy się ich bać? Absolutnie nie! Nie chciałbym, aby z moich słów ktoś wyciągnął taki wniosek. Mówię tylko, że jak nigdy dotąd potrzebne są sposoby i środki na analizę konsekwencji stosowania określonych technologii. W szczególności tych przełomowych. Nie jestem zwolennikiem regulacji na poziomie rynków. Ale wydaje mi się, że niezależne ciała doradcze przy instytucjach, takich jak ONZ czy Bank Światowy, powinny podjąć się takiej roli.

Musimy potrafić analizować czy skok technologiczny będzie duży, ale ostatni, czy może – jak w szachach – mamy strategię na kilka skoków dających nam zwycięstwo. Znalezienie dla każdej technologii i jej masowej implementacji „patentu na bezpieczeństwo” zarówno infrastruktury, jak i obywateli jest dziś działaniem krytycznym.





Grzegorz Rogaliński

CEO Exorigo-Upos

W HANDLU

dane są absolutną podstawą do budowy przewagi konkurencyjnej

Z **Grzegorzem Rogalińskim**, CEO Exorigo-Upos, rozmawiamy o tym, jak kształtował się rynek IT i retail na przestrzeni 30 lat; o trendach technologicznych w sektorze handlu; wyzwaniach stojących przed firmami z tej branży; roli danych; strategiach cross-border i omnichannel oraz o tym, jaki wpływ na rynek retail wywarły pandemia, wojna w Ukrainie i inflacja.

▼ W tym roku obchodziliście Państwo 10. rocznicę połączenia firm UPOS i Exorigo. Rok wcześniej mieliście 20-lecie Exorigo, a w roku 2023 czeka Was 30-lecie UPOS. Jesteście więc jedną z najdłużej działających firm IT na rynku retail. Jak – z Waszej perspektywy – zmieniał się przez ten czas rynek IT i rynek rozwiązań dla handlu detalicznego?

Co prawda w Exorigo-Upos jestem niewiele ponad 2 lata, to jednak na rynku IT zacząłem funkcjonować już w latach 90. XX wieku. Wtedy IT w Polsce miało głównie charakter ewidencyjny. Pojawiały się więc pierwsze systemy dla Ministerstwa Finansów, Poczty Polskiej czy Telekomunikacji Polskiej. Krajowe IT było wtedy opóźnione w stosunku do rozwoju tej branży na Zachodzie o jakieś 20 lat. Co w pewnym

sensie było nawet dobre. Nie powielaliśmy pewnych błędów, nie używaliśmy np. takich języków programowania, jak Cobol czy Fortran.

Kolejnym etapem był moment, kiedy wszyscy uzmysłowili sobie, że trzeba zautomatyzować procesy. Następnie zaczęto je usprawniać. W dużych firmach polegało to na centralizacji systemów IT. Działania



Najważniejsze w retailu, a więc i w pracy naszych zespołów, jest wyzwanie związane z możliwością odpowiedniego zarządzania całym procesem sprzedaży – od zatowarowania, poprzez zarządzanie zapasami, logistyką, cenami, z uwzględnieniem specyfiki kanałów.



te dotyczyły jednak usprawniania organizacji od wewnątrz. Dopiero z czasem zdano sobie sprawę, że IT staje się coraz bardziej istotne z perspektywy klientów. W sektorach, w których IT było i jest nadal nośnikiem zmiany, rozwoju, odpowiada za budowę przewagi konkurencyjnej – czyli w telekomunikacji czy bankowości – zaczęły więc pojawiać się np. systemy CRM, lojalnościowe, które pozwalały lepiej zarządzać klientami.

▼ Jak w tym samym okresie kształtował się rynek retail?

Bardzo podobnie. Początkowo mieliśmy sklepy, w których w sposób podstawowy ewidencjonowano transakcje. Potem zaczęto te procesy automatyzować, a następnie unifikować. Z tym, że w branży retail obowiązywały trzy zasady, na podstawie których budowano ten biznes. Były to: lokalizacja, lokalizacja i jeszcze raz lokalizacja. Tak długo, jak ten świat był geograficznie i logistycznie ograniczony, miejsce, w którym znajduje się sklep, było kluczowym warunkiem znalezienia przewagi konkurencyjnej.

Pojawienie się internetu spowodowało całkowitą zmianę. Przede wszystkim zyskał dostęp do dziesiątek e-sklepów, do mechanizmów porównujących ceny, odkryliśmy możliwość otrzymania produktu bez odwiedzania sklepu stacjonarnego, usprawniono procesy zwrotu itd. Wtedy też handel zaczął bardzo mocno myśleć o klientach.

Zaczęła się rewolucja związana z koncepcją multichannel. Klient miał czuć się w pełni komfortowo i swobodnie, niezależnie od tego, w jakim kanale kupuje. Uwaga i środki finansowe zostały skierowane na to, aby miał podobne doznania zakupowe w każdym punkcie styku z marką. Pojawiła się kwestia customer experience, a za nią spójne systemy promocyjne i lojalnościowe. Ta ewolucja doprowadziła nas do obecnej dziś koncepcji omnichannel.

Nikt teraz nie dyskutuje z tym, że żyjemy, a więc i kupujemy w świecie phygital. Będąc w sklepie stacjonarnym, sięgamy po smartfon i skanujemy kod QR, aby dowiedzieć się więcej o produkcie. Omijamy tradycyjne kolejki i korzystamy z self-scanningu. Świat digital przeplata się stale z fizycznym, a my poruszamy się między różnymi kanałami sprzedaży i urządzeniami w nich wykorzystywanymi coraz swobodniej.

Dokładnie taką drogę przeszło też Exorigo-Upos ze swoimi klientami, zarówno w Polsce, jak i poza nią. Zaczynaliśmy od wprowadzania wielu sieci handlowych do Polski i zapewnialiśmy im kluczowe dla ich działalności systemy sprzedaży. Integralną częścią tego były drukarki fiskalne. Dziś nadal kontynuujemy rozwój POS-ów, ale już zdecydowanie w modelu omnichannel. Produkujemy również drukarki, ale już dostosowane do obsługi e-paragonów. Natomiast w samym tylko zespole dedykowanym systemom e-commerce pracuje 100 osób. Kilka lat temu, kiedy stawialiśmy w tym obszarze pierwsze kroki, było ich zaledwie kilkoro.

▼ Jakie – poza omnichannel – są inne trendy technologiczne w sektorze handlu?

Najważniejsze w retailu dzisiaj, a więc i w pracy naszych zespołów jest wyzwanie związane z sercem funkcjonowania sieci handlowych, czyli z możliwością odpowiedniego zarządzania całym procesem sprzedaży – od zatowarowania, poprzez zarządzanie zapasami, logistyką czy cenami, z uwzględnieniem specyfiki różnych kanałów. Wyzwania, które były znane od zawsze, teraz spotęgowały się, a dodatkowo pojawiły się nowe.

Gdy przygotowujemy systemy Adobe Commerce, 15–20% czasu poświęcamy na sferę związaną z tym, czego klienci doświadczają podczas zakupów i co widzą, wchodząc na stronę, a 80–85% zajmuje nam dostosowanie i optymalizacja procesów wewnętrznych, tak aby e-commerce wpisywał się w istniejącą już złożoną architekturę rozwiązań. Bez tego nie ma mowy o realizacji przez naszych klientów strategii omnichannel.

Samoobsługa to kolejny ważny kanał zakupowy, który zyskał na popularności w wyniku pandemii i wywołanych przez nią dwóch zjawisk: potrzeby zakupów szybkich i bezkontaktowych oraz ograniczenia w zakresie dostępności pracowników w handlu. Mówiąc o zakupach samoobsługowych, mam na myśli nie tylko wydzielone stanowiska, przy których nie ma kasjera i samodzielnie skanujemy produkty, lecz także nabywanie towarów wprost z koszyka, bez wyjmowania go, a tylko przy użyciu własnego smartfona do skanowania i płatności. W tym samym modelu opracowano też kasy hybrydowe, z których może korzystać kasjer, ale też po odwróceniu w jego stronę – sam klient.

Takie rozwiązania powoli stają się „obowiązkowe”. Oczywiście, w zależności od specyfiki towarów, są one adaptowane w różnym tempie. Inne rozwiązania sprawdzają się lepiej w grocery, a inne u retailerów działających w branży fashion czy beauty. Są jednak nieuniknione dla wszystkich, podobnie jak – coraz bardziej wyrafinowane – systemy lojalnościowe, które szczególnie dzisiaj, w dobie walki o klienta, zyskują ogromną popularność.

▼ **Z jakimi wyzwaniami muszą się obecnie liczyć organizacje działające na rynku e-commerce?**

Największe wyzwanie to poradzenie sobie z ogromną ilością informacji, które firmy zbierają na temat zachowań klientów. A są one bardzo różne. Mamy wiele kanałów zakupowych, liczne źródła atrybucji, timing ścieżki zakupowej, np. wielokrotne rozpoczynanie zakupów na różnych urządzeniach, w odmiennych kanałach, kończenie ich w jeszcze innych.

To wszystko powoduje, że agregowanie tych danych i ich odpowiednie uporządkowanie wraz z przypisaniem do danego konsumenta, a następnie wyciąganie na ich podstawie wniosków o trendach i zaleceniach do konstrukcji ofert i przekazów marketingowych w ujęciu globalnym, są trudne. Systemy lojalnościowe i promocyjne, stworzone w oparciu o profile zachowań klientów, powinny również uwzględniać inną propozycję oferty – w zależności od czasu czy miejsca, inne produkty, w odmiennych ilościach kupujemy np. kiedy spieszymy się i jesteśmy chwilę przy kasie, a inne na smartfonie, siedząc wygodnie na kanapie w domu.

Do tego dochodzą takie zmienne, jak np. pory roku, pogoda, jakieś ważne wydarzenia, które odbywają się w pobliżu – sportowe czy kulturalne – a także zachowanie klienta w mediach społecznościowych. Czynniki rzucające na zachowania klientów są setki.

Wyzwaniem jest więc umiejętność stworzenia w sposób dający komfort anonimowości – na podstawie danych – skutecznych mechanizmów zachęcenia klienta do danego produktu oraz zbudowania lojalności z marką tak, aby przy niej pozostał. Dane trzeba zebrać, przeanalizować, a następnie dokonać na ich bazie trafnych predykcji. I to jest obecnie największe wyzwanie oraz kolejny krok, który trzeba będzie w tej branży zrobić.

Nikt dziś nie dyskutuje z tym, że żyjemy, a więc i kupujemy w świecie phygital. Będąc w sklepie stacjonarnym, sięgamy po smartfon i skanujemy kod QR, aby dowiedzieć się więcej o produkcie. Omijamy tradycyjne kolejki i korzystamy z self-scanningu.

Mamy dedykowany zespół, który pracuje – na podstawie danych zbieranych przez klientów – nad tym, aby dokonywać jak najlepszego profilowania i budowania lojalności klientów. Jednym z takich systemów, które mamy w portfolio, jest ten do scoringu klientów w self-scanningu.

▼ **Czy Exorigo-Upos jest już na niego gotowy?**

Tak, w jakiejś części. Mamy dedykowany zespół, który pracuje – na podstawie danych zbieranych przez naszych klientów – nad tym, aby dokonywać jak najlepszego profilowania i budowania lojalności klientów. Jednym z takich systemów, które mamy w portfolio, jest ten do scoringu klientów w self-scanningu. W kwestii zbierania danych, czyli tego pierwszego etapu, również jesteśmy mocno zaangażowani, ponieważ systemy, którymi zarządzamy od strony technologicznej, są ich źródłem dla biznesu klientów.

Dane zbierają systemy sprzedażowe, e-commerce oraz hub płatniczy. Dla nas, poza kwestią korzystania z nich przez klientów do obserwacji trendów i podejmowania konkretnych działań, kluczowe jest ich bezpieczeństwo. Dlatego między innymi nasze rozwiązanie Cloud EFT, w wyniku prowadzonych od lat prac dedykowanego zespołu, uzyskało jako pierwsze polskie, najwyższy certyfikat PCI P2PE. Zabezpiecza on dane z płatności kartami w maksymalnym, dostępnym obecnie na świecie standardzie.

▼ **Polskie firmy z branży e-commerce coraz śmielej decydują się też na ekspansję zagraniczną. Jak powinny przygotować się do strategii cross-border te organizacje, które dopiero zamierzają ją wdrożyć?**

Myślę, że dobrym przykładem, który można stawiać za wzór w takiej ekspansji, jest Amica. Mamy przyjemność być ich partnerem technologicznym w obszarze digital. Uruchomiliśmy dla Amica niedawno system e-commerce, połączony z wygodnym CMS-em do zarządzania treściami na stronie oraz wdrożyliśmy Akeneo PIM, a więc zaawansowany silnik do zarządzania informacjami produktowymi.

Sami również postawiliśmy na działalność poza Polską – jesteśmy obecni w Czechach, na Słowacji, w Rumunii i w Wielkiej Brytanii, gdzie mamy albo oddziały, albo spółki zależne. W innych kra-



Jako Exorigo-Upos braliśmy udział w uruchamianiu pierwszych sklepów w modelu omnichannel. Zapewnialiśmy np. obsługę click & collect – bardzo popularną przed pandemią, która pozwala na odbiór zamówień online w sklepie stacjonarnym.



jach, głównie Europy Środkowo-Wschodniej, współpracujemy z lokalnymi partnerami – przede wszystkim w zakresie serwisu sprzętu i IT.

Wracając do pytania. Po pierwsze, firma zamierzająca wejść na zagraniczne rynki powinna mieć system klasy PIM – czyli Product Information Management. Oprogramowanie to zarządza informacją o produkcie, umożliwia automatyzację tłumaczeń, wystawianie takich danych do różnych kanałów sprzedaży, na różne rynki geograficzne. Jeden system zapewnia spójność danych – a dziś atrakcyjność prezentacji produktu jest istotnym czynnikiem w rywalizacji o konsumenta.

Jesteśmy autorami wdrożenia systemu PIM w Modivo i CCC, więc sami mogliśmy obserwować, jak to narzędzie pozwala obu firmom na szybkie uruchamianie kolejnych e-sklepów. Po drugie, oczywiście odpowiedni sklep internetowy. Rekomendujemy w tym zakresie Adobe Commerce – jako rozwiązanie międzynarodowe i obejmujące wszystkie najważniejsze procesy sprzedaży online. Po trzecie, firmy takie powinny na początek wybierać kraje ościennie, aby logistyka i pierwotne magazyny mogły tę sprzedaż obsłużyć. Dopiero wraz z rozwojem biznesu dobrze jest budować całą logistykę w kraju docelowym. Ten ostatni aspekt jest dość istotny w kontekście wymagań związanych z czasem dostawy.

▼ **W jaki sposób efektywnie prowadzić sprzedaż wielokanałową i faktycznie zharmonizować kanały sprzedaży?**

Trudne pytanie – myślę, że sami retailerzy do końca tego nie wiedzą i wciąż muszą mierzyć się z tym wyzwaniem. Tak jak już wspominałem, do tego potrzebna jest przede wszystkim solidna analiza i dogłębne zrozumienie przez klienta tego, w jaki sposób chce realizować strategię biznesową. Ponadto odpowiednie dostosowanie cen w stosunku do konkurencji, ale też kanału sprzedaży, z uwzględnieniem wszystkich parametrów,

jakie dziś oferuje nam analiza danych. Zarówno własnych, jak i w zestawieniu z tymi zewnętrznymi.

Jako Exorigo-Upos braliśmy udział w uruchamianiu pierwszych sklepów w modelu omnichannel. Zapewnialiśmy np. obsługę click & collect – bardzo popularną przed pandemią, która pozwala na odbiór zamówień online w sklepie stacjonarnym. Również jedno z pionierskich wdrożeń kas samoobsługowych czy tych w modelu scan & pay odbywało się razem z naszymi ekspertami.

Ciekawym rozwiązaniem, które mamy w portfolio, ale wdrażamy głównie w UK, jest NetTickIT. Tam system etykiet elektronicznych (ESL), które pozwalają nie tylko na prezentację ceny produktu, ale też wielu innych informacji, a poprzez kod QR odesłanie do poszerzonych opisów czy np. w grocery przepisów na dania, jest bardzo popularny. Nasz software umożliwia dowolne generowanie takich treści i wysyłanie ich na urządzenia umieszczone przy półce sklepowej.

▼ **Rynek ten charakteryzuje się dużym tempem zmian, nie tylko związanych z nowymi technologiami, ale choćby z kwestiami prawnymi. Jak za tym wszystkim nadążyć i być na bieżąco?**

Jak już Pan wspominał, Exorigo-Upos na rynku retail jest już od 30 lat. Tym samym klienci nie oczekują od nas tylko dostarczenia omnichannelowego oprogramowania. Liczą również na naszą wiedzę na temat trendów i wsparcie dotyczące zmian zachodzących w prawie handlowym, podatkowym i finansowym.

Dlatego też mamy własny dział prawny, który na bieżąco śledzi wszelkie zmiany i informuje o nich klientów. Idziemy nawet krok dalej. Przygotowaliśmy już produkt – dostarczany w chmurze – który, wg wytycznych Unii Europejskiej, będzie obsługiwał klientów od 1 stycznia 2024 roku w rejestrowaniu dokumentów w Krajowym Systemie e-Faktur. Tutaj konkretna sytuacja zmiany przepisów spowodowała przez nas uruchomienie odpowiednio wcześniej prac nad rozwiązaniem. Gdyby nie taki krok, dziś oferowalibyśmy, jak wiele podmiotów, tylko plany takiej platformy. My mamy gotowe środowisko testowe i nasi klienci już teraz mogą sprawdzić, jak wygląda generowanie e-faktur w nowym systemie.

Innym wyzwaniem w handlu jest kolejna regulacja unijna Omnibus. Wymagać będzie ona od sieci handlowych utrzymywania historii związanej ze zmianą ceny produktów. Co więcej, będzie musiała być widoczna na etykiecie najniższa cena z ostatnich 30 dni. Ma to zapobiec temu, aby w dni takie jak Black Friday nie obniżano ceny, którą podwyższono sztucznie chwilę wcześniej. Tu też oferujemy gotowe rozwiązania, które pomogą klientom poradzić sobie z tym wyzwaniem. Dla naszych klientów e-commerce realizujemy aktualnie odpowiednie prace – analizy i modyfikacje software.

▼ **Od 2 lat żyjemy w trudnych i niestabilnych czasach. Jak takie wydarzenia, jak pandemia, wojna w Ukrainie czy wysoka inflacja, wpływają na sprzedaż elektroniczną? Czy przechodzenie sklepów do sieci rośnie?**

Akurat pandemia wymusiła pozytywną, fundamentalną wręcz zmianę w branży. Spowodowała to, co miało się zadziać w tym sektorze na przestrzeni kilku czy nawet kilkunastu lat. Mam na myśli choćby przejście na wielokanałowość. Jeden rok zmienił dużo więcej niż poprzednie lata.

Poza tym, w świecie omnichannelowym zaczęły funkcjonować nie tylko firmy z sektora, lecz także całe społeczeństwa. Trzy lata temu na tę rozmowę umówilibyśmy się pewnie w moim biurze, dziś w sposób zupełnie naturalny rozmawiamy online za pomocą jednej z platform komunikacyjnych, i jest to dla nas oczywiste. Zatem zmiany społeczne wymusiły też te w sieciach handlowych. I to jest „zasługą” pandemii.

Obecnie sytuacja ustabilizowała się i średni udział e-commerce w sprzedaży wrócił do optymalnego poziomu. Są oczywiście firmy, które dzięki ogromnym nakładom środków na promocję i budowę np. aplikacji mobilnych „zmigrowały” znaczną część starych klientów i pozyskały nowych do kanałów digital. Natomiast konsumenci wciąż jednak lubią korzystać ze sklepów offline. W tym spory odsetek młodych osób, które przy powszechnej dostępności praktycznie przez całe ich dotychczasowe życie urządzeń mobilnych, nadal jak widać, paradoksalnie, chcą wybrać się na tradycyjne zakupy.

Wojna w Ukrainie spowodowała z kolei choćby to, że nasi klienci mieli potrzebę, aby oprogramowanie bardzo szybko można było przetłumaczyć z języka polskiego na ukraiński. Wiązało się to z pojawieniem się w handlu ogromnej rzeszy pracowników z tego kraju.

Lubimy, gdy klient podejmuje decyzje dzięki pełnemu zrozumieniu potrzeb biznesowych. Wtedy wybiera dostawcę i dane rozwiązanie świadomie. Decyduje się na systemy sprawdzone i faktycznie niosące wartość. Rzadziej ulega tymczasowym modom, które później bywają problematyczne w kontekście całościowej architektury IT czy utrzymania. Kiedy mamy dużą

niepewność, to w sposób naturalny też szukamy dostawców, którym ufamy. Mamy historię współpracy i wiemy, że niezależnie od sytuacji zapewnią nam chociażby zasoby niezbędne do realizacji projektu do końca.

▼ A inflacja coś zmienia na rynku retail?

Konsekwencją inflacji jest w szczególności realne zubożenie społeczeństwa. Małe będzie również siła nabywcza. Na razie może jeszcze ludzie nie kupują znacząco mniej towarów, ale decydują się na zakup tańszych marek własnych. To pokazuje ostrożność w wydawaniu pieniędzy.

Obserwujemy nasiloną rywalizację w oparciu o ceny. Każdy z przekazów reklamowych bazuje przede wszystkim na tym aspekcie. Z jednej strony jest to zrozumiałe i wymuszone sytuacją ekonomiczną, a z drugiej – warto jednak zachować rozsądek. Kryzys standardowo ma swój początek i koniec, więc bardzo ważne jest, aby myśleć też o okresie po nim. O tym, z czym jako retailer zostaniemy. Czy zadbamy w tym czasie o budowanie bazy lojalnych klientów – nie tylko na podstawie niskiej ceny, ale też bazując na jakości i przywiązaniu do marki. Czy nasze systemy IT i usługi będziemy w tym czasie rozwijać i nadążać za rynkiem, tak aby w momencie lepszej gospodarczo sytuacji być gotowym na wyzwania w obszarze zaawansowanej technologii. Kryzys jest okresem próby i na pewno zwycięsko wyjdą z niego ci retailerzy, którzy myślą krok do przodu i już dziś budują przewagę konkurencyjną jutra.

W obszarze naszej firmy, jako CEO, jestem spokojny. Poza naszą dojrzałością biznesową i mnogością proponowanych rozwiązań w zakresie software, mamy też 400-osobowy dział serwisowy, obsługujący największe sieci handlowe w Polsce, i jesteśmy producentem urządzeń, w tym drukarek fiskalnych. Regularnie otwieramy nowe sklepy – obserwujemy zwłaszcza ogromną dynamikę wśród specyficznego ich typu, czyli placówek convenience. Są blisko domu, pracy, pozwalają na szybkie zakupy i dlatego tak dobrze wpisują się w obecny styl życia większości z nas.

Dokonujemy również remodelingu starszych sklepów, ponieważ właśnie w związku ze zmianami w obszarze oferty, ale i oczekiwań klientów, konieczne są nowe ich formaty, odmienne aranżacje i większy udział rozwiązań omnichannel w ramach wyposażenia placówek. Ponadto, na co dzień, utrzymujemy i zarządzamy infrastrukturą IT kilku tysięcy sklepów. Dla klientów jesteśmy więc takim dostawcą, który w praktyce obejmuje całość procesu zakupowego – zarówno w tym obszarze, który widzi i zna klient końcowy sieci handlowej, jak i pod kątem wewnętrznej obsługi przez pracowników retailera.

Pandemia wymusiła pozytywną, fundamentalną wręcz zmianę w branży. Spowodowała to, co miało się zmienić w tym sektorze na przestrzeni kilku czy nawet kilkunastu lat. Mam na myśli choćby przejście na wielokanałowość.

Wywiad przeprowadził
Mikołaj Marszycki



NOWY MOMENT REGULACYJNY, czyli powtórka z Nixona, poprawka z Liptona

„Obys żył w ciekawych czasach”. To przysłowie, jak się okazuje nie jest, ani starożytne, ani chińskie, lecz wypowiedziane przez brytyjskiego polityka Josepha Chamberlaina. Wydaje się jednak, jak ułać, pasować do dzisiejszej rzeczywistości.

Na przestrzeni ostatnich miesięcy skala i doniosłość wydarzeń, których byliśmy i jesteśmy świadkami, przeszły wszelkie oczekiwania. Pandemia COVID-19, wojna w Ukrainie, postępująca w ich następstwie deglobalizacja, skutkująca strukturalnymi zmianami w łańcuchach dostaw, to zaledwie wierzchołek góry lodowej. Na to nakładają się sejsmiczne ruchy na obszarze geopolitycznym z – wychodzącą na pierwszy plan – eskalacją napięcia na linii USA – Chiny.

Dodajmy, że to wszystko ma miejsce równolegle z rewolucją technologiczną, która na naszych oczach nabiera przyspieszenia w tempie wykładniczym. Rozwiązania oparte na tzw. sztucznej inteligencji, rozproszone sieci obliczeniowe czy komputery kwantowe właśnie przechodzą z fazy koncepcyjnej do fazy produkcyjnej. Widać to najwyraźniej w sektorach: finansowym, medycznym czy produkcyjnym, tradycyjnych protagonistów rewolucji technologicznej, ale to zaledwie początek cyfrowej zmiany, jaka jeszcze przed nami.

Moment regulacyjny

Jak to wszystko ma się do prawa, czy szerzej – do otoczenia regulacyjnego? Otóż dzisiaj właśnie stawiamy fundamenty prawne pod nową ekonomię. Ekonomię, w której dane stały się paliwem, centra danych rafineriami, a systemy IT silnikami napędzanymi wysokooktanową mieszanką informacji. Jak często mamy szansę współtworzyć nową infrastrukturę prawną na taką skalę? Rzadko, bardzo rzadko.

Takie okazje to momenty regulacyjne, czyli okresy w historii, w których skala zmian społeczno-gospodarczych wymusza dostrojenie porządku prawnego do nowej rzeczywistości. Taką zmianą była rewolucja przemysłowa XIX wieku. Była nią także II wojna światowa. W obu tych przypadkach ówczesnie żyjący budowali lub odbudowywali otaczającą ich rzeczywistość równolegle z porządkiem prawnym. Dzisiaj jest



Obecne czasy to tzw. moment regulacyjny, czyli okres w historii, w którym skala zmian społeczno-gospodarczych wymusza dostrojenie porządku prawnego do nowej rzeczywistości. Taką zmianą była rewolucja przemysłowa XIX wieku. Była nią także II wojna światowa.



Nowe technologie stały się
dzisiaj strategicznym
zasobem wykorzystywanym
w geopolitycznej rywalizacji
pomiędzy Stanami
Zjednoczonymi a Chinami.

podobnie, choć śmiem twierdzić, że natura wyzwania jest bardziej złożona ze względu na liczbę zmiennych oraz czynników mających wpływ na rezultat końcowy.

Powtórka z Nixona

Dzisiejsza sytuacja ma specyfikę, która odróżnia ją od dotychczasowych przypadków. Przedmiotem regulacji jest bowiem technologia. Przy takim temacie przewodnim mamy do czynienia ze zjawiskiem mającym w swej istocie ponadnarodowy charakter, wymykającym się geograficznym ograniczeniom.

Zjawiskiem, którego jednym z efektów jest sieć, na skutek której świat stał się globalną wioską łączącą wszystkich jego mieszkańców. W konsekwencji w tym samym czasie możemy korzystać z tych samych rozwiązań, z różnych – często bardzo odległych – miejsc. Już ten stan – często uważany za zaletę – nie ułatwia wypracowania spójnego podejścia do zbudowania nowej architektury prawnej.

Co więcej, sytuację komplikuje fakt, że nowe technologie stały się dzisiaj strategicznym zasobem wykorzystywanym w geopolitycznej rywalizacji pomiędzy Stanami Zjednoczonymi a Chinami. Tym samym taka sytuacja w sposób zasadniczy wpływa na model regulacji korzystania z zaawansowanych technologii, takich jak sztuczna inteligencja, transfer danych czy chociażby dystrybucja kluczowych podzespołów technicznych, jak np. procesory.

Budowanie fundamentów regulacyjnych dla zjawiska tak doniosłego, jakim jest technologia, nie powinno ulegać presji międzymocarstwowej ry-



Łukasz Węgrzyn

Partner, szef Praktyki Technologie
w kancelarii Kocharński & Partners

walizacji. Mam na myśli to, że pisanie przepisów w atmosferze nowego wyścigu zbrojeń nie przysłuży się ich wysokiej jakości, sprowadzając je li tylko do krótkoterminowego narzędzia walki z rywalem. W efekcie stracimy z oczu dłuższą perspektywę, tak potrzebną przy projektowaniu nowej, spójnej i przewidywalnej architektury prawnej.

Z dzisiejszej perspektywy „powtórka z Nixona” – przez którą rozumiem próbę powtórnego otwarcia się na Chiny, nawiązując do wizyty prezydenta USA Richarda Nixona w Pekinie w 1972 roku – brzmi nie tyle jak Political Fiction, ile jak Science Fiction. Ale może przynajmniej warto o tym pomyśleć. Na dzisiaj tylko w sferze dywagacji pozostają wyobrażenia o korzyściach płynących ze współpracy tych dwóch potencjałów technologicznych.

I wiem, trzeba zejść na ziemię, to się szybko nie wydarzy, o ile w ogóle, ale 12 miesięcy temu o wielu rzeczach myśleliśmy tak samo. A jak już zaczniemy budować nowy regulacyjny świat, to warto wyciągać naukę z już odrobionych lekcji. O jednej z nich, kilka słów poniżej.

Poprawka z Liptona

Powiedzieć, że Martin Lipton jest żywą legendą świata prawniczego, to nic nie powiedzieć. Zatem na tym skończę. W 1979 roku Martin Lipton opublikował pracę pt. „Takeover Bid in the Target's Boardroom”. W skrócie, rzecz sprowadzała się do zwrócenia uwagi na fakt, że w prowadzeniu przedsiębiorstwa, bardziej od bieżących zysków liczy się cel, dla którego robimy to, co robimy.



Budowanie fundamentów regulacyjnych dla zjawiska tak doniosłego, jakim jest technologia, nie powinno ulegać presji międzymocarstwowej rywalizacji. Pisanie przepisów w atmosferze nowego wyścigu zbrojeń nie przysłuży się ich wysokiej jakości, sprowadzając je li tylko do narzędzia walki z rywalem. W efekcie stracimy z oczu dłuższą perspektywę, tak potrzebną przy projektowaniu nowej, spójnej i przewidywalnej architektury prawnej.



Oczywiście, ktoś zaraz powie, że tym celem właśnie jest zysk, ale takie odpowiedzi pozostawmy na razie poza nawiasem.

Dla jasności, Lipton nie twierdził, że zysk nie ma znaczenia, owszem ma, bez niego trudno byłoby nam prowadzić przedsiębiorstwo. Chodzi wszakże o to, aby ten zysk nie stał się celem samym w sobie. Zysk ma być paliwem, które ma napędzać firmę na drodze do większych wartości. Nic odkrywczego. Słyszeliśmy to już tyle razy od ekonomistów, akademików, teoretyków zarządzania. Rzecz w tym, że Martin Lipton nie jest żadnym z nich.

Lipton jest prawnikiem praktykiem, który widział tysiące transakcji, nad którymi unosił się duszący zapach szybkiego zysku, który przestaniał polewidenia czegokolwiek poza nim samym. Poza transakcjami Lipton jest autorytetem w obszarze tzw. ładu korporacyjnego (Corporate Governance) będącego zestawem zasad regulujących funkcjonowanie kluczowych elementów przedsiębiorstwa, w tym zwłaszcza relacji pomiędzy ich właścicielami (shareholders) a pracownikami, społecznością klientów i partnerów biznesowych (stakeholders).

Zdaniem Martina Liptona brak balansu pomiędzy dominującą potrzebą szybkiego zysku a pozostałymi długoterminowymi wartościami wynikał z faktu nadmiernego wpływu właścicieli na decyzje kierunkowe przedsiębiorstw, przy jednocześnie małym – bądź zgoła żadnym – zaangażowaniu w ich działalność. Takie podejście, w opinii Liptona, jest wynaturzeniem kapitalizmu, a sprowadzenie całej działalności do prymatu cyfr, doprowadzi w efekcie do upadku lub głębokiego załamania systemu. Cytując za Liptonem, jeśli czegoś z tym nie zrobimy, to w ciągu następnych 50 lat nie będzie już kapitalizmu.

Rozmyślenia Martina Liptona były efektem obserwacji i uczestnictwa autora w rozpędzonej gospodarce Stanów Zjednoczonych lat 60. i 70. XX wieku. Realia gospodarcze były z oczywistych powodów różne od dzisiejszych. Jakkolwiek krytykowany przez Liptona model funkcjonowania przedsiębiorstw – sprowadzający się do fetyszyzacji zysków bieżących ponad budowanie długotrwałych wartości – wydaje się dzisiaj niebezpiecznie powtarzać.

Agresywny model inwestowania w spółki IT, którego celem nadrzędnym jest szybki zysk inwestorów uzyskiwany przez jeszcze szybsze wyjście z inwestycji (exit), jest w skali makro i długim terminie receptą na obniżenie jakości, a tym samym – wartości dostarczonych produktów lub usług. Budujemy rynek, na którym bardziej liczy się sprawna opowieść – potężna z przekonującym marketingiem – niż realna wartość dostarczana użytkownikowi.

Przed nami, delikatnie mówiąc, niepewny czas. Dużo słyszy się o kryzysie, inflacji i ekonomicznych turbulencjach. Być może jest to najlepszy czas na „poprawkę z Liptona”, ramię w ramię z „powtórką z Nixona”. Tym razem dokonanymi w świecie bardziej cyfrowym, ale wciąż nie wolnym od klasycznej, ludzkiej chciwości. Ta powtórka wyszłaby nam wszystkim na zdrowie.

Tego właśnie Państwu i sobie życzę z okazji setnego wydania magazynu „ITWiz”. ■



To, w czym SAP jest zdecydowanym liderem, to execution

Z **Piotrem Ferszką**, prezesem i dyrektorem zarządzającym SAP Polska, rozmawiamy o realizacji wizji tworzonych przez klientów i zaangażowaniu w ten proces zarówno specjalistów IT, jak i przedstawicieli biznesu; jak momenty przejścia ludzi z różnych obszarów mogą wspierać narzędzia SAP; a także w jaki sposób klienci cyfrowej chmury będą radzić sobie z wyzwaniem raportowania ESG.

▼ **Hasłem przewodnim setnego, jubileuszowego numeru „ITwiz” jest „inspiracja”. Czy jest coś inspirującego, co ostatnio usłyszałeś, przeczytałeś, zobaczyłeś? Oczywiście, trzymając się kontekstu nowych technologii i jej wpływu na społeczeństwo.**

Mam jedną inspirację, która wychodzi znacznie poza technologię, a wkracza w każdy aspekt życia. Jest to motto Thomasa Edisona, którego od dawna się trzymam – Vision without Execution is Hallucination. Ono bardzo mocno pasuje do tego, co robimy w SAP.

Po pierwsze jesteśmy z naszymi klientami już na etapie vision, inspirując ich choćby takimi wydarzeniami, jak SAP NOW. Odbija się tam sporo dyskusji, wymiany zdań, kwestionowania status quo. SAP i jego środowisko jest partnerem w tworzeniu nowych pomysłów.

To, w czym jesteśmy zdecydowanymi liderami, to execution. Tu z pomocą przychodzą narzędzia i rozwiązania SAP, które pomagają w realizacji tego, co jest

Niedawno uruchomiliśmy trzy nowe kierunki studiów Systemy ERP na Akademii Górniczo-Hutniczej. To jest inicjatywa, w którą SAP i ja osobiście chcemy inwestować. Chcemy pójść za ciosem i – zarówno wspólnie z AGH, jak i z innymi uczelniami – uruchamiać kolejne.

zaszyte w wizji. W dowolnym procesie, jaki wymyśliłby klient, nasze rozwiązania są w stanie przekuć je na sprawne działanie: wdrożenie, a później modyfikowanie wizji.

Realizujemy też kompleksowe inicjatywy, które pomagają w przekuwaniu pomysłu w działanie. Jak choćby ogłoszony właśnie SAP Build, który de facto pozwala biznesowi łączyć wizję ze sprawną egzekucją. A konkretnie, oddaje technologię SAP w ręce użytkowników biznesowych, zapewniając im bezpośredni dostęp do całościowych procesów, danych i kontekstu, czyli tego, co niezbędne do podejmowania właściwych decyzji i szybkiego wprowadzania innowacji.

Zdajemy sobie również sprawę z tego, że aby klient mógł wdrażać wizję, potrzebuje na pokładzie kompetentnego zespołu. W tym kontekście warto wspomnieć nasze inicjatywy związane z rozwojem umiejętności wśród osób, które będą tworzyć środowisko IT w najbliższych latach.



Realizujemy kompleksowe inicjatywy, które pomagają w przekuwaniu pomysłu w działanie. Jak choćby ogłoszony właśnie SAP Build, który de facto pozwala biznesowi łączyć wizję ze sprawną egzekucją.

Jedną z nich są zainaugurowane niedawno trzy nowe kierunki studiów Systemy ERP na Akademii Górniczo-Hutniczej. To jest inicjatywa, w którą SAP i ja osobiście chcemy inwestować. Obecnie są to 3 kierunki, na które nabór cieszył się ogromną popularnością. Chcemy pójść za ciosem i – zarówno wspólnie z AGH, jak i z innymi uczelniami – uruchamiać kolejne.

Robimy wszystko, aby projekty, które realizują nasi klienci, były sukcesem, a nie edisonowskim hallucination.

▶ **Podczas tegorocznego SAP NOW mogliśmy zobaczyć wiele inspirujących pomysłów. Który ze zrealizowanych projektów zrobił na Tobie największe wrażenie?**

To prawda, w trakcie SAP NOW inspiracji było bardzo dużo. Nieskromnie powiem, że to najlepsza konferencja biznesowo-innowacyjna na polskim rynku. W tym roku na miejscu było aż 640 osób. Łącznie, z klientami i partnerami obecnymi online, było nas 1600.

Mnie najbardziej inspirują te firmy, które potrafią działać w trudnym środowisku i podejmować skuteczne decyzje. Dziś organizacje muszą mierzyć się z takimi czynnikami ryzyka, jak potencjalna recesja, wojna w Ukrainie, a wcześniej pandemia. To, co było dla mnie inspirujące, to fakt, że jest bardzo duża grupa przedsiębiorstw w Polsce, która już teraz projektuje działania na czas po ewentualnej recesji.

Spora grupa naszych klientów zastanawia się też, jak w zorganizowany, szybki i efektywny sposób pomóc w odbudowie ogromnego kraju, jakim jest nasz wschodni sąsiad, który jeszcze przez wiele lat będzie mierzył się z emocjonalnymi, społecznymi i ekonomicznymi skutkami wojny.

▶ **Co możesz powiedzieć o inspiracjach wywodzących się z nagrodzonych przez SAP klientów?**

Wyróżniliśmy 8 firm i każda z nich mierzyła się ze swoim indywidualnym wyzwaniem. W myśl przywołanego wcześniej stwierdzenia: Vision without Execution is Hallucination, doceniliśmy

ich skuteczność w działaniach transformujących biznesy. Członkom kapituły szczególnie zaimponowała biegłość, z jaką firmy te wykorzystały nasze narzędzia do wsparcia zmian wewnątrz organizacji.

Grupa Eurocash wdrożyła zmiany w zakresie zarządzania finansami i analityką: ujednoliciła procesy biznesowe, usprawniła działanie finansów i controllingu, a dzięki analityce skróciła proces decyzyjny po stronie managementu.

Transfer Multisort Elektronik zarządza ogromnym wolumenem danych i wyzwaniem dla firmy stały się wysokie koszty managementu oraz wydłużony proces decyzyjny. Zarząd TME zdecydował się na wdrożenie SAP Data Warehouse Cloud, co pozwoliło zlikwidować wąskie gardła, bo to narzędzie specjalnie przygotowane pod kątem dużej skali działania w obszarze danych.

Żabka Polska – w jej sposobie działania wyzwaniem jest codzienna ogromna liczba przeprowadzanych transakcji, co buduje skalę i znaczną dynamikę tego przedsiębiorstwa. Warta docenienia była elastyczność w wykorzystaniu naszych narzędzi, które są skonstruowane właśnie dla firm cechujących się znacznym tempem rozwoju.

Maspex to nasz klient od 20 lat. Przeszliśmy z nim całą ścieżkę rozwoju systemów wspomagających działanie tej firmy. Nie ustają w rozwoju, który jest cały czas na wysokim poziomie. Imponująca jest ich ciągła, konsekwentna praca z narzędziami analitycznymi, ułatwiającymi zarządzanie biznesem.

TERG – właściciel takich marek, jak MediaExpert, Awans czy elektro.pl. Ten klient usprawnił łańcuchy dostaw oraz zarządzanie procesem logistycznym, wykorzystując automatyzację i narzędzie SAP Business Technology Platform.

Firma KBT wyróżniła się szybkim i zwinnym sposobem wdrożenia rozwiązań analitycznych, które wsparły optymalizację procesów wewnętrznych, w chmurze publicznej.

Śnieżka, którą doceniliśmy za kompleksowy proces transformacji i digitalizacji: od back office, poprzez produkcję i logistykę, aż po obsługę klienta. Wszystko zaś przy zastosowaniu narzędzi SAP z różnych obszarów. Szerokość podejścia do zmiany w tej organizacji jest naprawdę imponująca.

Grupa Raben wdrożyła SAP SuccessFactors – program, który obsługuje ponad 5000 pracowników w 15 krajach. Zespół HR efektywnie i sprawnie obsłużył procesy administracyjne, ale też zadbał o miękki aspekt HR, w tym budowanie zaangażowania pracowników i pracownic.

▶ **Na jakie wyzwania – w realizowanych projektach cyfrowej transformacji – zwracają uwagę klienci SAP? W jaki sposób sobie z nimi radzą?**

Zespoły po stronie klientów mają przeróżne doświadczenia, a tą czy ich determinacja w weryfikacji nowych rozwiązań. Często

nie jest to łatwa ścieżka, ale wypracowana na bazie potknięć, otwartości na eksperymentowanie i na autokorektę. Zdarzają się bolesne momenty, ale sukces projektu polega także na tym, że zespoły są w stanie nazywać potencjalne wyzwania i dobrać rozwiązania.

W naszej organizacji również staramy się działać w tym duchu przy każdym projekcie, czerpiąc przy tym właśnie z doświadczeń naszych klientów. I chociaż inne wyzwania będzie miała spółka Skarbu Państwa z branży energetycznej, a inne firma handlowa, to dostrzegam wiele cech wspólnych, na które warto zwrócić uwagę w procesie transformacji.

▶ **Podczas SAP NOW jedno z pytań ścieżki o Customer Experience brzmiało: „Czy warto inwestować w doświadczenie klienta, skoro globalne trendy pokazują, że jakość interakcji z klientami wszędzie spada?”. Tak, warto? W jaki sposób dbać o tę satysfakcję?**

Dobre doświadczenie pracownika łączy się z dobrym doświadczeniem klienta. Jeżeli pracownik ma odpowiednie narzędzia, które pomagają mu lepiej funkcjonować w firmie, lepiej współpracuje z klientem i ma chęć oraz czas, żeby wymyślać nowe rozwiązania. Za rozwojem nie stoi „głowa prezesa”, ale wszyscy ludzie w organizacji. Ci, którzy o to nie dbają, przestają się rozwijać.

Na to nakłada się klientocentryczność – doświadczenie klienta w całym procesie jego funkcjonowania w relacji z firmą. A ta zaczyna się w momencie, kiedy nasz odbiorca czy odbiorczyni spotyka brand w różnych kanałach komunikacji, trwa podczas procesu sprzedaży, obsługi, korzystania z produktów i usług, aż po obsługę posprzedażową, która często jest decydującym momentem. Zadowolony klient wraca, buduje lepszy wskaźnik NPS, rekomenduje firmę, chce współpracować przy kolejnym projekcie. Wówczas proces ten zaczyna się od początku. To leży u podstaw każdego biznesu.

Budujemy przewagę w oparciu o coś, czego nie oferuje nikt inny i czego nie da się skopiować – nasze rozbudowane sieci biznesowe. Są jak LinkedIn w świecie B2B – pozwalają zautomatyzować i usprawnić komunikację pomiędzy 8 mln firm ze 190 krajów.

▼ **W jakim kierunku rozwijane są dziś rozwiązania SAP? Dostrzegasz jakiś trend, na który musicie odpowiedzieć?**

Przed wszystkim rozumiemy i szanujemy to, że klienci – aby budować przewagę konkurencyjną – muszą mieć coś, co ich wyróżnia. Ta unikalność dotyczy różnych sfer. Może manifestować się w obszarze procesowym, wizerunku, czasami w systemach back office. W SAP są to oczywiście platformy, które wspierają i umożliwiają rozwój w zasadzie w każdym aspekcie działania naszych klientów. Ale sami także budujemy przewagę w oparciu o coś, czego nie oferuje nikt inny i czego nie da się skopiować – nasze rozbudowane sieci biznesowe. Są jak LinkedIn w świecie B2B – sieci pozwalają zautomatyzować i usprawnić komunikację pomiędzy 8 mln firm ze 190 krajów.

Dzięki temu, że SAP ma tak ogromną skalę biznesu mogliśmy stworzyć sieci relacji, które pomagają szybciej reagować na niespodziewane wyzwania rynku, takie jak problemy z łańcuchem dostaw czy produkcją, ale ułatwiają również dostęp do klientów końcowych. Dzięki nim klienci mogą znaleźć alternatywnego dostawcę, który jest dostępny w tym samym regionie lub kraju. Tego typu funkcjonalności zmieniają podejście do systemów IT i samej informatyki. Umożliwiamy współpracę firmom, które są zarówno dostawcami, jak i klientami. To unikalne na rynku rozwiązanie realnie zmienia sposób, w jaki buduje się biznes.

Rynek kieruje nasz rozwój w kilku obszarach. Są to: ułatwianie i usprawnianie procesów, większa efektywność organizacji, innowacje, polepszanie dialogu pomiędzy biznesem a IT i tworzenie sieci biznesowych.

▼ **Chmura to wciąż jeden z „przyszłościowych” kierunków?**

Chmura stała się prozą naszego życia – naturalnym elementem determinującym rozwój. Naszą rolą jest w tej chwili edukowanie klientów, jak ją maksymalnie biznesowo wykorzystać. Chmura

daje elastyczność, łatwiejsze dotarcie do odbiorców i skalowalność. I chociaż rozwój chmury w Polsce nadal nie jest tak dynamiczny jak na Zachodzie, to nasze badania pokazują wzrost adaptacji tych rozwiązań. Nawet klienci, dla których chmura była do niedawna trudna do wyobrażenia w ich organizacjach, zmieniają podejście i widzą w niej wartość.

Chmura jest też odpowiedzią na kluczowe ryzyka rynkowe, jak choćby brak doświadczonych specjalistów. W zeszłym roku wprowadziliśmy program RISE with SAP, dzięki któremu jesteśmy w stanie zdjąć część problemów klienta związanych z transformacją, oferując ją w modelu usługowym – Transformation as a Service. Chmura nie jest tu co prawda kluczem do sukcesu, ale jest zdecydowanie potrzebna do jego osiągnięcia.

▼ **Co najczęściej skłania Waszych klientów do wyboru takich programów jak RISE with SAP? Dużo mówi się o analizie danych w czasie rzeczywistym, ale to zapewne nie jedyny powód?**

Wiele firm boryka się z brakiem kompetentnych pracowników, inwestycjami w wykształcenie ich i zapewnienie takich warunków, żeby nie chcieli odejść do konkurencji. W tym roku uruchomiliśmy studia SAP na AGH, udostępniliśmy także platformy Low Code i No Code w ramach narzędzia SAP Build, które pozwala skracać czas realizacji projektu dzięki bezpośredniemu zaangażowaniu specjalistów z różnych obszarów w budowanie aplikacji biznesowych. Co warto dodatkowo podkreślić, SAP Build umożliwia pracę na danych pochodzących nie tylko z naszych systemów, ale od dowolnego vendora. To jest zdecydowaną przewagą konkurencyjną tego rozwiązania.

Z kolei RISE with SAP pomaga przeprowadzić transformację i angażować klienta jedynie w kluczowych momentach decyzji. Zdejmuje z niego wiele elementów samego procesu transformacji i utrzymania środowiska IT. Przejmujemy wiele zadań związanych z mozolnymi, powtarzalnymi czynnościami, a to są obszary, które najczęściej zniechęcają pracowników i wpływają na sens ich pracy. Nie bez znaczenia jest też elastyczność i skalowalność RISE with SAP. Jeżeli klient się rozwija, to z naszym rozwiązaniem jest to dużo prostsze.

▼ **Na SAP NOW głośno wybrzmiała również tematyka strategii ESG. Czy Wasi klienci mierzą się już z wdrażaniem tego podejścia?**

ESG i inne aspekty zrównoważonego rozwoju to był leitmotiv naszej konferencji. Podczas swojego wystąpienia dzieliłem się doświadczeniem na temat tego, jak zaadresować wyzwania klimatyczne. Omawialiśmy też zmiany, które możemy wprowadzić w naszych organizacjach w sposób praktyczny i nie popaść w biznesową wersję greenwashingu. Partnerem SAP NOW była m.in. fundacja Climate Strategies Poland. SAP w Polsce współpracuje z kilkoma fundacjami zajmującymi się aspektami zrównoważonego rozwoju.

Pokazywaliśmy, jak reagować na zmiany i jak się do nich dostosować, choćby w obszarze Green CX, polegającym na



Dobre doświadczenie pracownika łączy się z dobrym doświadczeniem klienta. Jeżeli pracownik ma odpowiednie narzędzia, które pomagają mu lepiej funkcjonować w firmie, lepiej współpracuje z klientem i ma chęć oraz czas, żeby wymyślać nowe rozwiązania.





usprawnieniu relacji z klientami, co pozwala zmniejszyć liczbę zwrotów. To zaś przekłada się na zmniejszenie ilości odpadów i emisji dwutlenku węgla.

SAP podchodzi do tematu zrównoważonego rozwoju wielopoziomowo. W portfolio mamy rozwiązanie SAP Sustainability Control Tower, które wykorzystuje SAP Business Technology Platform, a także narzędzia do integracji, zarządzania i analizy danych dotyczących zrównoważonego rozwoju, a pochodzących z wielu źródeł. Umożliwiamy użytkownikom obliczanie wskaźników i wyciąganie wniosków zgodnie z ustalonymi ramami sprawozdawczości.

Podczas SAP NOW znaczącą przestrzeń zajmował Sustainability Hyde Park. Pojawiły się praktyczne rozwiązania w takich tematach, jak zero emisyjności czy zero waste. Na jednym ze stoisk pokazywano na przykład, jak dać naszym ubraniom drugie życie i dzięki temu zmniejszyć zarówno ilość odpadów, jak i materiałów wykorzystywanych w produkcji pierwotnej. Nie mam złudzeń – w kontekście zmian klimatycznych rozwiązania systemowe są kluczowe, ale presja musi iść od nas samych i biznesu.

Debatowali o tym także nasi klienci. Na jednym z paneli dyskusyjnych zarówno my, jak i doradcy biznesowi, czy fundacje zaangażowane w wyzwania klimatyczne, tłumaczyliśmy, jakie regulacje wchodzi w życie w Unii Europejskiej (Scope 1, Scope 2, Scope 3, a w nim 15 kryteriów, które trzeba mierzyć i spełnić – przyp. red.). Omawialiśmy, co konkretnie będą one oznaczały dla firm i jak w tym obszarze sprostać oczekiwaniom systemowym i klienckim.

Partnerem SAP podczas eventu był koncern BMW, który prezentował kilka samochodów elektrycznych. Przy okazji tego

SAP podchodzi do tematu zrównoważonego rozwoju wielopoziomowo. Mamy rozwiązanie SAP Sustainability Control Tower, wykorzystujące SAP Business Technology Platform, a także narzędzia do integracji, zarządzania i analizy danych nt. zrównoważonego rozwoju.

partnerstwa pokazaliśmy, jak sprawnie zarządzać energią, ładowaniem samochodów i całą siecią, aby bilansować zużycie energii elektrycznej oraz spłacać nasz profil zużycia energii na podstawie zestawu rozwiązań SAP eMobility albo narzędzia SAP eMobility.

SAP NOW to była jedna, ogromna dyskusja o sustainability.

Wywiad przeprowadził
Adam Jadczyk



IDZIEMY po więcej w sektorze, który ma wpływ na przyszłość

Średnia poniżej 25% udziału kobiet w zatrudnieniu w technologii nie jest satysfakcjonująca ani dla przedsiębiorstw, ani dla wszystkich, którym przyszłość rozwoju zawodowego kobiet leży na sercu. Co do przyczyn takiego stanu rzeczy, jest wiele badań i analiz. Każdy ma jednak swoją opinię popartą osobistym doświadczeniem.

Ostatnio – gdy z dumą opublikowałam skład mojego zespołu liderów, zwracając uwagę na idealne proporcje 50% kobiet i 50% mężczyzn – dostałam, oprócz pozytywnego, również negatywny feedback. Zarzucono mi, że nie zwracam uwagi na kompetencje, tylko wyłącznie na płeć. Otóż nie, zwracam uwagę przede wszystkim na kompetencje. Ale wśród wyjątkowo kompetentnych liderów i lidererek tak wybieram członków zespołu, aby mieć jak największe zróżnicowanie.

Wiedza, kompetencje i talent nie mają płci

Głęboko wierzę, że predyspozycje do technologii są równo rozdzielone pomiędzy kobiety i mężczyzn. Umiejętność logicznego myślenia, analizy danych, kreatywność to tylko przykłady. Dzisiaj świat technologii jest tak szeroki, że każdy może znaleźć dla siebie miejsce.

Rozwój aplikacji i kodowanie, projektowanie sieci komputerowych, testowanie, procesy IT, cyberbezpieczeństwo, analiza funkcjonalna to tylko przykłady. Również „wejście” do zawodu może przebiegać w różny sposób. Najbardziej klasyczne, ale też najtrudniejsze, to studia informatyczne. Nie zawsze tak musi być.

Jest wiele kursów doszkalających czy wręcz certyfikujących w pewnych niszowych kompetencjach, bez wymaganego podstawowego wykształcenia IT. Najważniejsza jest praktyka

i doświadczenie, dlatego zachęcam wszystkich, którzy chcą spróbować sił w IT, na staże, praktyki czy kursy. Najważniejsze to zacząć. Zrobić pierwszy krok.

Solidarność, uwaga i wsparcie w rozwoju innych

Zwykle koło 8 marca przelewa się przez media i konferencje seria debat: „Kobiety w technologii”, „Dlaczego nie ma kobiet w technologii” czy „Bariery dla kobiet w technologii”. Paneliści dyskutują o problemie, ale też szukają pomysłów na wyjście z sytuacji. Nie zawsze muszą to być duże i zorganizowane akcje. Uwaga i wkład każdego z nas ma znaczenie.

Gdy rozmawiamy o udziale kobiet w technologii, często słyszę głosy samych informatyczek, które mówią, że skoro im się udało, to każdy może. Myślę sobie wtedy, że faktycznie, jest wiele sytuacji, gdy naturalny talent, predyspozycje były rozwijane i wspierane w szkole i/lub w domu. Ja sama, nie pamiętam sytuacji, gdy czułam szklany sufit. Jednak warto pamiętać, że nawet jeżeli nasza droga nie była ustronowana trudnościami, nie zawsze tak jest.

Tym bardziej apeluję o solidarność, uwagę i wsparcie w rozwoju innych. Nieważne z jakich pobudek to robimy: czy dbamy o dobro klienta, firmy, czy też wierzymy, że budujemy lepszy świat. Wiele korporacji ma na sztandarach wypisane „różnorodności”.

Magdalena Nowicka

wiceprezeska zarządu banku
BNP Paribas, odpowiedzialna
za obszar nowych technologii
i cyberbezpieczeństwa



Ale gdy przychodzi do konkretnych działań, to wyniki nie są imponujące. Wśród wyższej kadry zarządzającej i na stanowiskach CIO wciąż jest nie więcej niż 15% kobiet. Kobiety CIO to ciągle rzadkość. Musimy to zmienić. Zacznijmy od prostych rzeczy.

Otwórzmy świat IT dla wszystkich

Nasz głos musi być wysłuchany. Koniec z budowaniem stereotypów. Koniec z konferencjami i panelami, w których o przyszłości świata IT dyskutują tylko mężczyźni. Dzisiaj nie powinno się to zdarzać. Firmy organizujące takie wydarzenia muszą zrozumieć, że to już jest nie na miejscu. Reagujmy, oznaczajmy taki panel czy konferencję tagiem #nowomenpanel. Nie działają już argumenty, że kobiet ekspertek nie ma. Po prostu trzeba zadać sobie trud, aby je znaleźć.

Dzielmy się wiedzą. Wiele dobrego możemy zrobić, pracując ramię w ramię, kobiety i mężczyźni, skupieni na wspólnym celu. Zmieńmy reguły gry. Apeluję też do kobiet. Nie może nas zabraknąć w sektorze, który ma taki wpływ na przyszłość. Idziemy po więcej!



Zaawansowana analityka jest w zasięgu każdej organizacji

Z **Arturem Skalskim**, Head of Architecture and Analytics Division w SAS, rozmawiamy o uniwersalnej ścieżce skutecznego wdrożenia analityki w firmie; specyfice platformy SAS Viya; zmianach, które w niej wprowadzono, nowym modelu pay-as-you-go; tym, w jaki sposób SAS wspiera wykorzystanie narzędzi analitycznych w chmurze oraz jakie kompetencje należy rozwijać w związku z ewolucją analityki biznesowej.

▼ Jakie jest biznesowe znaczenie innowacji technologicznych w obecnych, mocno niepewnych realiach?

Najważniejszym oczekiwaniem w kontekście innowacji jest dziś poszukiwanie efektywności. Wszystko to, co robimy ma być bardziej skuteczne i mniej kosztowne. Oznacza to w wielu przypadkach automatyzację procesów, a to wymusza potrzebę wyposażania ich w inteligencję, tak aby decyzje podejmowane przez automaty były trafne z punktu widzenia procesu.

Podając kilka przykładów: w obszarze CRM nie chcemy zarzucać klienta komunikacją marketingową, bo przyniesie to odwrotny skutek, a ta, którą zdecydujemy się wysłać, ma odpowiadać aktualnemu kontekstowi i być przedstawiona w sposób, dający największe szanse na zainteresowanie i dialog. System podążając za klientem, może sam wykryć i zdecydować o potrzebie komunikacji, a na bazie wyniku działania modeli analitycznych wybrać jej treść i formę przekazu. Zatem komunikacja jest czymś zautomatyzowanym, a pracownicy zamiast na procesie realizacji kampanii, mogą skupić się na wyszukiwaniu nowych wzorców czy ścieżek zachowań klientów, prowadzących do określonych rezultatów, które ostatecznie mogą być zaimplementowane do systemu. W efekcie, indywidualizując i personalizując strategię na poziomie klienta, przy tych samych zasobach, robimy więcej i jednocześnie jesteśmy bardziej skuteczni. W obszarze ryzyka kredytowego, automatyzacji mogą podlegać procesy oceny ryzyka kredytowego, działające w ramach ofert na własnych stronach i w aplikacjach mobil-

nych pożyczkodawcy lub w ramach oferty wspierającej sprzedaż w e-commerce. Gdy taki proces jest zautomatyzowany, jesteśmy w stanie realizować ofertę bardzo szybko, a jeśli wyposażymy dodatkowo proces w modele analityczne, możemy ograniczać skutecznie ryzyko kredytowe i wystąpienie złego długu, czyli takiego, którego nie będziemy mogli odzyskać.

Inny przykład z branży retail. Zakłócenia łańcuchów dostaw, inflacja i dynamiczne zmiany zachowań konsumentów powodują, że wyzwaniem jest zapewnienie odpowiedniego poziomu zatarowarowania. I tutaj w ramach podnoszenia efektywności i poszukiwania optymalizacji procesu chodzi między innymi o to, aby z jednej strony produktu nie zabrakło na półce, a z drugiej – jego nadmiar nie zalegał w magazynie i nie generował kosztów. W tym obszarze również realizujemy niezwykle innowacyjne projekty, gdzie sieci handlowe wykorzystują najnowe algorytmy i metody optymalizacyjne, aby konkurować dostępnością towaru od ręki, minimalizując koszty ich transportu i przechowywania.

Podobnie jest w sektorze przemysłowym, gdzie możemy stosować automatyzację i sztuczną inteligencję choćby do ciągłego monitorowania jakości wytwarzanych produktów, czy też prognozowania awarii lub koniecznych okien serwisowych, czym możemy ostatecznie ograniczać koszty.

Innowacje są istotnym czynnikiem, o ile nie najważniejszym, w zakresie zwiększania efektywności, dobrego zarządzania posiadanymi

zasobami przy jednoczesnym rozwoju biznesu, co w dzisiejszym otoczeniu makroekonomicznym ma coraz większe znaczenie. Dlatego koncentrujemy się na wspieraniu naszych klientów w uruchamianiu inteligentnych procesów biznesowych, a nasza technologia jest rozwijana w takim kierunku, aby mogli je wdrażać w szybki i łatwy sposób.

▼ Czy da się wskazać uniwersalną ścieżkę, która pozwala skutecznie wdrożyć zaawansowaną analitykę, aby zwiększyć konkurencyjność firmy na rynku?

Przed wszystkim trzeba myśleć o tym z punktu widzenia kompletnego cyklu analitycznego, a nie tylko budowy modelu. Należy zacząć od dostarczenia i przygotowania danych do modelowania, zapewnienia, że wypracowane cechy analityczne będą dostępne dla modeli na środowiskach produkcyjnych, poprzez uwzględnienie modelowania (dziś proces może być w pełni zautomatyzowany, stąd jako taki nie jest najważniejszy), a na operacjonalizacji modelu – zdefiniowaniu, jak z tego modelu będą korzystały aplikacje czy procesy, które automatyzujemy – kończąc.

Warto też od razu zaplanować, jak będziemy dostarczać odpowiedzi dla modeli, czyli informacje, czy model zadziałał dobrze, czy nie, czy decyzja podjęta na podstawie wyniku z modelu była trafiona. Potrzebujemy tego, aby monitorować jakość modeli i wiedzieć, czy nadal dobrze opisują modelowane zjawisko, czy nie potrzebują douczenia.

Innym aspektem jest to, kto w organizacji ma zajmować się analityką. I tutaj, moim zda-



Oferta SAS Viya na Microsoft Azure Marketplace zapewnia dostęp zarówno do podstawowych, jak i zaawansowanych funkcji analitycznych. Jest gotowym i w pełni skonfigurowanym środowiskiem, które ma duże możliwości obliczeniowe.



niem, warto zapewnić dostęp do narzędzi jak najszerzej grupie użytkowników. Jeśli dziś proces modelowania może być zautomatyzowany, to nic nie stoi na przeszkodzie, żeby te modele mogły powstawać bezpośrednio w jednostkach, w których są potrzebne. Eliminujemy w ten sposób wąskie gardła i ograniczenia kadrowe, kompetencyjne, przyspieszając jednocześnie transformację cyfrową w tym obszarze.

▼ **Jakie korzyści oferuje SAS Viya oparta na platformie publicznej chmury obliczeniowej, poza oczywistym faktem, że użytkownik płaci tylko za realnie wykorzystane zasoby?**

Oferta SAS Viya na Microsoft Azure Marketplace zapewnia dostęp zarówno do podstawowych, jak i zaawansowanych funkcji analitycznych. Jest gotowym i w pełni skonfigurowanym środowiskiem, które ma duże możliwości obliczeniowe. Są w nim dostępne funkcjonalności związane z Data Exploration czy Data Analytics.

Można w takim środowisku w dość prosty sposób przygotować model analityczny i zoperacjonalizować go do kontenera, który może być uruchomiony w dowolnym środowisku wspierającym kontenery, poza plat-

formą SAS. Zadaniem tej konkretnej edycji jest zapewnienie dostępności analityki do jak najszerzego grona odbiorców w formie dającej możliwość zrealizowania scenariusza „od zera do bohatera”. Mam dane, brakuje mi środowiska analitycznego, niekoniecznie znam się na programowaniu w open source, może niekoniecznie bardzo dobrze się znam na samej analityce, a chciałbym szybko zbudować dobry model, poprawnie opisujący jakieś zjawisko, i wypuścić go jako usługę, wspierającą moje procesy biznesowe.

SAS Viya na Azure Marketplace umożliwia właśnie takie działanie. Jako użytkownik posiadający subskrypcję Azure (niedługo to będzie dotyczyć również pozostałych chmur publicznych), mogę szybko zamówić i uruchomić w pełni skonfigurowane środowisko, do którego muszę dostarczyć jedynie dane. Ostatecznie cały proces może potrwać zaledwie kilkanaście minut. Ta pełna funkcjonalność dostępna jest od ręki i rozliczana za konkretne użycie. Mówimy więc o naprawdę małych kosztach.

▼ **To rozwiązanie skierowane jest zatem do każdej wielkości organizacji?**

Nawet mała firma, która nie ma w zespole kompetencji programistycznych czy też

silnych kompetencji analitycznych, a chce przygotować szybko model na potrzeby prostego środowiska produkcyjnego, działającego w dowolnej infrastrukturze chmurowej, może skorzystać z naszego środowiska. Budowa modelu jest wysoce zautomatyzowana (oczywiście nadal istnieje ścieżka dla użytkowników zaawansowanych), a ponadto, zarówno dane, jak i budowany w oparciu o nie model są zinterpretowane i objaśnione użytkownikowi w aplikacji. A zatem od użytkownika wymagana jest w zasadzie jedynie wiedza biznesowa odnośnie do zjawiska, które chce zamodelować, resztą zajmuje się maszyna.

▼ **Jakie inne nowości oferuje dziś SAS Viya?**

Przed wszystkim platforma zmieniła się od strony architektonicznej. Składa się ze skonteneryzowanych mikrousług, które mogą działać w każdym środowisku wspierającym Kubernetes. Można ją zaimplementować na własnym sprzęcie on-premise i dokładnie tak samo będzie to wdrożenie wyglądało, jeśli skorzystamy z chmury Azure, Google Cloud czy Amazon Web Services.

Co więcej, jesteśmy w stanie migrować pomiędzy chmurami, zarówno samą platformę,

jak i całe know-how, jakie na niej wypracowaliśmy. Ponadto konteneryzacja mikrouslug daje dużą elastyczność w zakresie skalowalności poszczególnych komponentów i ostatecznie optymalizacji zasobów infrastruktury, a zatem i kosztów, bez negatywnego wpływu na szybkość działania procesów biznesowych. To jest ten duży przeskok.

Wciąż pracujemy również nad tym, aby SAS Viya była platformą otwartą. Funkcjonalności analityczne związane z zarządzaniem danymi, ich transformacją, przetwarzaniem czy automatyzacją budowy modeli analitycznych – są dziś dostępne za pośrednictwem API. Oznacza to, że można użyć różnych aplikacji open source – m.in. popularnego Jupyter Notebook – lub innych interfejsów, aby z ich poziomu, za pomocą API korzystać z funkcjonalności SAS Viya. Jest to pierwszy aspekt otwartości.

Drugi aspekt to otwartość na świat Data Science. Obecnie jest on w dużej mierze światem open source. Naszym celem jest, aby niezależnie od tego, w jakim kierunku pójdą społeczności rozwijające data science i w jakim języku użytkownik będzie chciał budować model analityczny, zapewnić mu wystandaryzowaną ścieżkę zarządzania modelami analitycznymi i włączania ich do procesów biznesowych.

▼ **Jak wygląda zainteresowanie platformą SAS Viya w chmurze? Czy polskie firmy chętnie sięgają po rozwiązania analityczne w tym modelu? Dla jakich organizacji są przeznaczone te rozwiązania?**

Naszymi klientami są zazwyczaj duże firmy. Teraz, gdy mamy już SAS Viya na Microsoft Azure Marketplace, mamy nadzieję szerzej docierać również do firm małych i średnich. Natomiast jeśli chodzi o chmurę, to zainteresowanie jest spore. Daje ona obietnicę tego, że można przeprowadzić szybkie wdrożenie i skorzystać z takiej mocy obliczeniowej, jaka jest w danym momencie niezbędna. Nie trzeba inwestować w sprzęt i utrzymywać własne data center. Nasza platforma wdrożona w chmurze wpisuje się w ten kierunek szybkości dostarczania i skalowania w miarę potrzeb biznesu.

▼ **Jakie sektory korzystają z platformy SAS Viya w chmurze?**

Globalnie są to praktycznie wszystkie sektory, może poza przemysłowym, poza szczególnymi zastosowaniami związanymi z IoT, gdzie ze względu na opóźnienia związane z transferem danych, nie ma sensu wysyłać danych do chmury, a bardziej wskazana jest ich analiza w ramach własnej infrastruktury.

Warto podkreślić, że zainteresowanie płynie też z sektora finansowego, który do niedawna, z uwagi na kwestie regulacyjne, utrzymywał największy dystans do chmury. Mamy coraz więcej zapytań o platformy analityczne czy też dziedziczne rozwiązania biznesowe, które banki chciałyby wdrażać również w chmurach publicznych.

▼ **Dlaczego firmy decydują się przenosić do chmury? Głównie z powodu elastyczności i skalowalności?**

Z tych powodów na pewno. Sądzę, że takim powodem jest też efektywność kosztowa.

Chmura zwalnia z konieczności zakupu i utrzymania własnej infrastruktury oraz rozwijania kompetencji do jej administracji. Ponadto w modelu umożliwiającym kontrolę kosztów, np. Platform as a Service (jeden z modeli, w jakim wdrażamy SAS Viya), staje się interesującą i opłacalną alternatywą dla rozwoju własnej infrastruktury. Poza tym potencjalnie ta infrastruktura w chmurze może być dla nas dostępna szybciej, co oznacza redukcję kosztów związanych z utraconymi możliwościami.

▼ **Co łatwa dostępność do infrastruktury w chmurze oznacza dla potencjału wykorzystania analityki na różnych szczeblach biznesu?**

Oznacza, że jesteśmy np. w stanie powoływać środowiska dostosowane do konkretnych projektów. Jeśli przeprowadzamy cyfrową transformację w firmie i potrzebujemy stworzyć środowisko analityczne, z którego będzie korzystało szerokie grono pracowników, zespołów i działów, to możemy je zbudować dokładnie w taki sposób, aby zapewnić wszystkim zainteresowanym odpowiedni dostęp. W momencie kiedy ono nie jest potrzebne, możemy je wyłączyć i nie płać za czas, kiedy nie funkcjonuje. Udaje nam się w ten sposób zbudować kompromis między zapewnieniem jak najszerzego dostępu do analityki dla szerokiego grona ekspertów biznesowych a kontrolą kosztów, związaną z utrzymywaniem środowisk.

▼ **Jakie kompetencje powinni rozwijać pracownicy, aby nadążać za tą ewolucją analityki biznesowej?**

Na pewno fundamentalne i ponadczasowe są kompetencje stricte analityczne, takie jak statystyka i ekonometria. One zawsze powinny stać na pierwszym miejscu. Umiejętności programowania są potrzebne, ale w dobie kiedy modele analityczne mogą być budowane w sposób zautomatyzowany, przede wszystkim trzeba wiedzieć, jak stosować metody analityczne, jaka jest logika działania algorytmów, które generują wyniki analiz oraz jak je stosować, by dobrze opisać dane zjawisko i móc podejmować trafne decyzje.

SAS Viya zmieniła się od strony architektonicznej. Składa się z mikrouslug, które mogą działać w każdym środowisku Kubernetesa. Można ją zaimplementować na własnym sprzęcie on-premise i dokładnie tak samo będzie to wdrożenie wyglądało, jeśli skorzystamy z chmury.

Wywiad przeprowadził
Mikołaj Marszycki



A portrait of Ewa Jadczak, a woman with dark hair and red lipstick, wearing a black blazer, standing with her arms crossed in front of a large indoor plant.

Ewa Jadczak

dyrektor PR w EIP Group
(EIP Dynamics, MAIN, Omecon),
wiceprezes zarządu
Fundacji Charytatywni

Razem

budujemy biznes
odpowiedzialny
społecznie

Według raportu Polskiego Funduszu Rozwoju sprzedaż usług ICT polskich firm w 2020 roku wyniosła ponad 37 mld zł, a udział tego sektora w PKB stanowi już 8%. Branża IT ma realny wpływ na naszą przyszłość. Nakłada to na nią odpowiedzialność społeczną.

Kawiarnia Dobroczynna



Każda odpowiedzialność zaczyna się od nas samych. W ostatnim kwartale 2022 roku miałam przyjemność objąć stanowisko wiceprezes zarządu w Fundacji Charytatywni. Jednocześnie nie zwolniłam tempa w sprawowaniu obowiązków dyrektora PR w EIP Group, a w moim sercu jest chęć zbudowania w pierwszej połowie 2023 roku programu dla kobiet „EIP Women”.

Z rynkiem IT jestem związana od 18 lat, z czego 4 ostatnie lata z Grupą EIP, która łączy spółki zajmujące się oprogramowaniem ERP/CRM/E-Commerce, Data Center i rozwiązaniami chmurowymi, wdrażaniem i zarządzaniem sieciami LAN/WAN/SD-WAN, bezpieczeństwem IT oraz wdrożeniem sprzętu IT. Połączenie technologii światowych producentów z wieloletnim doświadczeniem spółek EIP Group to skuteczny, polski integrator usług IT.

Dobroczynność – pozytywny wpływ na świat

Fundacja Charytatywni działa dzięki wielkiemu zaangażowaniu szczególnie dwóch osób. Jest to prezes zarządu Ania Stadnicka, która działa w Polsce i pozyskuje fundusze na rzecz potrzebujących rodzin, osób samotnych, starszych i chorych oraz wiceprezes Marzena M. Michałowska, która od wielu miesięcy jest w Ukrainie, gdzie niesie tak potrzebną tam pomoc i wsparcie. Obie wykonują ogromną pracę. Dołączyłam do nich, aby wesprzeć działalność wiedzą z biznesu i PR, aby dotrzeć z przekazem do firm technologicznych i promować działania Fundacji. Nie ma! Fundacja wspiera Centrum św. Marcina de Porres

w Fastowie, w obwodzie kijowskim, m.in. współorganizowała ewakuację ludności do Polski. Regularnie wysyłamy tam transporty z darami. Przekazaliśmy karetkę. Dowozimy leki.

Centrum stało się mobilnym ośrodkiem uchodźczym, gdzie mieszkańcy wschodniej Ukrainy i obwodu kijowskiego znajdują tymczasowe schronienie. Każdego tygodnia rozdawanych jest 2500 paczek żywności. Działa punkt apteczny. Wydawana jest odzież. Centrum św. Marcina de Porres otrzymało najwyższą nagrodę polskiego Ministerstwa Spraw Zagranicznych. Dla Fundacji to również wielkie wyróżnienie, ponieważ jesteśmy częścią „fastowskiej rzeczywistości”. Gratuluję moim koleżankom. To nadzwyczajny sukces, choć niestety w cieniu wojny.

Wśród celów statutowych Fundacji są również pomoc potrzebującym dzieciom, zapobieganie wykluczeniu społecznemu czy wsparcie młodzieży w zdobywaniu kompetencji ułatwiających wejście na rynek pracy.

Zaangażowanie i gotowość do działań społecznych

W EIP Group angażujemy się w akcje społeczne i charytatywne. Jesteśmy przekonani, że poza realizacją długoterminowej wizji firmy ponosimy także odpowiedzialność za wspieranie inicjatyw społecznych. Dlatego pracownikom dajemy możliwość migracji między biznesowymi a społecznymi projektami firmy. To daje nam poczucie realnego wpływu.



**Mateusz Nitka,
uczestnik rajdu
„Złombol
Albania Edition”
z ramienia
EIP Group**

Jednym z takich projektów jest Akademia EIP Dynamics. To program stażowy skierowany do absolwentów i studentów ostatniego roku studiów na kierunkach informatyki, ekonomii, ekonometrii i pokrewnych. Zapraszamy wszystkie osoby planujące budować karierę na stanowisku programisty lub konsultanta, które na co dzień chciałyby wykorzystywać umiejętności w pracy m.in. z systemem ERP Microsoft Dynamics 365 Business Central.

Staż w Akademii EIP Dynamics to czas intensywnej nauki i zdobywania umiejętności. Po jego pozytywnym zakończeniu oferujemy możliwość przedłużenia współpracy. Kolejna rekrutacja startuje w kwietniu 2023 roku.

Nasi pracownicy czasami zaskakują nas gotowością i otwartością do niesienia pomocy. Takim projektem był Rajd Charytatywny „Złombol Albania Edition”. Uczestnicy rajdu udostępniają darczyńcom powierzchnię reklamową na swoich samochodach, którymi pokonują wyznaczoną trasę od 2000 do 3000 km.

Tym razem startowali ze Stadionu Śląskiego w Chorzowie, a kończyli trasę w Albanii. W 13 dni zrobili około 4000 km i odwiedzili 11 krajów. Celem rajdu było zebranie jak największej kwoty, która została wykorzystana w 100% na zakup niezbędnych rzeczy oraz wycieczek dla dzieci z domów

dziecka. W 2022 roku padły dwa rekordy, wyjechało 950 załóg, a zebrana kwota to blisko 3 mln zł.

Do naszych projektów społecznych zaliczamy też Kawiarnię „Dobroczynna”. Mieści się ona w siedzibie głównej EIP Group przy ulicy Jarosława Dąbrowskiego 30, na Starym Mokotowie w Warszawie. „Dobroczynna” to niesamowite miejsce. Przypadkowe spotkania przy kawie i ciastku są często początkiem fascynującej znajomości, wymiany wizytówki czy podzielenia się doświadczeniem biznesowym. Styniemy z aromatycznej kawy, wspaniałych wypieków – mamy cukiernika – naparów korzennych, malinowo-rozmarynowych, lemoniady czy pożywnych kanapek.

Kawiarnia powstała z ramienia Fundacji Charytatywnej. W swoich pierwotnych założeniach miała wspierać jej działalność, tym samym wspomagając realizację celów statutowych. Życie zweryfikowało te plany. Pandemia wyniszczyła znaczną część gastronomii. Natomiast wojna w Ukrainie przekierowała 90% sił Fundacji na wsparcie Centrum św. Marcina de Porres.

Postanowiliśmy oddzielić Kawiarnię od Fundacji, aby te dwa, ważne dla nas miejsca, mogły rozwijać się niezależnie od siebie i tym samym dawały przestrzeń na realizację niezależnych od siebie celów. W Kawiarni niezmiennie będzie to integrowanie

od lewej:
Stefan Maciąg ps. „Kropidło”
Ewa Jadczyk
prof. Leszek Żukowski ps. „Antek”



się przy kawie, a w Fundacji niesienie pomocy. „Dobroczynna” nadal będzie miejscem spotkań Fundacji.

Budynek EIP Group to nie tylko miejsce działań biznesowych, społecznych czy charytatywnych, to również historia. Pod patronatem Prezydenta Miasta Stołecznego Warszawy w 2022 roku odbyło się wyjątkowe spotkanie z Powstańcami Warszawskimi – Panem Stefanem Maciągiem ps. „Kropidło” oraz profesorem Leszkiem Żukowskim ps. „Antek”.

Wydarzenie odbyło się w celu upamiętnienia bohaterki muralu – który znajduje się na ścianach naszej siedziby, gdzie mieściła się dawna Centrala Telefoniczna – Katarzyny Zofii Borowińskiej, pseudonim „Magda”. Była to odważna, młoda sanitariuszka, łączniczka Armii Krajowej, która w ostatnich godzinach Powstania na Mokotowie poległa od serii strzałów karabinu maszynowego na stopniach naszego budynku.

Podczas uroczystości zapaliliśmy znicze i złożyliśmy wieńce w hołdzie naszej bohaterce. Uczestniczyliśmy również w wyjątkowym koncercie kwartetu smyczkowego oraz odbyliśmy wiele poruszających rozmów z Powstańcami. Pragniemy, aby pamięć o Powstaniu Warszawskim i jego bohaterskich żołnierzach pozostała żywa. Jako firma chcemy mieć udział w przekazywaniu historii kolejnym pokoleniom.

Jak widać, różnorodność tych projektów jest bardzo duża, ale łączy je jedno – odpowiedzialność. Ważne, żeby podejmować wysiłek, nie poddawać się, a czasem nawet być pozytywnie naiwnym, wierząc, że możemy wszystko.

Od lat towarzyszy mi przemówienie „Obywatelstwo w republice” Theodora Roosevelta, wygłoszone na paryskiej Sorbonie 23 kwietnia 1910 roku. Jest moim mottem w działaniu. Wracam do niego, gdy tylko potrzebuję dodać sobie sił.

„Nie krytyk się liczy, nie człowiek, który wskazuje, jak potykają się silni albo co inni mogliby zrobić lepiej. Chwała należy się mężczyźnie na arenie, którego twarz jest umazana błotem, potem i krwią, który dzielnie walczy, który wie, co to jest wielki entuzjazm, wielkie poświęcenie, który ściera się w słusznych sprawach, który w swych najlepszych chwilach poznał tryumf wielkiego wyczynu, a w najgorszych, gdy przegrywa, to przynajmniej przegrywa z odwagą, nie chcąc, aby jego miejsce było wśród chłodnych i nieśmiałych dusz, które nigdy nie poznały ani smaku zwycięstwa, ani smaku porażki”.

Drodzy Czytelnicy, powodzenia w Nowym Roku!
Życzę Wam umazania się błotem i potem w słusznych sprawach. Nie bądźmy jak te nieśmiałe dusze, które nigdy nie poznały smaku ani zwycięstwa, ani porażki. Działajmy! ■



Mało czasu kruga bomba

Wybranie tematu na felieton związany z 100. numerem jednego z najpoczytniejszych periodyków opisujących wydarzenia na rynku teleinformatycznym to wyzwanie niebagatelne. W zasadzie łatwiej wybrać te tematy, na które nie wypada pisać, bo jubileusz powinien być doniosły i radosny. I po co psuć nastrój?

Na wstępie zatem powinny odpaść tematy mi bliskie, czyli tematy prawne. Ale jakby trochę szkoda, bo przecież prawo i informatyka spletały się ze sobą od początków III Rzeczypospolitej. Choć sploty te były raz słabsze, raz mocniejsze, z biegiem czasu coraz bardziej przypominały sławetny węzeł gordyjski.

Pójdźmy więc na kompromis. Nie napiszę regularnej historii podtapiania branży teleinformatycznej za pomocą narzędzi legislacyjnych. Miałem tego, podzielę się trzema refleksjami na temat owej kohabitacji informatyki i prawa w naszym kraju.

Czy ktoś pamięta jeszcze pierwszą Ustawę o zamówieniach publicznych?

Krytykowaliśmy ją jako środowisko. Uważaliśmy, że jest zbyt restrykcyjna i za mało elastyczna. Później, po kolejnych jej ulepszeniach, czuliśmy się jak pal wbity w ziemię, na który z regularnością kilkunastu miesięcy

spadał stalowy kafar kolejnych legislacyjnych ulepszeń. Efekt? Umowy oferowane przez zamawiających wyglądają jak przyznanie się do winy wykonawcy, składane jeszcze przed rozpoczęciem prac nad projektem. Kiedy wprowadzano w Polsce ograniczenia prawne w zakresie hazardu, próbowałem nieśmiało proponować, aby dodać do listy czynności zakazanych podpisywanie takich właśnie umów, ale się nie przebiłem.

Z drugiej strony, taka sytuacja spowodowała zupełnie inny efekt. Trudno jednoznacznie powiedzieć – negatywny czy pozytywny. Odkryłem go przypadkiem, kiedy jako Prezes Polskiej Izby Informatyki i Telekomunikacji chciałem zaprosić firmę zatrudniającą ponad 1000 informatyków w szeregi członków naszej organizacji.

„Nie jestem zainteresowany” – padła szybka odpowiedź. To mogłem jeszcze zrozumieć. Nie wszyscy wierzą w skuteczność działań prowadzonych przez izby

Ireneusz Piecuch

założyciel i partner zarządzający
w kancelarii DGTL Kibil Piecuch
i Wspólnicy

gospodarcze. Ale przyczyna była inna. „Nie jestem zainteresowany, bo nie zamierzam świadczyć usług dla polskich klientów” – tak brzmiała druga część tej wypowiedzi.

Nieoczekiwane wypchnięcie branży IT poza Polskę

Od słowa do słowa dowiedziałem się, że firma świadczy usługi na rzecz klientów w Niemczech, Skandynawii, Wielkiej Brytanii oraz Stanach Zjednoczonych. W umowach, które podpisują z tymi klientami, nikt nie nakłada na nich drakońskich kar (wielokrotnie wyższych od przewidywanego zysku na transakcji), nikt nie żąda umownego samobiczowania i wystawiania firmy na ryzyko upadłości.

Oczywiście, umowy na Zachodzie zawierają klauzule dotyczące odpowiedzialności, ale i tak największą motywacją dla dostawcy jest ryzyko utraty fantastycznego klienta. Tylko tyle i aż tyle. Od tamtej pory warunki umów oferowanych w przetargach publicznych się nie zmieniły. Za to znacznie zwiększyła się liczba dużych firm IT nastawionych wyłącznie na obsługę rynków zagranicznych.

Jest jeszcze jeden aspekt formalistycznego rygoryzmu zamówień publicznych – galeria megaprojektów IT, które skończyły się mniej lub bardziej spektakularną katastrofą. Nie będę ich wszystkich wymieniać, bo to jubileusz, ale gdyby skauci z Netfliksa szukali dobrych tematów na nowe serie dokumentalne, to myślę, że mogą zaklepać od razu kilka sezonów.

Wniosek numer jeden brzmi zatem następująco – prawdopodobieństwo zakończenia z sukcesem projektów realizowanych w oparciu o Prawo zamówień publicznych



W 2020 roku, w 2 lata po wdrożeniu w Polsce dyrektywy NIS i powołaniu Krajowego Systemu Cyberbezpieczeństwa ustawa wymagała pilnej zmiany. Nadal mozolnie ją poprawiamy, a za 2 lata będzie musiała zostać gruntownie zmieniona w związku z NIS 2. Jak powiedział jeden z bohaterów Vabank II: „Mało casu kruca bomba”.

jest odwrotnie proporcjonalne do poziomu rygoryzmu i formalizmu tego prawa.

Co tak naprawdę ustawodawca miał na myśli?

Drugim moim ulubionym tematem prawno-informatycznym jest outsourcing. W szczególności outsourcing w środowisku bankowym. Przez wiele lat outsourcingu nie było. To znaczy był, ale nie istniał w sensie prawnym. Najpierw, na Prima Aprilis 2004 roku pojawiła się nowela do Prawa Bankowego, nadając outsourcingowi prawo funkcjonowania w środowisku bankowym, a już w grudniu tego samego roku, konieczne okazało się wydanie przez Generalnego Inspektoratu Nadzoru Bankowego opinii, tłumaczącej co tak naprawdę ustawodawca miał na myśli, przyjmując tę nowelę.

Sytuacja przypominała mi jako żywo sytuację, którą mogłem obserwować osobiście w jednym z Urzędów Skarbowych prawie dekadę wcześniej, kiedy wszyscy obywatele naszego kraju stali się płatnikami podatku dochodowego od osób fizycznych. Przepisy te – choć zawierały objętościowo niewielki ułamek obecnej ustawy – wywoływały mnóstwo wątpliwości.

Wówczas w sukurs przyszedł prof. Witold Modzelewski, pełniący wtedy funkcję wiceministra finansów, który na łamach Rzeczpospolitej – z wysokości swojego urzędu – rozsądzał co przykładowo jest, a co nie jest kosztem remontu mieszkania. Jeśli ktoś chciał mieć pewność, mógł się udać do Urzędu Skarbowego, gdzie przy

wystawionych na korytarzach stolikach siedzieli urzędnicy i tłumaczyli cierpliwie co wolno, a co nie.

Pani, która stała przede mną, miała pytanie proste – czy może odliczyć zakup dywanu do nowego mieszkania. Urzędnik zerknął do segregatora z wycinkami artykułów pryncypała i zapytał, a to dywan czy wykładzina? Przecież jak się obszyje na bokach wykładzinę (a tak bardzo często wówczas robiono), to będzie jak dywan. Otóż nie. Wykładzina – zdaniem urzędnika pukającego dla podparcia argumentacji palcem w segregator z wycinkami – jest częścią mieszkania, a dywan można zwinąć. Wtedy zrozumiałem coś, czego nie uczono nas na wydziale prawa, a co stanowi wniosek numer dwa. Otóż źródłem prawa w Polsce może być nie tylko ustawa czy rozporządzenie, ale także segregator z wiadomymi urzędnika Ministerstwa Finansów lub opinia urzędu.

Dobrymi chęciami piekło jest wybrukowane

No i ostatni z tematów wspominkowych, z ostatnich kilkunastu miesięcy. Temat ważki, bo dotyczący cyberbezpieczeństwa. Otóż okazało się, że w dwa lata po wdrożeniu do polskiego systemu prawnego dyrektywy NIS i powołaniu Krajowego Systemu Cyberbezpieczeństwa ustawa wymagała pilnej zmiany. Zgodnie z uzasadnieniem projektu zmiany UKSC, podmioty, które były zobowiązane do wdrożenia tej ustawy, robiły to nieprawidłowo, a różnego rodzaju instytucje powołane do

nadzoru nie pełniły swojej roli wystarczająco dobrze.

Pierwszy projekt pilnej nowelizacji UKSC został opublikowany 7 września 2020 roku. Liczył 25 stron i wywoływał w środowisku sporo kontrowersji. Wszedł w tryb uzgodnień międzyresortowych. Wytonił się z tych uzgodnień po... roku, a jego waga urosła do 89 stron. Mimo to na konsultacje społeczne – tak pięknie wyrośniętego projektu – przeznaczono 7 dni (ostatecznie przedłużono do 14). Ale co się dziwić, projekt był w dalszym ciągu pilny. W ramach nowelizacji najwięcej kontrowersji wywoływał zapis przewidujący możliwość uznania producenta sprzętu lub oprogramowania za dostawcę wysokiego ryzyka. Była to instytucja nieznana dotychczas prawu polskiemu, która miała pozwolić na wykluczenie z obrotu, a nawet wycofanie produktów określonego producenta nie dlatego, że nie spełniają określonych norm lub wymagań, ale dlatego, że ich producent nie daje rękojmi niezależności. Nowy projekt, pomimo oficjalnych deklaracji zakończenia prac jeszcze w 2021 roku, ponownie zanurkował w zakamarkach ministerialnych gabinetów, aby wynurzyć się całkiem niedawno w formie kolejnej oficjalnej deklaracji... o jego bliskiej finalizacji.

Nawet jeśli tym razem dojdzie w końcu do uchwalenia tej noweli, to wniosek numer trzy jest następujący. W zakresie uchwalenia przepisów dotyczących cyfryzacji czas i ważność są pojęciami względnymi. Dwa lata na uchwalenie pilnej noweli to mało. 14 dni na skonsultowanie prawie stustro-nicowej nowelizacji to dużo. Jest to o tyle ciekawe, że w tym samym czasie na poziomie europejskim udało się doprowadzić do przygotowania i uchwalenia zupełnie nowej dyrektywy dotyczącej cyberbezpieczeństwa, tzw. dyrektywy NIS2. Co to oznacza?

Otóż stara ustawa o KSC, którą w takim mo-zole poprawiamy, za niespełna 2 lata będzie musiała zostać gruntownie zmieniona. Jak by to powiedział jeden z bohaterów filmu Vabank II: „Mało casu kruca bomba”.

I tym cytatem, kończąc swoje wspominki, życzę Redakcji „ITwiz” kolejnych, 100 fantastycznych numerów! ■



Umowy na Zachodzie zawierają klauzule dotyczące odpowiedzialności. Ale największą motywacją jest ryzyko utraty klienta. Tylko tyle i aż tyle. W umowach nikt nie nakłada, jak w Polsce, drakońskich kar (wielokrotnie wyższych od zysku z transakcji), nikt nie żąda umownego samobiczowania i wystawiania firmy na ryzyko upadłości.



DWIE DEKADY

cyfrowej transformacji i co dalej?

**Marcin
Żuchowicz**

CEO e-point SA



Ostatnie dwie dekady minęły nam w ciekawej podróży, jaką zafundowała transformacja cyfrowa. Początkowo nieśmiało, jako nowinka bez znaczenia biznesowego, jednak z każdym rokiem coraz bardziej odważnie internet i nowa informatyka, tzw. digital wkroczyły na salony wielkiego biznesu. Nie obyło się bez potknięć, takich jak krach dot.com'ów, i nieuchronnych rozczarowań, które jednak pozwoliły urealnić oczekiwania i skalibrować działania.

A jednak przez większość tego okresu ta nowa informatyka była „junior partnerem” starego dobrego IT. Digital zaś był jedynie pretendentem do zajęcia głównej pozycji w budżetach IT i marketingu dużych organizacji. Różnice między starym i nowym IT dobrze uchwycił Geoffrey Moore, autor książki „Przeskoczyć Przepaść”, dla którego stare IT to Systems of Record – systemy skoncentrowane na procesach wewnętrznych organizacji i ich efektywności. Natomiast nowa informatyka to Systems of Engagement, gdzie „customer is the king” i to klient i jego potrzeby wyznaczają kierunki rozwoju.

W IT ciągle dominowały wydatki na systemy core'owe typu ERP, core banking, czy też centralne rejestry w sektorze publicznym. To w „starym IT” robiło się największą karierę, tam była władza i tam też skupiała się uwaga zarządów. Wokół ograniczeń stwarzanych przez stare systemy lewitowały projekty cyfrowej

transformacji, które często były archipelagiem odizolowanych inicjatyw, będących dodatkami do logiki oferowanej przez centralne systemy organizacji.

Aż nadleciał „Czarny Łabędź”, a jego imię brzmiało COVID.

Od tego momentu dla wszystkich stało się jasne, że to nie Systems of Record stanowią o przewadze konkurencyjnej organizacji. Jej przewagi, dalszy rozwój, a nawet samo istnienie zależą od tego, jak odpowie na wyzwania związane z cyfryzacją całej kultury ludzkiej. To Systems of Engagement znajdują się obecnie lub powinny się znaleźć w centrum uwagi każdej organizacji.

Są jednak strukturalne siły w organizacjach, które spowalniają zwrot w tym kierunku. Najbardziej dokuczliwe jest silosowe zorganizowanie firm. Każdy dział zajmuje się częścią zagadnienia i focusuje na swoich wąsko zarysowanych KPI. Brakuje holistycznej wizji jak ma wyglądać pełne doświadczenie cyfrowe użytkownika. Jednym z najgorszych objawów tej silosowości jest permanentny stan napięcia, a nawet konflikt między biznesem i IT. IT ma władzę, ale nie ma zrozumienia potrzeb klientów i nowej kategorii rozwiązań. Biznes ma to zrozumienie, ale ma ograniczony wpływ na bieg wypadków oraz niechęć do podporządkowania się rygorystycznym wymogom procesów wytwórczych oprogramowania. Odpowiedzialność się rozmywa. Sprawy nie ułatwia abdykacja zarządów wobec powyższych wyzwań, bo ich rozwiązanie wiąże się z zejściem na poziom operacyjny i głęboką redefinicję procesów w organizacji oraz jej kultury.

Przełamanie powyższych strukturalnych ograniczeń pozwoli pójść, a może raczej pozwoli pobiec, we właściwym kierunku. Co to za kierunek?

Celem nowego etapu cyfrowej transformacji będzie stworzenie, a może lepiej powiedzieć tworzenie, ekosystemu – swoistego „ERP świata Digital”, wokół którego skupiać się będą wysiłki całej organizacji i wszystkich silosów. Bo celem nadrzędnym powinno być zapewnienie optymalnego doświadczenia cyfrowego („Digital Experience”) wszystkim zaangażowanym stronom: klientom (Customer Experience), pracownikom (Employee Experience) i, co może zaskakiwać, inżynierom (Developers Experience).

Ta nowa architektura może mieć postać dużej, monolitycznej platformy. Częściej jednak będzie to „składanie z klocków”, co pozwoli na ciągłą ewolucję rozwiązania. Niezależnie od tego trzeba przestać myśleć projektowo o tym przedsięwzięciu, a przygotować się na ciągły proces zmian i podążania za cyfrowym Klientem i Pracownikiem.

Witamy w Digital Transformation w wersji 3.0. ■

Jaka jest rola liderów i trenerów w zespołach i drużynach piłkarskich

Z **Mariuszem Sosną**, dyrektorem w ING Hubs Poland, odpowiedzialnym za pracę ponad 400 osób, w zróżnicowanych zespołach z obszarów IT i wsparcia; na co dzień zaangażowanym w projekty IT, uruchamianie nowych usług, budowanie zespołów i rozwój organizacji rozmawiamy o tym, czego liderzy zespołów IT mogą nauczyć się od trenerów piłkarskich; czterech lekcjach, których powinni się nauczyć; programie „Leaders of the Future”; a także ING Hubs Poland, organizacji, która stawia na pracowników i ich rozwój.

▼ Co jest dziś najtrudniejsze w zarządzaniu zespołem?

Dziś wszyscy mówią o pozyskiwaniu talentów. Na tak rozgrzanym rynku jak teraz, siłą rzeczy część pracowników odchodzi do innych firm. W ten sposób wojna o talenty tylko się intensyfikuje. Utrzymanie i pozyskanie talentów to dla mnie największe wyzwanie. Niestety wszyscy je dzielimy, zarówno w dużych, jak i mniejszych organizacjach IT. A to tylko potęguje ten problem.

▼ Czy styl trenera piłkarskiego, o którym wspomniał Pan na swoim wystąpieniu podczas tegorocznej konferencji InfoShare, pomaga w pozyskiwaniu i utrzymaniu talentów?

Nie przekładam tego, o czym mówiłem na codzienne działania jako lidera zespołów IT. Była to raczej ciekawa analogia, która

pozwała lepiej zapamiętać stojące za nią przesłanie. Pozwala zwrócić uwagę na pewne inspirujące myśli i hasła. Połączenie z piłką nożną łatwo pozostaje w naszej głowie, zwłaszcza w kontekście takich nazwisk, jak Lionel Messi czy Zlatan Ibrahimović. Na co dzień nie korzystam w pracy z gwiazdka (śmiech). Niemniej jest wiele elementów, które łączą świat piłki nożnej i IT.

▼ Jakie to elementy? Jakich lekcji można się nauczyć od trenerów piłkarskich?

Ich rola jest podobna do roli menedżera zespołu IT. Jest to osoba, która szuka na rynku wspomnianych wcześniej przeze mnie talentów i wybiera je do swojej drużyny, która buduje zespół.

To, czego możemy się od nich nauczyć, to przede wszystkim kwestii budowania talentów.

Świat talentów zarówno w piłce nożnej, jak i w IT jest pełen ciekawych historii. W obu światach ich pozyskiwanie i utrzymanie są kluczowe. Kluczowe jest też wzmacnianie odpowiednich talentów danego członka drużyny. Świetnym przykładem jest tu Lionel Messi, piłkarz wybitnie lewonożny.

W młodości jego trenerzy skupiali się więc na tym, aby rozwijał – ich zdaniem – największą swoją słabość, czyli trenował nogę prawą. Lewą masz mocną, więc skoncentruj się na tej drugiej – mówili. Ogromnie go to frustrowało, dopóki jeden z trenerów – wtedy Lionel miał kilkanaście lat – nie powiedział mu: „Twoja prawa noga jest rewelacyjna, po pro-

W pracy z talentami powinniśmy szczególną uwagę zwracać na rozwój mocnych stron.

Rozwijanie słabych stron, to jedynie unikanie porażki. Nas to nie fascynuje. Nie motywuje. Nie powoduje, że z uśmiechem idziemy do pracy. Frajdę z pracy, najlepsze efekty daje nam wykorzystanie naszych mocnych stron. Warto więc zrobić w organizacji matrycę osób o wybitnych talentach i zastanowić się, jak możemy im pomóc je wykorzystać.



Mariusz
Sosna

dyrektor w ING Hubs Poland

stu lewa jest wybitna. Używaj, której chcesz. Graj, jak chcesz. Jesteś świetnym piłkarzem”.

To pierwsza lekcja dla liderów zespołów IT. W pracy z talentami powinniśmy szczególną uwagę zwracać na rozwój mocnych stron. Rozwijanie słabych stron, to jedynie unikanie porażki. Nas to nie fascynuje. Nie motywuje. Nie powoduje, że z uśmiechem idziemy do pracy. Frajdę z pracy, najlepsze efekty daje nam wykorzystanie naszych mocnych stron.

Warto więc zrobić w organizacji matrycę osób o wybitnych talentach i zastanowić się, jak możemy im pomóc je wykorzystać.

▶ Drugi w czasie Pana prezentacji pojawia się Łukasz Piszczek.

Jego historia pokazuje, że rolą menedżera jest też dostrzeganie talentów i popychanie do tego, aby wyszli ze strefy komfortu, sprawdzili się w nowych rolach. Należy dostrzegać ukryte talenty i prowokować je do rozwoju. To druga lekcja dla liderów zespołów.

Łukasz Piszczek do Bundesligi przechodził jako świetny napastnik. Jednak w Hertha Berlin spotkał trenera, który w pewnym momencie dostrzegł jego talent w innej dziedzinie. Okazało się, że jest nie tylko świetnym napastnikiem, ale też genialnie ustawia się w obronie. Trener „popchnął” go do tego, aby zmienić pozycję na boisku. Jego sukcesy na nowej pozycji sprawiły, że z Herthy Berlin przeszedł do Borussii Dortmund, a także awansował do reprezentacji Polski.

▶ Trzecia i czwarta, opisane lekcje dotyczą pracy z talentami, co jest zapewne ważne w kontekście ich utrzymania w organizacji?

Pokazują je historie Son Heung-min i Zlatana Ibrahimovića.

Pierwszy z nich, obecny król strzelców w Tottenhamie, przez pierwsze siedem spotkań w 2022 roku nie strzelił ani jednej bramki. Nic mu nie wychodziło. Mimo to trener wciąż mu ufał i wystawiał go do podstawowego składu. W ósmym meczu wpuścił go jednak dopiero w 63. minucie. Pierwszy, ważny mecz od dawna Son Heung-min zaczynał na ławce rezerwowych. Wówczas jednak nastąpiło w nim przełamanie i w ciągu 13 minut strzelił hat tricka. Okazuje się, że nie potrzebował on wspierania, pocieszania, mówienia, że będzie lepiej. Potrzebował zmotywowania, bodźca, który doprowadzi do przełamania.

Rolą menedżera bowiem nie jest tylko ufać, wspierać i budowanie talentów, ale też to, aby wiedzieć, kiedy członkom zespołu stawiać nowe wyzwania, prowokować do działania, wiedzieć, kiedy ich docisnąć. Ekstremalnie trudne jest podjęcie takiej decyzji, zdecydować, że powiesz „siadasz na ławce”, albo „wchodzisz w nowy projekt, nawet jeśli nie jesteś w 100% przygotowany”. Posiadanie utalentowanej „ławki” to jedno. A zachęcanie do podejmowania trudnych wyzwań to drugie.

Ostatnią, czwartą lekcją dla menedżera jest pamiętać o tym, że powinien on nie tylko być liderem, ale też kreować liderów, pozwolić im błyszczeć. Po co bowiem posiadać w zespole gwiazdy, jeśli nie pozwalamy im na to, aby „błyszczą”?

Pokazuje to przykład Zlatana Ibrahimovića. To chyba jedyna osoba, która mówi o sobie w trzeciej osobie; która jak wchodzi do Twojego domu, to Ty jesteś w nim gościem. W AC Milan trener pozwolił mu jednak wykorzystać jego silną osobowość do zbudowania zespołu. To – na pewno częściowo – przełożyło się na zdobycie przez jego drużynę mistrzostwa

Włoch. Trener wystawił go w roli lidera, pozwolił mu również na wystąpienie przed drużyną po ostatnim, wygranym meczu.

Powinniśmy pamiętać, że trener, menedżer powinien umieć wycofać się i postawić „na świeczniku” swoje gwiazdy.

▶ Czy często zdarza się, że w ING Hubs Poland szukacie nieoczywistych talentów, popychacie ich do tego, aby właśnie tę cechą rozwijały i wykorzystywały?

Myślę, że to jest właściwie codzienność. W IT pracujemy przede wszystkim z młodymi ludźmi. Mamy oczywiście sporo osób z długim stażem, pracujących na szczeblu seniora, ale większość pracowników to osoby zaczynające u nas karierę, albo rozwijające się zawodowo w ING Hubs Poland. Potencjał do tego, aby doradzić im, stać się dla nich coachem, mentorem w rozwoju to rzecz, która jest codziennością każdego menedżera.

Nawet w mojej roli w ING Hubs Poland – gdzie pracuję głównie z menedżerami, dyrektorami poszczególnych działów – jest podobnie. Każdy się rozwija, ma pomysł na siebie. Osobiście ogromną satysfakcję sprawia mi to, gdy po jakimś czasie osoba, której doradziłem wybranie „nieoczywistej” roli w organizacji dziękuje mi, że zaangażowałem go w dany projekt, dałem mu szansę włączyć się w dany temat. Pozwoliło mu to bowiem rozwinąć nową kompetencję, a potem ją wykorzystać.

▶ Czy są to przede wszystkim nowe role „biznesowe”, w które wchodzi wspomniane osoby, czy też może specjalizacje techniczne?

Nie chcę patrzeć na pracowników wyłącznie przez etykiety ich ról i stanowisk. Wydaje mi się, że kompetencje, które mamy – szczególnie kompetencje przyszłości, o których dużo się dziś mówi – to jest to coś przekrojowego, co idzie w poprzek organizacji.

Dotyczy to np. umiejętności syntezy informacji czy prezentowania jej w określony sposób, a także umiejętności przekonywania interesariuszy do jakiegoś tematu. Jest to równie ważne na stanowisku Senior Engineer, który musi przekonać partnerów do swojej koncepcji architektonicznej, czy też UX Designera, który proponuje zmiany w wyglądzie strony czy aplikacji.

Rolą menedżera jest dostrzeganie talentów i popychanie do tego, aby wyszli ze strefy komfortu, sprawdzili się w nowych rolach. Należy dostrzegać ukryte talenty i prowokować je do rozwoju. To druga lekcja dla liderów zespołów.

Kiedy więc myślę o rozwoju pracowników w ING Hubs Poland, to raczej nie myślę o awansie w strukturze firmy czy zmianie stanowiska, lecz o pozyskiwaniu przez nich nowych kompetencji.

▼ **Czy w ING Hubs Poland dzieje się to w jakiś usystematyzowany sposób?**

Na pewno jeszcze nie w tak usystematyzowany sposób, jak bym sobie tego życzył. Szczerze mówiąc, to nie widziałem organizacji, która potrafiłaby to idealnie ułożyć. Najprościej bowiem zrobić to per stanowisko czy w ramach ścieżki awansu w obrębie danej roli.

Szukamy dziś rozwiązań, które inspirują pracowników, dają im nowe możliwości, otwierają kolejne drzwi. Jednym z nich jest projekt „Leaders of the Future”. Jest to inicjatywa, w ramach której nie mówimy menedżerom wprost, co mogą. W zamian kontaktujemy ich z inspirującymi osobami. Dajemy możliwość, aby dzielili się wiedzą. Szkolili się nawzajem.

Chcemy ich – w ustrukturyzowany sposób – namawiać do tego, aby to, co potrafią, czego nauczyli się do tej pory sami uznawali za niewystarczające. Aby poszukiwali własnej drogi. Nie wierzę w to, że można kogoś zmusić do tego, by chciał się sam rozwijać. Możemy jedynie otwierać przed pracownikami pewne możliwości, zachęcać do konkretnego ruchu, ale nie wykonamy go za nich.

▼ **Do kogo skierowany jest program „Leaders of the Future”?**

Przede wszystkim do kadry menedżerów. Zaczęliśmy od samej góry. Pierwszą osobą, która skorzystała z tego programu, był nasz prezes. Stanowi przykład tego, co można osiągnąć. Pokazał własny plan rozwoju, to, jak chciałby się rozwijać zawodowo i osobiście. Było to superciekawe dla pozostałych menedżerów. Na samym początku w programie znaleźliśmy się także my, członkowie grupy zarządzającej ING Hubs Poland.

Dzisiaj więc jest to projekt dotyczący przede wszystkim menedżerów, a nie nakierowany na poszukiwanie nowych talentów w organizacji. Pokazuje jednak, że wszyscy musimy się rozwijać, bo świat jest bardzo dynamiczny, a wyzwania są zbyt duże, by stać w miejscu.

Nasza organizacja rośnie, zmieniają się więc też wyzwania, przed jakimi stajemy. Każdy musi się rozwijać. To, jak bardzo poszcze-

Ostatnią lekcją dla menedżera, którą może wynieść z tego, jak postępują trenerzy piłkarscy, jest pamiętanie o tym, że powinien on nie tylko być liderem, ale też kreować liderów, pozwolić im błyszczeć. Po co bowiem posiadać w zespole gwiazdy, jeśli nie pozwalamy im na to, aby „błyszczały”?

gólne osoby wchodzą w program „Leaders of the Future” jest jednak zależne od nich samych, ambicji, chęci, czasami potrzeb.

▼ **Jak długo trwa już ten projekt?**

Okolo roku, czyli jest stosunkowo „młody”. Pierwotnie miał wspierać rozwój wszystkich pracowników. Chcieliśmy ustrukturyzować to, w jaki sposób robimy to w organizacji. Naszym celem jest bycie firmą, która stawia na rozwój ludzi. Chcemy, aby to było coś, co nas wyróżnia na rynku. Już tak jest. Nie startujemy z punktu zero, ale chcemy być dużo dalej.

Uświadomiliśmy sobie jednak, że w pierwszej kolejności musimy pomóc liderom. Nie wyobrażam sobie, że będą oni mogli dobrze pracować z członkami swoich zespołów, jeśli sami dobrze tego nie poczują na własnej skórze. Samorozwój to nie jest prosta rzecz. To nie jest benefit, który komuś się daje. To bardziej oczekiwanie. Nie da się w tym procesie nikogo poprowadzić za rękę. Trzeba więc dawać przykład i dzięki naszemu programowi menedżerowie ING Hubs Poland to potrafią.

▼ **Są już pierwsze efekty programu „Leaders of the Future”?**

Myślę, że jest to trudne w ocenie. Trudno wyodrębnić konkretne KPI i w ten sposób określić, co udało nam się osiągnąć po pierwszym roku. Mierzenie liczby osób, które awansują lub zmieniają rolę w organizacji w efekcie tego programu, też jest „podchwytliwe”. Wówczas bowiem istnieje ryzyko, że zaczniemy tym procesem sterować. Zmian ról, awansów będzie więcej, niż gdybyśmy tego typu KPI nie określili. Efekty programu oceniamy więc nie wprost.

Wracając do pytania. Czy są efekty? Na pewno widzę je np. w liczbie zaangażowanych osób w ten projekt. Pracowników, którzy dzielą się tym, co robią, jakie mają plany, ale też pozyskaną wiedzą. Na początku był duży dystans związany z samorozwojem. Pojawiały się pytania, czy właśnie nie dostanę KPI na zadania samorozwojowe. Po roku zbudowaliśmy zaufanie do programu. Pracownicy ING Hubs Poland coraz częściej przychodzą i angażują się w projekt „Leaders of the Future”.

Tym, co pokaże sukces programu, będzie fakt, że ludzie, którzy przychodzą na rozmowy rekrutacyjne – albo na spotkania z nami na takich konferencjach jak InfoShare – mówią, iż zrobili to, ponieważ słyszeli, jak dobrze radzimy sobie z rozwojem pracowników. W tym miejscu może jeszcze nie jesteśmy, aczkolwiek myślę, że wkrótce tak będzie.

Jeszcze raz to podkreślę, jesteśmy organizacją, która stawia na ludzi. W ING Hubs Poland stawiamy przede wszystkim na rozwój pracowników. Wzrost organizacji, świetne wyniki finansowe mają być naturalną konsekwencją oraz narzędziem do dalszego rozwoju. Jest to odwrócenie pewnego, powszechnego podejścia.

Naszym celem nie są wyniki finansowe, lecz ludzie, którzy prowadzą nas do wyników i rozwoju całej organizacji.

Wywiad przeprowadził
Adam Jadczyk



EIP Group

jako Bionic Company oferuje Skuteczną Propozycję Wartości

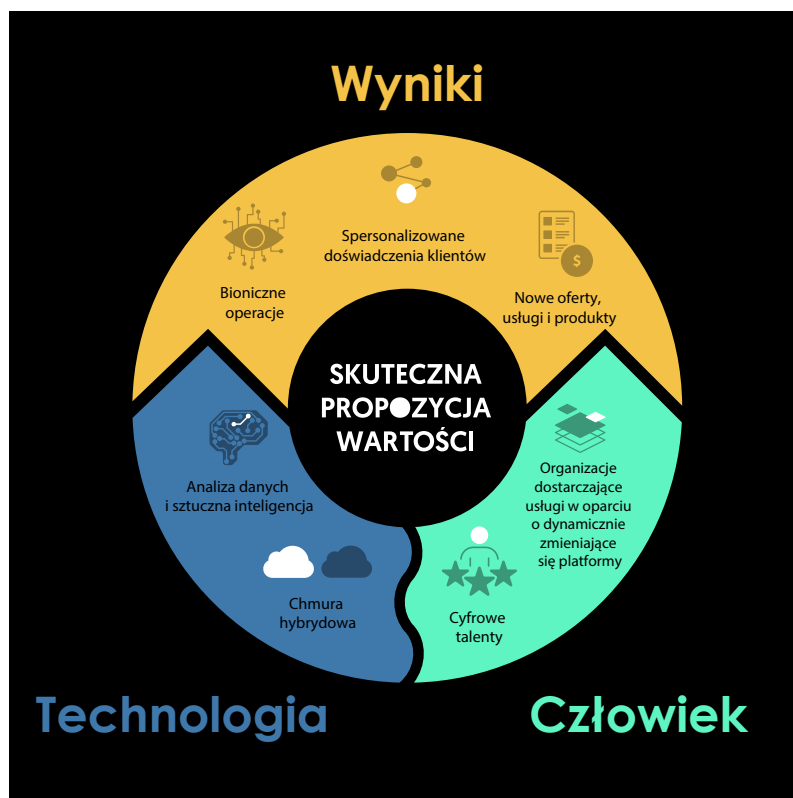
Z **Pawłem Prasutą**, założycielem EIP Group, rozmawiamy o filarach Grupy; najważniejszych jej markach; kluczowej roli kultury organizacyjnej; wadze przykładanej do rozwoju w oparciu o ściśle określone wartości; dążeniu do bycia Bionic Company; sukcesji; a także pozyskiwaniu talentów i zaoferowaniu im oraz klientom – Skutecznej Propozycji Wartości.

▼ Inspiracja. Z czego ją czerpiesz? Co Ci przyświeca i czy podążasz w tym kierunku?

Od 20 lat aktywnie działam w branży IT i jestem pasjonatem nowych technologii. Odpowiem więc, że zdecydowanie inspiruje mnie technologia. Ale do tego dochodzi także praca z człowiekiem, z której czerpię ogromną satysfakcję. Dlatego w EIP Group idziemy w kierunku Bionic Company. Boston Consulting Group definiuje ją jako taką, która – aby osiągnąć pełen potencjał – łączy technologię z elastycznością, zdolnościami adaptacyjnymi i wszechstronnym doświadczeniem człowieka. Wiele elementów firm bionicznych jest dobrze znanych, np.: sztuczna inteligencja, talent cyfrowy, oprogramowanie czy usługi oparte na platformach. Ale formuła łączenia ich wszystkich nie jest ani od razu widoczna, ani łatwa do wdrożenia. Bioniczna organizacja co prawda korzysta z nowoczesnych technologii, ale skupia się na człowieku.

W firmie bionicznej pracownicy są zaopiekowani. Nie ma tu miejsca na zarządzających, którzy wykorzystują siłę i pozycję nie w ten sposób, co trzeba. Liderów, którzy są ukierunkowani na prestiż. W firmie takiej tradycyjna piramida zarządzania zastępowana jest przez małe, autonomiczne zespoły, które są budo-

Firma bioniczna łączy nowe technologie z kompetencjami oraz talentami pracowników, aby napędzać innowacje, przewagę, wzrost, wydajność i odporność organizacji.



wane i upoważnione do szybkiego podejmowania decyzji. Dzięki temu szybciej odpowiadają na potrzeby biznesu. Działanie jako firma bioniczna pozwala nam lepiej rozwiązywać problemy klientów, oferować produkty i usługi, które jak najlepiej odpowiadają potrzebom ich biznesu. Podstawą Bionic Company jest „Skuteczna Propozycja Wartości”.

▼ Jak prezentuje się EIP Group?

EIP Group to obecnie trzy główne marki – EIP Dynamics, MAIN i Omecon. Przez ostatnie 10 lat wypracowaliśmy kilka specjalizacji.

EIP Dynamics koncentruje się dziś na konsolidacji rynku partnerów Microsoft Dynamics i silniejszym zaistnieniu na rynkach zagranicznych. Konsekwentnie realizujemy strategię zostania wiodącym partnerem w Europie w zakresie Microsoft Dynamics 365 Business Central i aplikacji towarzyszących. W 2020 roku dokonaliśmy akwizycji spółki Dynamics Development Center. Co ważne, po zakończeniu procesu integracji nie straciliśmy praktycznie żadnego pracownika. Wszyscy pracują w połączonych zespołach. W 2022 roku do EIP Group dołączył kolejny partner Microsoft Dynamics – RedTulip Software – i na pewno na tym nie poprzestaniemy.

EIP Dynamics zatrudnia ponad 100 osób. Rozmawiamy też z inwestorem zewnętrznym, który mógłby do nas dołączyć. Przyspieszyłoby to realizację planów konsolidacji rynków i ekspansji międzynarodowej.

MAIN dostarcza chmurę prywatną i hybrydową w modelach IaaS i PaaS, uzupełnioną konteneryzacją, Disaster Recovery oraz administracją środowiskami fizycznymi i wirtualnymi.

Nasza oferta bazuje na zespole inżynierów z szerokimi kompetencjami, sprzęcie i oprogramowaniu klasy Enterprise oraz sieci własnych ośrodków Data Center w Warszawie. Ośrodki są w pełni redundantne, spełniają niezbędne wymogi bezpieczeństwa i zapewniają nieprzerwaną ciągłość działania infrastruktury IT naszych klientów.

Omecon dostarcza nowoczesne rozwiązania IT do optymalizacji operacyjnej dla



Działanie jako firma bioniczna pozwala nam lepiej rozwiązywać problemy klientów, oferować produkty i usługi, które jak najlepiej odpowiadają potrzebom ich biznesu.



dystribucji, transportu i logistyki. Od 15 lat pracujemy zarówno dla dużych, jak i małych przedsiębiorstw krajowych i międzynarodowych.

Nasza autorska platforma &UP to wielopłaszczyznowe rozwiązanie, które swoją

funkcjonalnością odpowiada obszarom operacyjnym z zakresu transportu liniowego, awizacji dostaw, jak również procesów ostatniej mili oraz e-commerce. Z biznesowego punktu widzenia nasi klienci otrzymują wydajne rozwiązania dla swoich klientów i dostawców w po-

stacji aplikacji mobilnych i webowych, optymalizujących operacje logistyczne, wspierających działania finansowo-rozliczeniowe, wspomagających analitykę biznesową i zapewniających wsparcie działom sprzedaży.

▼ **Znamy się wiele lat, raz do roku przeprowadzam z Tobą wywiad. Jak zmienia się Twoja rola? Jak skaluje się rozwój spółek?**

Od 4 lat zastanawiam się, w jaki sposób skalować rozwój Grupy i na jakie ewentualne bariery mogą się natknąć w czasie tego procesu. Z moich analiz zawsze wychodziło, że jest to brak mocnych fundamentów. Dla mnie są nimi kultura organizacyjna i wartości. Są one jednocześnie efektem postawionego przeze mnie celu – chęci skalowania prowadzonych przeze mnie inicjatyw i osiągnięcia w ten sposób sukcesu.

Aby do tego doprowadzić, w pewnym momencie konieczna staje się sukcesja. Właściciel odchodzi, gdy okazuje się, że jego liderzy są lepsi od niego, gdy czuje, że zaczyna przeszkadzać. Wówczas trzeba zaprosić ich do wspólnego stołu, zacząć ich słuchać. W efekcie hierarchia się wypląsa. Sukcesja jest także związana z chęcią szybszego skalowania Grupy.

Tego typu zmiany następują w MAIN, gdzie pojawił się nowy zespół zarządzający. Marka ta rozwija również własną społeczność – MAIN Partner Community – w której działa już ok. 80 firm. Docelowo społeczność ta ma współpracować z pozostałymi spółkami EIP Group.

W EIP Dynamics, w 2022 roku zrzekłem się stanowiska prezesa zarządu. Równocześnie zwiększył się – podobnie jak i w MAIN – zespół zarządzający. Z końcem 2023 roku chciałbym zejść z funkcji CEO we wszystkich spółkach EIP Group. Na stanowisku Chief Visionary Officer zaangażuję się w budowanie społeczności IT.

Rozwój wymusza potrzebę zmiany kultury organizacyjnej. Dlaczego w niektórych spółkach niepowodzeniem kończą się projekty Digital Transformation? Dzieje się tak, ponieważ brakuje tam decyzyjności. Samo zakomunikowanie nowej kultury organizacyjnej nie doprowadzi do cyfrowej zmiany.

W cyfrowej transformacji pomaga również wspomniana sukcesja. Daje możliwość wprowadzenia do organizacji nowych osób. Zmienia sposób zarządzania z jednoosobowego w wieloosobowy. Sukcesor odchodzi, a w jego miejsce wchodzi liderzy zespołów.

▼ **Sukcesja, awanse to znakomita możliwość rozwoju osobistego. Czy dotyczy to wszystkich pracowników?**

Jako EIP Group nie chcemy rozwijać się bez wartości. Dążymy więc do zaproponowania, wspomnianej już, Skutecznej Propozycji Wartości. W jej ramach definiujemy kilka grup pracowników. I tak, dotyczy to wszystkich pracowników.

Pracownicy odpowiedzialni chcą czuć, że od nich zależy realizacja celów własnych i organizacji. Nie chcą jednak pracować z osobami, które uważają za słabe. Musimy ciągle budować w nich przekonanie, że realizują konsekwentnie kamienie milowe. Pokazywać, że wciąż aktualizujemy kluczowe elementy naszej strategii. Pozwala to im ją lepiej zrozumieć. Przykładowo pierwsze przejęcie jednego z naszych konkurentów doprowadziło do ogromnego poruszenia. Teraz już nie, bo ludzie mają przekonanie, że firma konsekwentnie realizuje kolejne kamienie milowe.

Z kolei pracownikom ambitnym oferujemy wysokie cele osobiste i zawodowe, zdając sobie sprawę, że nie będą pracować w „nieambitnej” firmie. W swoich dążeniach nie mogą być jednak niekulturalni w stosunku do innych członków zespołu. Kolejna kategoria to pracownicy wspierający, którzy są mentorami. Rozwijają siebie, podwładnych i wszystkich dookoła. Firma powinna oferować im szkolenia, bo wiedzę tę przekażą dalej w organizacji. Są też pracownicy zainspirowani, podążający za liderem. Ci muszą wyraźnie widzieć wizję i strategię firmy. Być przekonani, że są jej częścią. Czuć wartość wynikającą z ich pracy.

Na koniec, są pracownicy zorientowani, którzy – pomimo wyzwań – spełniają lub nawet przekraczają stawiane im wymagania dotyczące wydajności. Powinna być ona odpowiednio nagradzana, słaba zaś nie powinna być tolerowana.

Pracownik EIP Group nie będzie miał szansy się rozwijać tylko wówczas, gdy nie przestrzega Kodeksu Etyki. Poświęcamy dużo czasu na edukację, a jeśli ona nie działa, to pracownicy sami odchodzą. Szukają innej formuły na siebie.

▼ **Na czym Tobie zależy, gdy poszukujesz kolejnych talentów?**

Kiedy zakładałem EIP Group, rynek był turbulentny. Nadal taki jest. Są lepsze i gorsze okresy. Firma nie jest lepsza, bo ma wyższą rentowność. Jest lepsza, bo ma świetny zespół. Na biznes patrzę zawsze przez perspektywę człowieka. Z 20-osobowego zespołu urosliśmy do ponad 200 osób. I to jest nasza wartość!

Zależy nam też na równości – wiekowej, charakterologicznej, etnicznej, lokalizacyjnej, płci. W EIP Group mamy praktycznie zrównoważony parytet, a w kadrze kierowniczej jest on nawet wyższy, jeśli chodzi o odsetek kobiet. Zastanawialiśmy się niedawno, czy EIP jest kobietą, czy mężczyzną. I chyba jest kobietą.

▼ **Budujecie program skierowany do kobiet – EIP Women.**

Tak, jego celem jest wsparcie w rozwoju za pomocą dedykowanych szkoleń i paneli dyskusyjnych oraz promowanie sylwetek kobiet branży IT. Wcześniej jednak to „EIP Men” muszą odpowiedzieć sobie na pytanie, czy szanują kobiety. Jest to ważne o tyle, że często widzę ogromną niesprawiedliwość w tym, iż w wielu firmach – które komunikują równość – de facto jej nie ma, bo brakuje właśnie szankunku.

▼ **Na koniec gdybyś miał w jednym zdaniu ująć perspektywę CEO dla Grupy.**

W EIP Group dążymy do równowagi. Wierzę, że świat dąży w tym kierunku, a wszystko, co „przerysowane”, zniknie. Zależy mi, żeby dialog między nami a klientami był prawdziwy. Nasza Grupa będzie się rozwijała, jeśli jej liderzy będą zwinni, prawda nie będzie trudna, a porażka ciężka.

Wywiad przeprowadził
Adam Jadczyk



MARTA URBANIAK

D30. Biografia zapomnianego budynku

Książka, która
przywraca pamięć

Do kupienia online:
dobroczynna.cafe
oraz stacjonarnie w kawiarni:
Dobroczynna
ul. Dąbrowskiego 30, Warszawa



Cały dochód ze sprzedaży przeznaczony jest na wsparcie działalności Fundacji Charytatywnej.

PARTNERZY PUBLIKACJI



PATRONAT HONOROWY



DZIELNICA
MOKOTÓW
M.ST. WARSZAWY

Dominika **Bettman**

dyrektor generalna Microsoft
w Polsce



Przewaga wczesnych innowatorów nad innymi firmami staje się ogromna

Z **Dominiką Bettman**, dyrektorką generalną Microsoft w Polsce, rozmawiamy o innowacjach wspieranych najnowszymi technologiami; sektorach, które najszybciej się transformują; wykorzystaniu chmury przez liderów transformacji; włączaniu partnerów w wiedzę o technologii; a także konieczności inwestycji w rozwój kompetencji cyfrowych w Polsce.

▼ **Hasłem przewodnim setnego, jubileuszowego numeru „ITwiz” są inspiracje. Czy jest coś, co ostatnio Pani usłyszała, przeczytała lub zobaczyła, a co Panią zainspirowało? Oczywiście, trzymając się kontekstu nowych technologii i ich wpływu na społeczeństwo...**

W dzisiejszych czasach ten wpływ jest przełożony. Ostatnio zainspirowały mnie dwie innowacje w obszarze zdrowia. A trzeba pamiętać, że jest on fundamentalny dla funkcjonowania społeczeństwa. Jednocześnie należy do sektorów najbardziej innowacyjnych.

Pierwszy przykład to Instytut Matki i Dziecka, który – we współpracy z Microsoft Rese-

arch – realizuje pierwszy na świecie projekt badań nad wykorzystaniem algorytmów sztucznej inteligencji do wczesnego wykrywania genetycznych wad nerek u płodów. Technologia pomaga dostrzec to, czego ludzkie oko nie było w stanie. Jest to więc przełom w umożliwianiu lekarzom wczesnej i skutecznej diagnostyki.

Zastosowanie AI, uczenia maszynowego, IoT oraz chmury to elementy strategii naukowo-klinicznej instytutu do 2024 roku. Placówka testuje, a następnie, na podstawie wyników i bilansu korzyści, włącza konkretne technologie w działanie zespołów medyków i specjalistów. Ten proces będzie stale rozwijany

i zasilany nowymi danymi. Dzięki czemu w miarę upływu czasu skuteczność diagnoz będzie rosła.

Druga historia to coś z rodzimego rynku, z krakowskiego NEO Hospital. Tamtejsi lekarze przeprowadzili niedawno pierwszą operację bariatryczną z wykorzystaniem urządzenia Microsoft HoloLens. Rozszerzona rzeczywistość i innowacyjne techniki obrazowania 3D, użycie hologramów z badania tomograficznego, dały lekarzowi niejako dodatkowy – cyfrowy – zmysł i ułatwiły przeprowadzenie skomplikowanej operacji korekcyjnej po nieudanym wcześniejszym zabiegu zmniejszenia żołądka pacjentki z otyłością.

► **Obejmując rok temu stanowisko szefowej Microsoft w Polsce, zapowiedziała Pani m.in. „kontynuowanie działań mających na celu rozszerzenie współpracy z lokalnymi firmami, przedsiębiorstwami, organizacjami sektora publicznego i partnerami”. Czy widać już efekty tych działań?**

Microsoft jest z jednej strony zbudowany na zaufaniu. Z drugiej zaś nie działa sam, lecz we współpracy z ponad 7500 firm partnerskich, z którymi wspólnie przysłuchujemy się wnikliwie potrzebom klientów, aby jak najlepiej na nie odpowiedzieć. Można również powiedzieć, że w DNA Microsoft jest wpisana różnorodność, budowanie ekosystemu, który uwzględnia wiedzę, doświadczenia, a także potrzeby wszystkich. Tak powstają innowacje, i to jest dla nas podstawa.

Budujemy alianse z firmami doradczymi, organizacjami pozarządowymi i oczywiście klientami. Ci ostatni są zarówno współtwórcami, jak i końcowymi odbiorcami wszystkiego, co robimy – z nimi i dla nich. Mamy w naszej warszawskiej siedzibie wyjątkowe miejsce, w którym, można powiedzieć, przyszłość dzieje się już dziś. To tzw. Centrum Rozwoju Innowacji – Microsoft Technology Center. Od czasu powstania MTC w 2019 roku przeprowadziliśmy tam ok. 500 warsztatów i spotkań ze 160 czołowymi polskimi firmami, takimi jak Żabka, Link4, LOTOS, Grupa Azoty, ale i ministerstwami, np. edukacji.

Poza klientami w MTC gościliśmy niedawno przedstawicieli działu ekonomicznego Ambasady Stanów Zjednoczonych, aby zaprezentować, na czym polega praca z klientami w firmie technologicznej. MTC to przestrzeń, która umożliwia nieszablonowe podejście poprzez swobodne, kreatywne eksperymentowanie i testowanie możliwości wykorzystania rozwiązań cyfrowych w kluczowych branżach. Wypracowane innowacje można zobaczyć w naszej Alei Innowacji, gdzie prezentujemy przykłady ich zastosowań w konkretnych sektorach gospodarki – handlu, bankowości, ochrony zdrowia, farmacji, edukacji i wielu, wielu innych.

► **Które z nich najszybciej się transformują?**

Na pewno handel i bankowość, a także farmacja. To jest stała czołówka. Oczywiście każdy z tych rynków ma własnych liderów.

Obserwujemy tutaj typowe zjawisko – lider opinii pierwszy decyduje się, aby wykorzystać najnowsze technologie, po czym pojawia się grupa naśladowców. I tutaj dostrzegamy różne tempo – można powiedzieć, że mamy w Polsce transformację cyfrową dwóch prędkości. Ale cieszy fakt, że tzw. maruderzy, najbardziej sceptyczni wobec zastosowania nowych technologii, również się do nich przekonują. Mamy klientów na każdym z tych poziomów.

► **Coraz mniej jest maruderów?**

Zdecydowanie. Dzieje się tak dlatego, że przewaga wczesnych innowatorów nad innymi firmami staje się ogromna. Chmura obliczeniowa, zaawansowana analityka czy algorytmy sztucznej inteligencji powodują skok nieliniowy. W efekcie dogonienie liderów – dla tych, którzy nie korzystają jeszcze z nowoczesnych technologii – staje się z czasem coraz trudniejsze.

Obserwujemy wśród tych, którzy są nieco w tyle, dążenie do jak najszybszego wyrównania stawki. Aczkolwiek w sektorze bankowym nie można już raczej mówić, że któryś z banków nie jest zaawansowany technologicznie. Mogą posiadać różne systemy, ale we wszystkich instytucjach tej branży widać ogromną mobilizację do tego, aby nowe technologie transformowały te organizacje.

► **Większość banków mówi o sobie, że jest „firmą technologiczną z licencją bankową”.**

Podobnie mówią przedstawiciele firm z innych sektorów. W zasadzie coraz rzadziej używa się określenia „klasycznego IT”, w rozumieniu oddzielnej komórki, która właściwie nie była rozpoznawana przez resztę firmy. Nie wiadomo było tak naprawdę, co się tam dzieje. Te czasy już minęły bezpowrotnie. Dziś praktycznie każda firma i każda branża mogą być postrzegane jako technologiczne. A także każde stanowisko pracy.

Z drugiej strony nie ma już też doradztwa biznesowego bez doradztwa cyfrowego. Nie można skutecznie konsultować bez wiedzy w tym obszarze, nie naprowadzając klientów na rozwiązania cyfrowe. Powtarzają to nasi partnerzy, tacy jak EY, PwC czy KPMG.

► **Jakich kompetencji cyfrowych w największym stopniu brakuje w Polsce?**

Pytam, bo Polska ma wynik o 15% niższy od średniej krajów Europy Środkowo-Wschodniej pod względem umiejętności cyfrowych ogółu społeczeństwa...

Przede wszystkim wysoko zaawansowanej, eksperckiej wiedzy dotyczącej specjalistycznych technologii. To kompetencje, o które zabiegają dziś pracodawcy. Konsekwencją postępującej cyfryzacji jest to, że wszystkie firmy potrzebują tych samych talentów – ekspertów w zakresie technologii. Widzą oni także, że można mieć dobrze płatną, satysfakcjonującą pracę w obszarze IT, pozwalającą na tworzenie innowacyjnych rozwiązań – nie tylko w tradycyjnej firmie technologicznej, lecz także banku czy sieci handlowej.

Drugi obszar, na przeciwnym biegunie, to braki w podstawowych kompetencjach technologicznych – takich, które przeciwdziałają wykluczeniu cyfrowemu. Podstawowych, czyli mogących stać się podstawą do zmiany kariery zawodowej, zmian życiowych.

W Microsoft bardzo mocno wierzymy, że ważne są oba te bieguny. Budowanie szerokiej i różnorodnej bazy ekspertów jest możliwe, gdy przeciętna wiedza technologiczna w społeczeństwie plasuje się na stosunkowo wysokim poziomie. Potwierdzają to przykłady z krajów o najwyższym poziomie rozwoju – np. skandynawskich – gdzie wysoka jest „średnia” wiedza cyfrowa obejmująca wszystkich obywateli. Tam też rodzą się najwięksi eksperci gospodarki cyfrowej.

W Indeksie Cyfrowej Przyszłości Microsoftu wyraźnie widać zależność między poziomem ogólnych kompetencji cyfrowych a innowacyjnością gospodarek i zamożnością społeczeństwa. Wpływa to bowiem m.in. na wysokość zarobków. Dane dla Polski wskazują na to, jak wiele jeszcze jest do zrobienia w tym obszarze – jesteśmy 25% poniżej średniej regionu Europy Środkowo-Wschodniej jeżeli chodzi o bazę talentów technologicznych i 15% w obszarze kompetencji cyfrowych całego społeczeństwa.

Walka o talenty na postępującym rynku niewątpliwie szybko nie wygaśnie. Firmy konkurują o najlepszych. Specjalistyczne kompetencje są i będą pożądaną.

//

Budujemy w Microsoft alianse z firmami doradczymi, organizacjami pozarządowymi i oczywiście klientami. Ci ostatni są zarówno współtwórcami, jak i końcowymi odbiorcami wszystkiego, co robimy – z nimi i dla nich.

//

- ▼ W ramach budowy Polskiej Doliny Cyfrowej – projektu ogłoszonego, gdy poinformowano o uruchomieniu w Polsce regionu Microsoft Azure – przeszkolono w ciągu 2 lat ponad 200 tys. osób.

Przeszkoliliśmy 200 tys. osób w niecałe dwa lata, a plan zakładał 150 tys. w 5. Wśród Polaków jest wysoka świadomość i pęd do rozwoju. Szkolimy więc dalej, średnio jest to ok. 10 tys. osób miesięcznie. Mamy dedykowaną w Microsoft w Polsce komórkę, która jest skupiona na współpracy z działami szkoleń klientów. Dla nas jest to tak samo ważne, jak wdrażanie technologii – żeby móc z nich odpowiedzialnie korzystać, potrzebni są po prostu specjaliści.

- ▼ Które szkolenia cieszą się największą popularnością? Jakiego typu kompetencje pozyskały te osoby? Czy szkolą się tylko specjaliści IT, czy może także osoby z tzw. biznesu?

Najbardziej popularne są szkolenia z Data & AI, infrastruktury oraz cyberbezpieczeństwa. Ekspercka wiedza w ostatniej z tych dziedzin, szczególnie po wybuchu wojny w Ukrainie, stała się jeszcze bardziej pożądana i wyżej wyceniana. Tendencja ta utrzymuje się na pewno przez dłuższy czas. Tym

bardziej że przedsiębiorstwa i instytucje – również polskie – stają się coraz częściej celem cyberataków. I to coraz bardziej zorganizowanych, sterowanych systemowo. Dotyczy to nie tylko dużych organizacji, lecz także sektora MŚP, które wchodzą w skład łańcuchów dostaw wielkich firm.

Nikt nie jest dziś bezpieczny. To, że cyberatak nastąpi jest pewne. Przy tym cyberprzestępcy stają się coraz bardziej wyrafinowani, niemożliwe jest obronienie się w pojedynkę. Potrzeba silnej, spójnej sieci partnerów i najwyższej klasy innowacji i zaufanej technologii. A jednocześnie również tych najbardziej podstawowych umiejętności z zakresu cyberhigieny każdego użytkownika – dzięki jej przestrzeganiu jesteśmy w stanie zapobiec 98% prób ataków!

Równie ważne i potrzebne są kompetencje np. z obszaru Modern Workplace, który jest istotny w obliczu powszechnej pracy hybrydowej. Dotyczy to zarówno umiejętności twardych, jak i tzw. miękkich. Stereotypowo przyjęto się myśleć, że do transformacji cyfrowej potrzeba wyłącznie ekspertów technicznych. Tymczasem z sukcesem przeprowadzone transformacje cyfrowe obejmują cały proces zmiany organizacyjnej, kultury, nawyków, sposobu pracy, komunikacji.

Do tego wszystkiego potrzebne są także umiejętności, o których niestety mówimy „miękkie”. Ktoś ostatnio zwrócił mi uwagę, aby tak ich nie określać, bo kojarzone są jako „słabe”, a mówić raczej o Power Skills. Chodzi tu o umiejętności społeczne, komunikacyjne, empatię



Zastosowanie AI, uczenia maszynowego, IoT oraz chmury to elementy strategii naukowo-klinicznej – współpracującego z Microsoft Research – Instytutu Matki i Dziecka do roku 2024. Placówka testuje, a następnie włącza konkretne technologie w działanie zespołów medyków i specjalistów.

i uważność, nieodzowne w transformacji cyfrowej, pozwalające na przeprowadzenie pracowników przez zmianę, zadbanie o ich komfort psychiczny. Aby te procesy wyjaśniać w sposób prosty i transparentny, by odpowiadać na najważniejsze pytania, jakie zadają sobie pracownicy: Czy moje miejsce pracy jest bezpieczne? Czy zostanie usprawnione? Czy będę nadal potrzebny? Czy będzie równie atrakcyjne? Czy będzie dawało mi możliwości rozwoju?

Dlatego tak ważne są dla nas szkolenia i cała ścieżka edukowania ludzi wewnątrz firmy. Przy transformacji cyfrowej nie można zapominać o aspektach kompletnie niezwiązanych na pierwszy rzut oka z technologią, a w gruncie rzeczy tłumaczących ją na język ludzkiego życia. Aspektach mających wpływ na łagodzenie obaw, zmniejszanie stresu i zwiększanie komfortu pracy. Czyli również budujących cyfrową kulturę organizacyjną.

▼ **Jakie jeszcze ważne elementy obejmuje projekt budowy Polskiej Doliny Cyfrowej?**

Najważniejszy związany jest oczywiście z korzyściami, jakie niesie chmura obliczeniowa. Są to dostępność danych, możliwość ich analizy, zastosowania algorytmów AI. Wszystko to pomaga we wzniesieniu procesów wspierających naszych klientów – w tym procesów technologicznych – na nowy, wyższy poziom. Działania te pozwalają odpowiadać na wyzwania gospodarcze, z którymi mamy dziś do czynienia. Pozwalają też zwiększać efektywność pracy, oszczędzać energię.

Wskaźniki te poprawiają się np. dzięki zastosowaniu takich nowoczesnych technologii, jak cyfrowy bliźniak. Mamy przykład bardzo ciekawego tego typu projektu w Grupie LOTOS. Powstanie tam wirtualne odwzorowanie rzeczywistej instalacji, urządzeń i procesów, co umożliwi spółce przewidywanie potencjalnych problemów i awarii, zanim do nich dojdzie. Takie projekty sprawiają, że następuje potężenie operacji OT z informatyką IT. Tymczasem to jest właśnie sercem transformacji cyfrowej.

Ważnym elementem budowania Polskiej Doliny Cyfrowej są również nasze partnerstwa. Nie budujemy jej sami, lecz z partnerami i klientami. W tym kontekście chcemy odnosić się do najlepszych przykładów, wdrożeń nowoczesnych technologii u liderów rynku. Chcemy też mówić językiem klientów, czyli w oparciu o konkretne projekty i efekty ich realizacji. Chcemy im pokazywać, że dzięki chmurze ich biznes może stać się bardziej odporny, efektywny i zrównoważony – a więc konkurencyjny.

Oczekuję na wywołanie efektu kuli śnieżnej – moją misją i długofalową perspektywą strategiczną jest, aby każdy w Polsce miał szansę skorzystać z cyfrowego przyspieszenia i być liderem zmiany.

▼ **Czy po 2 latach przyspieszonej cyfryzacji w kontekście zmian niesionych przez pandemię nastąpiło upowszechnienie wykorzystania chmury w Polsce? Czy cyfrową zmianę widać tylko wśród największych firm? Dużo mówi się o tym, co robią Żabka, Grupa Azoty, Tauron, CCC, PKO BP czy Pekao.**

Faktycznie adopcja chmury nie jest jeszcze na takim poziomie, jak byśmy chcieli. Na tle regionu nie wypadamy najlepiej. Z Indeksu Cyfrowej Przyszłości wynika, że plasujemy się – jeśli chodzi o inwestycje w chmurę – o 7% poniżej średniej dla krajów Europy Środkowo-Wschodniej, a o 9% mniej jeśli chodzi o jej wykorzystanie (przy założeniu, że średnia to 100% – przyp. red.).

Niemniej liderzy poszczególnych sektorów nie widzą odwrotu od cloud computingu. To w chmurze upatrują źródła sukcesów. Widzimy to na przykładach naszych klientów, którzy coraz odważniej powierzają swoje systemy chmurze. Na przykład mBank, który jako jeden z pierwszych banków w Polsce przetarł chmurowe ścieżki, wypracowując sposób dostosowania przepisów do aktualnych możliwości technologii i poziomu gwarantowanego bezpieczeństwa.

Z punktu widzenia budowania systemów, dostępności, elastyczności, kosztów i bezpieczeństwa – od chmury nie ma odwrotu i rozumie to coraz większy odsetek przedsiębiorców. Polska Dolina Cyfrowa bez wątpienia znacząco przyspieszy ten trend.

Z kolei mniejsze organizacje wciąż czekają na to, aby technologia dojrzała, była częściej używana. Obawa w stosunku do chmury często pochodzi stąd, że jest to nowe, wciąż na tym poziomie niezbyt powszechne, a więc nie do końca znane „zjawisko”. Dlatego tak bardzo podkreślamy przełomowe znaczenie chmury w kontekście użyteczności, a nie jej aspektów technologicznych. Pokazujemy wzorce, najlepsze praktyki. Włączamy mniejsze firmy technologiczne we współpracę z nami. I przede wszystkim uczymy, bo największą obecnie przeszkodę w przypadku sektora MŚP stanowi brak wiedzy.

▼ **Kończąc, nie mogę nie zadać tego pytania. Czy rok 2023 będzie rokiem regionu Azure Poland Central?**

Wszystko na to wskazuje. Jeśli tylko pojawią się szczegóły dotyczące tego wielkiego dla nas wydarzenia, z pewnością poinformujemy czytelników „ITwiz”.

Wywiad przeprowadził
Adam Jadczyk



INSPIRUJĄ MNIE

ludzie niepokorni i niekonwencjonalni,
którzy nie uznają słów „nie da się”

Źródła moich największych inspiracji ostatnich lat są wynikiem zmiany, na jaką się zdecydowałem 3 lata temu. Z bycia założycielem i CEO Veracompu stałem się inwestorem w młodych spółkach technologicznych i współzałożycielem funduszu Level2 Ventures.

Odejsie z firmy, którą się tworzyło przez 30 lat, i to w wieku lat 50., jest trudnym procesem, wymagającym dużo determinacji i przygotowania. To nie była prosta zmiana. Zostawiłem za sobą wspaniały zespół, z którym zbudowałem coś wielkiego i trwałego, również stabilność, ugruntowaną pozycję i ustandaryzowany tryb życia.

Możliwość współuczestniczenia w tworzeniu, a nie tylko sprzedaży produktów

W moim przypadku ważnym czynnikiem – dziś sobie nie wyobrażam przejścia przez ten etap zawodowy inaczej – było to, że dokładnie wiedziałem, co chcę dalej robić. Zamknąwszy transakcję sprzedaży 30 grudnia 2020 roku, już 4 stycznia 2021 roku zacząłem wchodzić na rynek start-upów technologicznych.

Pierwszą transakcję, jeszcze jako Business Angel, zrobiłem już w marcu 2021 roku. Był to szybki, ale i zamierzony proces. Uzupełnił to, czego mi brakowało przez kilka ostatnich lat – możliwość współuczestniczenia w tworzeniu, a nie tylko sprzedaży produk-

tów technologicznych. Kreowania firm od zera, często zaczynając od kartki.

Dla mnie to był powrót do najbardziej ekscytującego okresu w Veracompu – czasów definiowania tego biznesu. Ten etap rozwoju każdej organizacji zawsze uznawałem za najciekawszy. W jego trakcie najwięcej można się nauczyć i jednocześnie najefektywniej wykorzystać zgromadzone

doświadczenie oraz wiedzę. Oba zasoby traktując jak potencjał, pozwalający kreować przyszłość.

Wizje, którym warto poświęcić życie

Co w ciągu ostatnich 2 lat inspirowało mnie najbardziej? Założyciele i zarządzający startupami. Ludzie, którzy w 90% są niepokorni i niekonwencjonalni, którzy nie



Dziś pod wieloma względami jest dużo łatwiej niż 30 lat temu. Ale pojawiły się nowe wyzwania. Internet i globalizacja sprawiły, że większość nowych firm „od dnia zero” zaczyna konkurować z podmiotami z całego świata. Od razu muszą być konkurencyjne globalnie.



Adam Rudowski

założyciel i partner funduszu

Level2 Ventures

W ciągu ostatnich 2 lat inspirowali mnie najbardziej założyciele i zarządzający startupami. Ludzie, którzy w 90% są niepokorni i niekonwencjonalni, którzy nie uznają słów „nie da się”. Dla nich wizja tego, jak mogą zmienić świat jest wystarczająca, aby poświęcać jej życie.

uznają słów „nie da się”. Dla nich wizja tego, jak mogą zmienić świat jest wystarczająca do tego, aby poświęcać jej życie.

Warto w tym miejscu wspomnieć, jaka zmiana nastąpiła w ciągu ostatnich 20–30 lat w tworzeniu firm. Dawnej tworzyliśmy biznesy w Polsce, które na Zachodzie już funkcjonowały. Często wystarczyło je skopiować, bo ich po prostu nie było w tej części Europy. Niby było prościej, ale też trudno. Nie było w Polsce wiedzy, jak tworzyć firmy. Nie było mentorów, źródeł wiedzy czy wykwalifikowanych współpracowników.

Dziś pod tymi względami jest dużo łatwiej, ale pojawiły się nowe wyzwania. Internet i globalizacja sprawiły, że większość nowych firm praktycznie „od dnia zero” za-

czyna konkurować z innymi podmiotami z całego świata, dostarczającymi podobny produkt. Od razu muszą być konkurencyjne globalnie, oferować klientom wartość bez względu na lokalizację geograficzną, od początku innowacyjnie ją wytwarzać i dostarczać.

Ludzie z doświadczeniem, po exitach, jak w przypadku partnerów z naszego funduszu, są świetnym źródłem wiedzy dla założycieli nowych firm, zwłaszcza gdy zakładają je po raz pierwszy. Dla tych z kolei, którzy robią to po raz trzeci, czwarty, doświadczone biznesowo osoby w funduszach są dobrymi sparring partnerami do rozmowy o tym, jak biznes skalować, wchodzić na nowe rynki geograficzne, budować kulturę organizacyjną i omijać rafy na kolejnych etapach rozwoju.

Cel: być skokowo lepszym od dotychczasowych graczy

Dla nas z kolei, tworzone w startupach innowacyjne produkty są fantastyczną inspiracją do tego, aby zgłębiać nowe rynki i nowe obszary technologiczne. Ja dzięki temu lepiej poznałem tajniki rządzące wieloma sektorami.

Ciekawe dla mnie są również rozmowy nt. organizacji pracy. Młode spółki w tym zakresie nie mają ograniczeń funkcjonujących w starszych firmach. Tworzą unikalne struktury organizacyjne, nie mają barier w definiowaniu cech kultur organizacyjnych – nawet najbardziej szalone, jeżeli realizują cele biznesowe, są wdrażane. Łamią też wypracowane przez dziesiątki lat zasady komunikacji czy stymulowania kreatywności. Wszystko po to, aby być na swoim rynku skokowo lepszym od dotychczasowych graczy.

Dziś mógłbym doradzić każdemu menedżerowi pracującemu w korporacji, starszej firmie, aby zaangażował się w życie młodych spółek, szczególnie technologicznych. Również kapitałowo, bo „skin in the game” jest tu ważnym czynnikiem. Dobrze dzielić się z nimi doświadczeniem, know-how, networkiem, ale też czerpać od nich inspirację, jak można doskonalić i unowocześniać swoją organizację. ■



W CYFROWYM BEZPIECZEŃSTWIE

wszyscy gramy główne role

Wzrost liczby cyberataków wydaje się nie mieć końca wraz z postępującą cyfryzacją społeczeństw. Przyczynił się do niego m.in. okres pandemii COVID-19, w którym z jednej strony wiele organizacji przetrwało za sprawą technologii, a z drugiej – ich pracownicy stali się najstabszym ogniwem wspólnego bezpieczeństwa.

Postęp technologiczny niesie nowe możliwości po obu stronach barykady. Niespotykane dotąd tempo, w jakim rozwijają się innowacje wspierające biznes i pracowników, umożliwiając im zachowanie produktywności w zmieniającym się środowisku, podpowiada też nowe scenariusze działań cyberprzestępców.

Podobnie jest z inwestycjami, w technologię których dokonują nie tylko firmy, ale i przestępcy, profesjonalizując się w wykorzystaniu zaawansowanych narzędzi i możliwości sztucznej inteligencji czy uczenia maszynowego. Gdy rośnie poziom ryzyka, w naturalny sposób nasuwa się pytanie: czy patrzymy wystarczająco daleko w przy-

szłość, aby ochronić się przed potencjalnymi zagrożeniami? Czy pomyśleliśmy na przykład o tym, jak przy pomocy technologii zabezpieczyć dane, od których zależy nasze być albo nie być?

Próby wyłudzenia od pracowników poufnych informacji za pomocą phishingu związanego z pracą są coraz częstsze. W 2021 roku aż 88% liderów ds. bezpieczeństwa przyznało, że ataki phishingowe miały wpływ na ich organizacje (bit.ly/3W0HfN9).

Cyfrowa przestrzeń – pole regularnej walki geopolitycznej

Nieustannie mierzymy się z rosnącą skalą zagrożeń. Świat cyberbezpieczeństwa

wszedł w kolejny etap wojny hybrydowej, gdy 23 lutego 2022 roku Rosja przystąpiła do ataku na Ukrainę również w cyberprzestrzeni. Raport Microsoft Digital Defense 2022 porusza zagadnienie ataków przeprowadzanych na zlecenie państw (bit.ly/3TI038n).

Spośród ataków tego typu odsetek tych, które były wymierzone w infrastrukturę krytyczną, wzrósł z 20 do 40 proc. tylko w ciągu ostatniego roku. Było to w dużej mierze spowodowane dążeniami Rosji do zniszczenia ukraińskiej infrastruktury oraz agresywnym szpiegostwem wymierzonym w sojuszników tego kraju, w tym Stany Zjednoczone.

Rosja zwiększyła również intensywność ataków na firmy IT. Celem było zakłócenie działalności lub uzyskanie danych wywiadowczych dotyczących ich instytucjonalnych i rządowych klientów z krajów NATO. Aż 90% wykrytych przez Microsoft w ostatnim roku rosyjskich ataków mierzyło w państwa członkowskie NATO, a 48% w firmy IT, które mają swoje siedziby w tych krajach.

Krzysztof Malesa

dyrektor ds. strategii bezpieczeństwa,
Microsoft

Analiza Microsoft przedstawia działania Rosji w szerszym kontekście rosnącej agresji w sferze cyfrowej, jakiej dopuszczają się autorytarni przywódcy na całym świecie. Wskazuje też na to, że krajobraz zagrożeń zmienia się radykalnie.

Microsoft, obsługując miliardy klientów na świecie, gromadzi dane dotyczące bezpieczeństwa pochodzące z szerokiego i zróżnicowanego spektrum organizacji oraz konsumentów. Ten unikalny punkt widzenia daje dokładny obraz kierunków, z jakich nadchodzą zagrożenia, oraz obecnego stanu bezpieczeństwa, w tym wskaźników, które pomagają przewidzieć, co atakujący zrobią w następnej kolejności.

Wgląd ten stanowi cenne źródło informacji, które pozwala nam dzielić się spostrzeżeniami i wspierać organizacje w tym, aby stawały się coraz bardziej odporne na zagrożenia. Jednocześnie stawia on Microsoft na czele i w kluczowej roli w reagowaniu na niezwykle głośne cyberataki.

Dzięki inwestycjom w analitykę i Data Science, Microsoft uzyskuje informacje dotyczące operacji wywierania wpływu na opinię publiczną, którym poświęcona jest nowa sekcja raportu. Zaobserwowaliśmy działania Rosji dążące do przekonania swoich obywateli, jak również mieszkańców wielu innych krajów, że inwazja na Ukrainę była uzasadniona.

Kraj ten siał również propagandę dyskredytującą szczepionki COVID-19 na Zachodzie, jednocześnie promując ich skuteczność w kraju. Obserwujemy coraz większą zbieżność tych operacji z cyberatakami.

Zespół jest tak silny, jak najsłabszy gracz

Liczne inicjatywy rządowe i branżowe skupiają się na poprawie bezpieczeństwa w sieci. Jednak czymś, co wymaga szczególnej uwagi, jest ochrona obywateli oraz podnoszenie ich świadomości. Obywatele pozostają najsłabszym ogniwem, dlatego należy pilnie umieścić ich w centrum działań na rzecz bezpieczeństwa.

W jaki sposób można lepiej chronić człowieka w zmieniającym się krajobrazie internetowym? Kto jest odpowiedzialny za ochronę społeczeństwa i jak można je wzmocnić, aby stali się stało



Gdy rośnie poziom ryzyka, w naturalny sposób nasuwa się pytanie: czy patrzymy wystarczająco daleko w przyszłość, aby ochronić się przed potencjalnymi zagrożeniami? Czy pomyśleliśmy na przykład o tym, jak przy pomocy technologii zabezpieczyć dane, od których zależy nasze być albo nie być?

się odporne? Kwestia ta wymaga zaangażowania podmiotów zajmujących się bezpieczeństwem w celu ochrony obywateli w sferze cyfrowej, począwszy od unijnych ram regulacyjnych dotyczących bezpieczeństwa, poprzez politykę krajową, aż po najnowsze rozwiązania branżowe.

Microsoft Digital Defense Report 2022 zawiera wiele zaleceń dotyczących tego, jak pojedyncze osoby oraz organizacje mogą chronić swoje zasoby przed atakami w sieci. Najważniejsza jest

cyfrowa świadomość, która sprowadza się do wiedzy o nas samych i wyobraźni na temat tego, jakie informacje i luki pozostawiamy cyfrowym przestępcom. Nasze zachowanie w przestrzeni cyfrowej jest niezwykle istotne, a sposób, w jaki korzystamy z urządzeń czy zabezpieczamy nasze dane, wpływa na bezpieczeństwo każdego, ale też całych organizacji, a nawet państw.

Mówi o tym wprowadzone przez NATO podejście whole-of-society, na które wskazuje raport „Systemowa odporność państwa w cyfrowej erze” Instytutu Kościuszki, CYBERSEC– Europejskiego Forum Cyberbezpieczeństwa oraz Microsoft. Dokument wyjaśnia krok po kroku, dlaczego nie ma już złudzeń, że przygotowanie się na potencjalnie najgorsze zagrożenia, a tym samym wypracowanie odporności na ich zgubne skutki, to najlepsza z możliwych strategii.

Odporność a odpieranie

Budowanie odporności jest długotrwałym procesem wymagającym dużych wysiłków i nakładów, ale niestety jest też chyba jedynym niemilitarnym sposobem na odparcie działań hybrydowych, które dziś stanowią stały element geopolitycznego krajobrazu północno-wschodniej flanki NATO. Znaczenie odporności dobitnie określa Art. 3. Traktatu Północnoatlantyckiego, rozwinęty w deklarację wzmacniania odporności przyjętą w 2016 roku na warszawskim szczycie NATO i ponowioną na szczycie w Brukseli w roku 2021.

Odporność – pozostająca w odpowiedzialności państwa członkowskiego – jest kluczowym elementem umożliwiającym realizację sojuszniczej polityki odstraszania i mechanizmu obrony kolektywnej. Budowanie odporności państwa członkowskiego nie ogranicza się do zbrojeń. Wręcz przeciwnie, to w znacznej mierze domena administracji cywilnej: zadanie przekrojowe i ponadresortowe, wymagające koordynacji z poziomu Rady Ministrów.

To również zadanie w znacznym stopniu angażujące podmioty prywatne, a szczególnie operatorów infrastruktury krytycznej. Współpraca w tym obszarze z sektorem prywatnym, często reprezentowanym przez duże międzynarodowe korporacje, wymaga od administracji zrozumienia specyfiki biznesu i osiągnięcia określonego poziomu dojrzałości technologicznej. Wzmacnianie odporności w dzisiejszych czasach musi być wspierane przez technologię cyfrową, która dostarcza narzędzia do odpierania ataków, ale też monitoruje je i gromadzi informacje, które pomagają nas lepiej chronić.

Co ważne, należy przestrzegać również podstawowych zasad bezpieczeństwa, takich jak stosowanie wieloskładnikowego uwierzytelnienia, wdrażanie poprawek bezpieczeństwa, określenie użytkowników, którzy otrzymują dostęp do systemów oraz korzystanie z nowoczesnych rozwiązań bezpieczeństwa, dostarczanych przez sprawdzonych i wiarygodnych dostawców. Dotyczy to tak użytkowników prywatnych, jak i firm.

Liczne inicjatywy skupiają się na poprawie bezpieczeństwa w sieci. Jednak czymś, co wymaga szczególnej uwagi, jest ochrona obywateli i podnoszenie ich świadomości. Ludzie pozostają najsłabszym ogniwem.

W prawie każdym przedsiębiorstwie wiele urządzeń podłączonych do sieci nie posiada podstawowych zabezpieczeń. Atakujący wykorzystują tę sytuację. Kluczowe jest również wczesne wykrywanie zagrożeń. W większości przypadków wynik cyberataku jest określony na długo przed jego rozpoczęciem. Atakujący wykorzystują podatne środowiska informatyczne do uzyskania wstępnego dostępu, aby prowadzić obserwacje i inicjować szkodliwe działania wewnątrz sieci, szyfrowanie lub eksfiltrację.

W budowaniu odporności znacznie pomaga korzystanie z infrastruktury zaufanych centrów danych, tworzących globalny, bezpieczny ekosystem obejmujący wiele krajów. Nakłada on na użytkowników warunki i wymaga określonego zachowania, aby mogli cieszyć się swobodnym dostępem do chmury. Dzięki temu dane są bezpieczne.

Nie ma innej drogi. Bez wiedzy na temat naszych słabości, nie pokonamy ich żadną pracą. Jeśli nie będziemy świadomi zagrożeń i sposobów reagowania gdy nadejdą, nie zbudujemy odporności, tak kluczowej dla funkcjonowania w dzisiejszym cyfrowym świecie. Mamy do odegrania ważną rolę w poprawie własnego bezpieczeństwa w cyfrowym świecie i nie da się jej przecenić. Dane mówią za siebie – okazuje się, że 98% bezpieczeństwa stanowią my, użytkownicy (bit.ly/3Tl038n). Gdy poczujemy tę odpowiedzialność, stosując podstawowe praktyki cyberhigieny bezpieczeństwa w trakcie korzystania z chmury, możemy czuć się bezpiecznie.

Maciej
Dzieścielak

Chief IT Architect w Veolia

Inspiracje dla IT na kolejne 100 numerów „ITwiz”

Jeden z bardziej znanych amerykańskich programistów, Alan Kay, powiedział: „Jedynym sposobem na trafne przewidywanie przyszłości jest jej wynalezienie”. Pracując kilkanaście lat w szeroko rozumianym IT, mam wrażenie, że każdego dnia budujemy matę przyrost, inkrement tej przyszłości, który nieustannie przyspiesza naszą rzeczywistość.

Lata transformacji cyfrowej, szczególnie w ostatnim okresie (COVID/post-COVID), mocno zaznaczyły rolę działów IT w przedsiębiorstwach. Nie dla wszystkich była to drastyczna zmiana paradygmatu, jednak większość doświadczyła redefinicji funkcji IT. Z procesu ewolucji, który był (niestety) na polskim rynku procesem kroczącym, ruszyliśmy do sprintu, nierzadko przewracając wokół siebie stoliki, który miał być podstawą tej zmiany.

Filary nowych strategii

Nikt już nie kwestionuje faktu, że produkty, z którymi mamy do czynienia są – albo w najbliższym czasie będą – produktami cyfrowymi, nawet jeśli nie w pełni. Warto jednak w tej zmianie nad czymś się zastanowić, i coś przemyśleć. Niech to będzie model strategii. Niech ma filary, abyśmy więcej stolików przewracać nie musieli.

1 Ludzie – podczas gdy, jak się okazuje, technologicznie wszyscy mają dostęp do wszystkiego, to ludzie, ich talenty, ciężka praca oraz zaangażowanie stanowią największą wartość każdego przedsiębiorstwa. Ostatnie lata nauczyły nas, że lokalizacja i fizyczność przestała mieć znaczenie, a wreszcie – choć niestety jeszcze nie wszędzie – „Being Productive” jest dużo więcej warte niż „Being Present”.

Chociaż ściąganie najlepszych inżynierów i programistów daje nam jakiś procent sukcesu, to należy pamiętać, że to liderzy tworzą środowisko do budowania najlepszych produktów oraz to ich „KPI” (Keep People Inspired) przyniesie „revenue”. Nigdy inaczej. A skoro umiemy pracować zdalnie, a co więcej asynchronicznie, to pokusa możliwości pracowania wszędzie z kimkolwiek jest zbyt duża, aby z niej nie skorzystać. Zawsze ważne, nigdy tak jak teraz.

2 Biznes – to ten element jest głównym wyzwalaczem postępu oraz zmian. Wpływ bezpośredni – ale też pośredni – użytkowników końcowych oraz ich świadomość buduje końcowe wizje produktów. Skoro jako zespoły IT bardzo często przechodzimy na front ich tworzenia, to musimy zmierzyć się też z odpowiedzialnością za efekt końcowy.

Jakość oraz względna szybkość w dostarczaniu produktów wcale nie musi być dostateczna. Najbliższe lata to również wyzwania ekologiczne, od których produkty cyfrowe też nie uciekną. Czy w przyszłości nie spotkamy się z pytaniem, czy nasz pro-

ces wytwórczy minimalizuje ślad węglowy? Czy dobór technologii pod tym kątem jest właściwy? Czy utrzymanie produktu nie jest energożerne? Z pewnymi przywilejami nieodłączna jest również odpowiedzialność, której trzeba być świadomym.

3 Technologia – „Last but not least” jest to element układanki filarów strategii transformacyjnej. Technologia jest najbliższą domeną dla obszarów IT. Jednak nigdy nie powinna być pozostawiona sama sobie, co na pierwszy rzut oka może nie być rzeczą oczywistą. Powiązanie kierunku rozwoju technologicznego z pryncypiami organizacji – jej misją oraz wartościami – jest jednym z istotniejszych elementów biznesowej transformacji zespołów IT.

Możemy kupować i konfigurować najlepsze serwery, ale jeśli nie będziemy w stanie połączyć tej pracy i tych kosztów z faktyczny-

Jakość oraz względna szybkość w dostarczaniu produktów wcale nie musi być dostateczna. Najbliższe lata to również wyzwania ekologiczne, od których produkty cyfrowe też nie uciekną. Czy w przyszłości nie spotkamy się z pytaniem, czy nasz proces wytwórczy minimalizuje ślad węglowy?

mi wartościami dla organizacji, to istnieje duże prawdopodobieństwo, że zrobiliśmy coś złe.

Dostęp do technologii nie jest już czynnikiem generującym przewagę konkurencyjną

Osobiście wierzę, że w technologii doszliśmy do szaleńczo interesującego punktu, w którym dotknęliśmy jej demokratyzacji. Przestał mieć znaczenie dostęp do niej i nieważne czy zarządzamy firmą z listy Fortune 500, czy dopiero zaczynamy jednoosobowo nasz startup. Konsola dostawcy chmurowego zawsze prezentuje i daje do wykorzystania te same usługi.

Skoro już nie dostęp do technologii jest czynnikiem generującym przewagę konkurencyjną, to w takim razie, gdzie jej szukać? Optymalizacje wynikające ze świadomego wykorzystywania tych usług mogą być odpowiedzią na dynamikę otoczenia, w którym funkcjonujemy. Optymalizujemy koszty, procesy oraz pracę, którą poświęcimy faktycznie na to, co warto, a nie na wszystko, co trzeba.

Nie jest to model kompletny, ale też nie takim miał być. Nie są to również rzeczy odkrywczyste i nowe, ale z doświadczenia wiem, że właśnie te podstawowe najczęściej nam uciekają. Niemniej jednak warto pochylić się i zastanowić, czy w naszych strategiach i modelach „to be” rozumiemy i czy jesteśmy w stanie logicznie powiązać ze sobą te filary.

Doszliśmy do szaleńczo interesującego punktu demokratyzacji technologii. Przestał mieć znaczenie dostęp do niej. Nieważne czy zarządzamy firmą z listy Fortune 500, czy dopiero zaczynamy nasz startup. Konsola dostawcy chmurowego zawsze prezentuje i daje do wykorzystania te same usługi.

MYŚLMY JAK PATHFINDER,

znajdując ścieżkę i nawigując
nią do przyszłości

To jest bardzo dobry moment na refleksję nad tym, co mi udało się zrobić w trakcie tych 100 numerów „ITwiz”. Kiedy powstawał pierwszy numer, właśnie odchodziłam z korporacji i próbowałam sił w fundacji, wówczas była to Foundation for Strategic Competence Development założona wraz z Magdą Dziewguć.

Dziś, po 8 latach, zarządzam trzema organizacjami: Fundacją Digital University, spółką Digital University i oddziałem Singularity Group w Polsce. Zajmujemy się m.in. przygotowaniem kadry pracowniczej do prowadzenia procesów transformacji w swoich firmach i dostosowywaniem się do ciągle zmieniającego się rynku.

Wciąż przegapiamy ważne, pojawiające się trendy

Dzisiaj widzę, że – inaczej niż 8 lat temu – sformułowania, takie jak transformacja cyfrowa, zmiana, digitalizacja, weszły na co dzień do użytku. Nikt już nie dyskutuje o tym, czy te procesy są potrzebne w firmie. Jednak nadal mam wrażenie, że wiele organizacji żyje całkowicie w teraźniejszości, nie biorąc pod uwagę tego, że do zmian, które tak szybko dziś nadchodzą, trzeba być przygotowanym.

Jak można ocenić czy moja organizacja widzi trendy, eksperymentuje i jest odporna (antykrucha) na to, co przyniesie przyszłość? Czy może jest skupiona

wyłącznie na tu i teraz? Choruje na tzw. nowizm, czyli tkwienie w teraźniejszości z przekonaniem, że przyszłość będzie wyglądać tak samo?

Wiele firm ma tendencję do przegapienia ważnych, pojawiających się trendów. Ograniczają się do zaledwie 2-, 3-letniego horyzontu czasowego, co oznacza, że kiedy myślą o przyszłości, patrzą tylko na bezpośrednich konkurentów i na bieżącą działalność. Nie są zainteresowane tym, co robią inni, poza ich rynkiem. Mają tendencję do zamykania się na alternatywne punkty widzenia na przyszłość.

Dopiero, gdy pojawia się poważny kryzys, są skłonni spojrzeć na te zewnętrzne sygnały i trendy, ale wtedy jest już zazwyczaj za późno. Decydenci chcą 100-proc. odpowiedzi, zanim jeszcze odbędą spotkanie w celu zbadania alternatywy. Jeśli planują inwestycje lub strategiczne zmiany, chcą od razu wiedzieć, jakie będą efekty. A to jest niemożliwe. Jeśli mówimy o pojawiających się sygnałach, nie ma sposobu, aby przewidzieć wskaźnik rentowności

z wyprzedzeniem. W ogóle bardzo trudno jest ocenić, co z tego wyniknie, ale jest to jedyna droga w czasach dysrupcji.

Konieczna jest kultura wspierająca odmienne pomysły

Firmy stojące w miejscu, zwane po amerykańsku „bystanders”, prawie zawsze wierzą, że kontrolują przyszłość, że są odpowiedzialne za swoje przeznaczenie. Myślą, że jeśli stworzą plany i przestrzegają ich, to przyszłość będzie wyglądać tak, jak zaplanowali. To czyni ich bezbronnymi w sytuacji, gdy coś się zmieni, a zmieni się na pewno. Zwykle nie zdają sobie z tego sprawy.

Dobrym przykładem, który wszyscy znamy, jest BlackBerry. Byli w tej organizacji menedżerowie, którzy zauważyli sygnały w odpowiednim czasie, aby dokonać zmiany i dostosować strategię działań do zmieniającego się rynku. Problem polegał na tym, że ci menedżerowie nie byli wiarygodni poza swoimi działami, a ich wiedza nigdy nie dotarła do wyższej kadry kierowniczej, która mogłaby podjąć inne decyzje. Kultura tej organizacji nie pozwalała zaprzeczać pielęgnowanym przez lata przekonaniom i poczuciu sukcesu. Kultura korporacyjna karała odmienne pomysły.

Nawigacja między tym, co jest trendem, a tym, co jest modne

Firma stojąca w miejscu i lider stojący w miejscu (bystanders) powiedzą: mam swój P&I i koniec kwartału, o które muszę się martwić. Te rzeczy wydają się być daleko w przyszłości. Na pewno mnie to nie będzie dotyczyć. Nie jest to pilne, więc nie muszę się tym teraz zajmować. Firmy, które myślą w ten sposób, będą miały w którymś momencie problemy z dostosowaniem się do rynku, konsumenta czy szybkiego rozwoju nowych technologii.

Natomiast firmy o sposobie myślenia typu Pathfinders znajdują ścieżkę i nawigują nią do przyszłości. Te firmy znają różnicę między tym, co jest trendem, a tym, co jest modne i śledzą pojawiające się trendy, obserwując stojące za nimi dane. Budują więc modele oparte na danych.

Jowita Michalska

Wiele organizacji ma tendencję do przegapienia ważnych, pojawiających się trendów. Ograniczają się do zaledwie 2-, 3-letniego horyzontu czasowego, co oznacza, że kiedy myślą o przyszłości, patrzą tylko na bieżącą działalność. Nie są zainteresowane tym, co robią inni.



Firmy te, owszem, realizują strategię krótkoterminową, czyli horyzont czasowy od 2 do 3 lat, ale są też skłonne sięgać znacznie dalej. Chcą myśleć o następnych 5, 10 latach, w konkretny sposób. Chcą również wiedzieć, co nadejdzie, aby już dziś podjąć decyzje i zaplanować działania w przyszłości. Dzielą uwagę pomiędzy bezpośrednimi konkurentami, a także konkurentami sąsiednimi czy potencjalnymi.

Firmy i liderzy typu Pathfinders są otwarci na alternatywne punkty widzenia na przyszłość. Chcą, aby rzucano im wyzwania. Chcą, aby ludzie przychodzili i pokazywali im alternatywne opcje. Nagradzają pracowników, którzy kwestionują status quo. Mają również możliwości strategicznego prognozowania, w tym zespół, który jest przeszkolony, wie co robi i wykonuje tę pracę przez cały rok. Sami liderzy są skłonni do elastyczności i iteracji, ponieważ uważają, że rzeczy zawsze się zmieniają.

Aby być gotowym na przyszłość, trzeba zmodyfikować kulturę organizacji

Wszystko to sprawia, że firmy Pathfinders są odporne na działanie dysrupcji. Dosko-

nałym przykładem takiej firmy jest Nintendo, które zostało założone w 1880 roku i ma prawie 150 lat. Pierwotnie firma produkowała karty do gry, a dziś nadal jest na rynku. Nintendo jest świadome tego, jak wygląda rozszerzona rzeczywistość, czym jest metaverse i sztuczna inteligencja, i jak można wykorzystać te technologie, aby lepiej służyć klientom.

Jak można zauważyć, to nie jest sposób, w jaki działa większość firm. Większość firm myśli o przyszłości, myśli w sposób liniowy. To jest rok 2022. Właśnie teraz, co robią nasi konkurenci? Wiesz, o czym powinniśmy myśleć? A jaki jest nasz plan finansowy? Co musimy dostosować? Może więc 2023, 2024 i to wystarczy. Planują kilka następnych lat. I to jest plan strategiczny, który też jest ważny.

Trzeba zrobić krótkoterminowe planowanie strategiczne dla operacji, realizacji i finansów. Jednak ta wersja strategii nie bierze pod uwagę żadnej niepewności.

Jest to naprawdę trudne dla firm, które są doskonałe pod względem operacyjnym, a jednak niepewność jest na stałe wpisana w DNA dzisiejszego świata i trzeba umieć sobie z nią radzić, a nawet korzystać z niej dla budowania biznesu.

Aby być przygotowanym na przyszłość, trzeba przekształcić i zmodyfikować kulturę organizacji tak, by była otwarta na sygnały i słuchała kreatywnych, otwartych i szeroko myślących ludzi, zwłaszcza tych, którzy kwestionują status quo. Musi też mieć odwagę zatrudniać takich ludzi i nawet w czasach kryzysu inwestować w rozwój tych, których ma na pokładzie. Musi sprawić, że wszyscy pracownicy będą rozumieć procesy transformacji, będą świadomi, że zmiana jest częścią codzienności, będą umieli pracować interdyscyplinarnie i zwinnie, bo tylko w ten sposób organizacja będzie mogła przetrwać.

W czasach kryzysów i zmian – jak nigdy – inwestycja w ludzi bardzo się opłaca! ■

25

najlepszych polskich startupów według My Company Polska

1. **Stonely – 22 mln USD, runda A** – platforma, która ułatwia dzielenie się wiedzą dzięki interaktywnym przewodnikom, zamieszczanym w formie widgetów na stronie WWW.
2. **Hotailors – 23 mln euro, Early VC** – platforma ułatwiająca firmom organizowanie podróży służbowych.
3. **Nomagic – 22 mln USD, runda A** – robotyzacja procesów logistycznych.
4. **Vue Storefront – 17,4 mln USD, runda A** – platforma pomagająca firmom e-commerce poprawiać wydajność ich witryn.
5. **Symmetrical.ai – 18,9 mln USD, runda A** – obsługa wynagrodzeń i zarządzanie danymi pracowników, automatyzacja procesu zatrudniania.
6. **Spacelift – 13 mln USD, runda B** – platforma wspierająca zarządzanie infrastrukturą IT w chmurze, w modelu IaC.
7. **Zowie – 14 mln USD, runda A** – automatyzacja i personalizacja obsługi klienta w sklepach internetowych.
8. **The Batteries – 35 mln zł, runda A** – technologia niskokosztowej produkcji ekologicznych baterii „solid state” do zastosowań w IoT.
9. **Neptune.ai – 8 mln USD, runda A** – platforma pomagająca w zarządzaniu budową modeli sztucznej inteligencji.
10. **Mindgram – 7 mln euro, runda seed** – platforma online umożliwiająca opiekę specjalistów: psychologów, trenerów profilaktyki zdrowia lub rozwoju osobistego.
11. **Aleph Zero – 14,8 mln USD, runda seed** – technologia blockchain, nowy tańcuch bloków Proof of Stake.
12. **Omnipack – 7,5 mln euro, runda seed** – zarządzanie operacjami logistycznymi dla e-commerce.
13. **uPacjenta – 21 mln zł, runda seed** – platforma umożliwiająca zamawianie badań krwi do domu pacjenta.
14. **More Growth – 5 mln USD, runda seed** – spółka tworząca marki i produkty online pomagające w dbaniu o zdrowie i rozwój osobisty.
15. **Nethansa – 4 mln euro, runda A** – platforma oparta na modelu SaaS, która automatyzuje i optymalizuje procesy sprzedaży i logistyki na marketplace’ach.
16. **Gamefound – 18 mln zł, runda A** – platforma crowdfundingowa pomagająca twórcom gier planszowych w zbieraniu funduszy.
17. **GamerHash – 4 mln USD, runda seed** – platforma pozwalająca graczom na udostępnianie mocy komputerów do kopania kryptowalut.
18. **The Village Network – 3,4 mln euro, runda seed** – platforma łącząca rodziców szukających profesjonalnej opieki dla dzieci z osobami mogącymi ją zapewnić.
19. **Talkie.ai – 2,6 mln USD, runda seed** – zautomatyzowane rozwiązanie do obsługi klienta w obszarze komunikacji telefonicznej w służbie zdrowia.
20. **Saventic Health – 2,3 mln USD, runda seed** – algorytmy AI wspierające wykrywanie rzadkich chorób.
21. **Restaumatic – 4,7 mln USD, Early VC** – platforma do zamawiania jedzenia online.
22. **RevDeBug – 10 mln zł, runda seed** – rozwiązanie wskazujące błędy w oprogramowaniu.
23. **SmokeD – 2,5 mln USD** – wykorzystujące AI oprogramowanie, służące do wczesnego wykrywania pożarów.
24. **Doctor.One – 2,1 mln euro, runda seed** – wirtualna przychodnia pozwalająca na prowadzenie prywatnej praktyki lekarskiej w modelu subskrypcyjnym.
25. **Reliability Solutions – 9,3 mln zł, Early VC** – rozwiązanie bazujące na sztucznej inteligencji do predykcyjnego i preskrypcyjnego utrzymania ruchu w zakładach przemysłowych.

25

startupów, które zdaniem Forbes mają największe szanse na zostanie „jednorożcem”.

1. **Ox Labs – pozyskany kapitał: 85 mln USD** – platforma umożliwiająca deweloperom i firmom tworzenie nowych rynków dla tokenów na głównych giełdach Blockchain.
2. **AtoB – 100 mln USD** – platforma telematyczna dla kierowców ciężarówek.
3. **Astera Labs – 85 mln USD** – firma projektująca półprzewodniki w chmurze, aby usprawnić proces ich produkcji.
4. **Atmosphere – 140 mln USD** – usługa stramingu filmików z YouTube, Snapchata, TikToka i innych źródeł dla barów, salonów piękności, gabinetów lekarskich i innych firm.
5. **Boulevard – 130 mln USD** – platforma rezerwacyjna i obsługująca płatności.
6. **Celona – 100 mln USD** – technologia pomagająca firmom wdrażać, obsługiwać i integrować technologię komórkową 5G z istniejącą infrastrukturą IT.
7. **CloudTrucks – 142 mln USD** – platforma pomagająca przewoźnikom samochodowym zarządzać operacjami.
8. **Cowbell Cyber – 123 mln USD** – wykorzystująca AI platforma z zabezpieczeniami cybernetycznymi.
9. **Domino Data Lab – 228 mln USD** – system nauki o danych działający w modelu subskrypcyjnym.
10. **EquityBee – 87 mln USD** – firma pomagająca zarządzać akcjami pracowników startupów.
11. **FirstBase – 65 mln USD** – firma usprawniająca zarządzanie sprzętem dla pracowników zdalnych.
12. **Fountain – 225 mln USD** – platforma pomagająca znaleźć pracowników godzinowych.
13. **Inastawork – 100 mln USD** – algorytm dopasowujący pracowników pracujących na godziny z otwartymi stanowiskami pracy.
14. **Insurify – 128 mln USD** – platforma do wyszukiwania, porównywania, kupowania i zarządzania polisami ubezpieczeniowymi na samochód, dom i życie.
15. **Kin Insurance – 227 mln USD** – platforma wykorzystująca uczenie maszynowe, aby zaoferować lepsze i tańsze ubezpieczenie domu.
16. **Landing – 237 mln USD** – serwis wynajmu meblowanych mieszkań.
17. **LeafLink – 131 mln USD** – platforma umożliwiająca kupno online produktów z konopi.
18. **LinkSquares – 162 mln USD** – oprogramowanie oparte na sztucznej inteligencji, które pomaga firmom w zarządzaniu kontraktami.
19. **Modern Animal – 150 mln USD** – aplikacja do opieki (także wirtualnej) nad zwierzętami.
20. **Novo – 136 mln USD** – FinTech, który oferuje małym firmom przystępną bankowość.
21. **Ocrolus – 127 mln USD** – platforma wykorzystująca automatyzację do analizy dokumentów finansowych.
22. **Petal – 240 mln USD** – firma wykorzystująca uczenie maszynowe do analizy transakcji bankowych i oferująca karty kredytowe osobom, które wcześniej mogły zostać zdyskwalifikowane.
23. **R-Zero – 170 mln USD** – firma opracowała niedrogi sprzęt oparty na ultrafiolecie do dezynfekcji i spowolnienia rozprzestrzeniania się COVID-19.
24. **Secureframe – 78 mln USD** – spółka oferuje usługi automatyzacji bezpieczeństwa i zgodności, które integrują się z zasobami ludzkimi firmy, systemami IT i usługami w chmurze.
25. **Settle – 82 mln USD** – firma zajmuje się zarządzaniem przepływem środków pieniężnych małych e-commerce.

KDPW

Krajowy Depozyt
Papierów Wartościowych

Technologia
Bezpieczeństwo
Zaufanie



www.kdpw.pl



**Ponad 30 lat
doświadczenia.**

**Obecność w 60 krajach.
32,4 tys. pracowników.**

assecO

**LIDER CYFRYZACJI
W POLSCE**
wg rankingu Computerworld TOP200

assecO.pl