

LIDERZY CYFROWEJ TRANSFORMACJI



Organizacje potrzebują zasad dotyczących wykorzystania narzędzi AI

Według danych Eurobarometru większość obywateli Unii Europejskiej dostrzega pozytywny wpływ technologii cyfrowych, w tym sztucznej inteligencji, na rynek pracy, gospodarkę, społeczeństwo oraz jakość życia. Z badań wynika, że 62 proc. obywateli UE ma pozytywne nastawienie do wykorzystywania robotów i AI w środowisku zawodowym, a 70 proc. uważa, że technologie te przyczyniają się do wzrostu produktywności.



KRYSTIAN PASZEK
SOC Manager w Mediarecovery

Choć znaczna część społeczeństwa akceptuje stosowanie AI w miejscu pracy, aż 84 proc. ankieterów podkreśla konieczność odpowiedniego zarządzania tymi systemami w celu ochrony prywatności i zapewnienia przejrzystości. Większość badanych zdaje sobie sprawę, że bez odpowiednich regulacji i kontroli spontaniczne wykorzystanie AI przez pracowników może

narażać firmy na niepotrzebne ryzyko; prowadzić do wycieków danych, niezgodności z regulacjami oraz osłabienia poziomu cyberbezpieczeństwa całej firmy.

Potrzebne są jasne zasady
Aby uniknąć potencjalnych zagrożeń, firmy powinny wdrożyć przejrzyste zasady dotyczące wykorzystania narzędzi AI przez pracowników. Przede wszystkim warto jasno określić, w jakich obszarach AI może być stosowana i jakie konkretnie zadania mogą być automatyzowane. Kontrola nad tym, jak przebiegają procesy w organizacji, nie tylko służy zabezpieczeniu danych i ochronie prywatności, ale także zapewnia zgodność z regulacjami.

Jeśli chodzi o ochronę danych, mamy regulacje takie jak RODO, obowiązujące od 2018 r., czy AI Act, którego część przepisów weszła w życie 2 lutego 2025 r. Zobowiązują one organizacje do odpowiedniego traktowania danych oraz określają m.in. praktyki zakazane w kontekście AI. To duże wyzwanie, zwłaszcza w odniesieniu do narzędzi sztucznej inteligencji, które z jednej strony mogą stanowić istotne wsparcie dla organizacji, ale z drugiej – generować ryzyko związane z ochroną danych.

Pierwsza pula zasad dotyczących AI Act

Od 2 lutego obowiązują pierwsze przepisy rozporządzenia dotyczącego sztucznej inteligencji, określające praktyki zakazane oraz nakładające na dostawców systemów AI i podmioty je wykorzystujące obowiązek zapewnienia odpowiedniego poziomu kompetencji personelu. Praktyki zakazane obejmują m.in. stosowanie narzędzi AI wykorzystujących ludzkie słabości, manipulację, rozpoznawanie twarzy czy biometrię. W związku z nowymi regulacjami, a także kwestiami bezpieczeństwa, organizacje powinny stworzyć listę

zatwierdzonych narzędzi AI – jasno określając, które z nich mogą być wykorzystywane w firmie, a które ze względów bezpieczeństwa powinny zostać wykluczone. Eksperti ds. cyberbezpieczeństwa podkreślają, że wprowadzenie jasnych regulacji dotyczących AI to nie tylko kwestia organizacyjna, ale również kluczowy element ochrony firmy przed cyberzagrożeniami. Firmy, które nie kontrolują sposobu wykorzystania narzędzi AI przez pracowników, narażają się na poważne ryzyko związane z wyciekiem danych chociażby przez niecelowe udostępnianie szczegółów dotyczących danej organizacji lub projektu, które mogą zostać użyte do dalszego uczenia modelu. Dlatego organizacje powinny przede wszystkim opracować strategię i zasady korzystania ze sztucznej inteligencji oraz zapewnić pracownikom szkolenia w zakresie bezpiecznego użytkowania AI. To dziś fundament budowania odporności organizacji na nowe zagrożenia.

Podstawowe zasady

Jakie zatem zasady powinny zastosować firmy? Pracownicy powinni mieć dostęp jedynie do zatwierdzonych narzędzi, a ich użycie musi

podlegać kontroli i autoryzacji, aby ograniczyć ryzyko wycieku danych. Kluczowe jest również przestrzeganie zasad ochrony prywatności – dane poufne nie powinny być wprowadzane do systemów AI, a każde inne wprowadzone dane powinny być zanonimizowane tak, aby nie wskazywały na konkretną organizację lub podmioty powiązane. Organizacje powinny także monitorować sposób wykorzystywania AI, wykrywać potencjalne zagrożenia oraz zapewniać regularne audyty zgodności z regulacjami. W obliczu rosnącej roli sztucznej inteligencji w środowisku pracy firmy i instytucje nie mogą pozostać bierne. Opracowanie spójnej strategii zarządzania AI, wdrożenie odpowiednich zasad oraz edukacja pracowników to kluczowe kroki, które pozwolą firmom w pełni wykorzystać potencjał nowych technologii, jednocześnie minimalizując ryzyko związane z bezpieczeństwem danych i zgodnością z regulacjami. Odpowiedzialne podejście do AI nie jest już wyborem – staje się koniecznością dla firm, które chcą działać w sposób bezpieczny, transparentny i zgodny ze zmieniającym się otoczeniem prawnym.

Innowacje zmieniają oblicze biznesu



Współczesny biznes nie może już pozwolić sobie na traktowanie inwestycji w IT jako opcjonalnych. Cyfrowa transformacja stała się fundamentem strategii rozwoju przedsiębiorstw – firmy, które skutecznie wdrażają technologie, nie tylko optymalizują koszty, ale przede wszystkim zdobywają przewagę konkurencyjną.



ROBERT CZARNIEWSKI
dyrektor finansowy i wiceprezes
Polcom

Badanie Polcom potwierdza, że aż 82 proc. menedżerów dostrzega bezpośredni wpływ wydatków na IT na efektywność biznesową, a w przypadku małych firm ten odsetek sięga nawet 89 proc.

Chmura jako motor wzrostu

Jakie innowacje będą kluczowe dla polskich firm w latach 2024-2026? Chmura obliczeniowa, sztuczna inteligencja, cyberbezpieczeństwo oraz zaawansowana analityka to technologie, które nie tylko usprawnią operacje, ale także stworzą nowe modele biznesowe.

Polskie przedsiębiorstwa coraz chętniej migrują do chmury – do 2026 r. inwestycje w te rozwiązania planuje aż 62 proc. przedsiębiorstw. Skalowalność (73 proc.), wyższa wydajność zasobów (56 proc.) oraz optymalizacja kosztów (52 proc.) to główne argumenty za wdroże-

niem cloud computing. Chmura obliczeniowa to już nie tylko infrastruktura – to fundament innowacji i automatyzacji procesów biznesowych. Organizacje, które skutecznie przechodzą proces migracji do chmury, uzyskują przewagę konkurencyjną w postaci większej elastyczności operacyjnej oraz możliwości szybszego wdrażania nowych rozwiązań.

Sztuczna inteligencja i automatyzacja – od analityki po obsługę klienta

61 proc. firm wdraża generatywną AI, a 45 proc. już korzysta z uczenia maszynowego. Technologie te rewolucjonizują takie obszary jak finanse, analiza danych, obsługa klienta oraz automatyzacja produkcji. Sztuczna inteligencja pozwala im na znacznie lepsze przewidywanie trendów rynkowych, automatyzację decyzji i optymalizację kosztów operacyjnych. Przedsiębiorstwa, które nie wdrożą tych technologii, mogą mieć trudności z utrzymaniem konkurencyjności.

Zaawansowane algorytmy umożliwiają przewidywanie trendów rynkowych, optymalizację kosztów i dostosowywanie ofert do indywidualnych preferencji klientów. Przykładem może być

sektor ubezpieczeniowy, gdzie AI pomaga w dokładniejszej ocenie ryzyka i dynamicznym dostosowywaniu składek ubezpieczeniowych na podstawie analizy danych telematycznych.

Cyberbezpieczeństwo i ciągłość działania – kluczowe inwestycje do 2026 r.

Wzrost liczby cyberataków sprawia, że bezpieczeństwo IT staje się priorytetem dla 72 proc. firm. W obliczu rosnącej liczby incydentów organizacje muszą wdrażać zaawansowane systemy monitorowania zagrożeń oraz rozwiązania klasy Security Operations Center (SOC).

Współczesne firmy działają w coraz bardziej złożonym ekosystemie IT. To sprawia, że każda luka w zabezpieczeniach może prowadzić do poważnych strat finansowych i wizerunkowych. Przedsiębiorstwa muszą wdrażać rozwiązania pozwalające na monitoring incydentów w trybie 24/7, ponieważ liczba ataków rośnie lawinowo.



57 proc. firm inwestuje w technologie, aby przyspieszyć procesy operacyjne, a 49 proc. traktuje cyfryzację jako kluczowy element strategii rynkowej.

Tylko w 2023 r. liczba ataków ransomware na sektor finansowy wzrosła o 64 proc. Co więcej, aż 39 proc. polskich firm nie zatrudnia ani jednego specjalisty ds. cyberbezpieczeństwa, co otwiera przestrzeń dla outsourcingu tych usług. Przedsiębiorstwa coraz częściej korzystają z modelu „cybersecurity as a service”, co pozwala na redukcję kosztów i jednocześnie zwiększenie poziomu ochrony.

IT jako element budowania przewagi konkurencyjnej

57 proc. firm inwestuje w technologie, aby przyspieszyć procesy operacyjne, a 49 proc. traktuje cyfryzację jako kluczowy element strategii rynkowej. Coraz częściej rozumieją, że IT to nie tylko koszt, ale także inwestycja w przyszłość. Nowoczesne technologie pozwalają na automatyzację, lepszą analizę danych i szybsze podejmowanie decyzji biznesowych.

Polskie przedsiębiorstwa, chcąc w pełni wykorzystać potencjał cyfrowej transformacji, powinny przede wszystkim zoptymalizować swoje strategie IT. Kluczowe jest nie tylko inwestowanie w nowe technologie, ale przede wszystkim ich odpowiednie dopasowanie do realnych potrzeb organizacji, tak aby przynosiły one wymierne korzyści operacyjne i finansowe. Szczególnie istotne będą inwestycje w sztuczną inteligencję oraz chmurę obliczeniową – to właśnie te dwa obszary pozwolą firmom na skalowanie działalności, zwiększenie efektywności procesów oraz poprawę elastyczności operacyjnej.

61 proc. firm wdraża generatywną AI, a 45 proc.

już korzysta z uczenia maszynowego.

Jednocześnie nie można zapominać o kwestiach cyberbezpieczeństwa. W obliczu rosnącej liczby zagrożeń kluczowe staje się wdrażanie kompleksowych rozwiązań ochronnych, takich jak Security Operations Center (SOC) czy Disaster Recovery Center. Coraz więcej firm decyduje się na outsourcing usług związanych z bezpieczeństwem, co pozwala na skuteczniejszą ochronę danych przy jednoczesnej optymalizacji kosztów. Równie ważnym aspektem jest podnoszenie kompetencji cyfrowych w organizacjach – brak specjalistów IT stanowi obecnie jedno z największych wyzwań na rynku. Przedsiębiorstwa powinny inwestować w szkolenia oraz budować partnerstwa technologiczne, które pomogą im skutecznie zarządzać nowoczesnymi rozwiązaniami IT. Przyszłość biznesu jest więc cyfrowa. Firmy, które skutecznie wdrożą nowoczesne technologie, mogą liczyć na większą odporność na zmienne warunki rynkowe, optymalizację kosztów i dynamiczny rozwój. Polska gospodarka stoi przed ogromną szansą – czy uda się ją wykorzystać?

T Business

TECHNOLOGIA I INNOWACJE W JEDNYM MIEJSCU

Jesteśmy częścią zmian, definiujących obraz biznesu przyszłości oraz siłą napędową cyfrowej transformacji. Dostarczamy nowoczesne rozwiązania i zaawansowane technologie, budując kompleksowe ekosystemy IT od jednego dostawcy.



Mobile



**Next
Generation
Connectivity**



Cybersecurity



**Modern
Workplace**



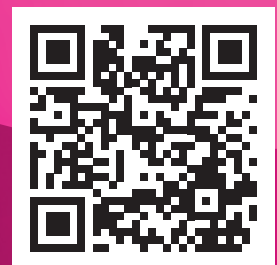
ERP



**Smart City
IoT**



**Data Center
& Cloud**



www.biznes.t-mobile.pl

Raport „Liderzy cyfrowej transformacji” ma na celu ukazanie najważniejszych trendów, wyzwań i osiągnięć firm, które skutecznie wdrażają nowoczesne technologie, kształtując przyszłość swoich branż. Cyfrowa transformacja to proces, który wymaga nie tylko zaawansowa-

nych narzędzi, ale także odpowiedniej strategii zarządzania zmianą, innowacyjności oraz zrozumienia potrzeb rynku. W niniejszym raporcie przedstawiamy przykład liderów, którzy dzięki adaptacji technologii cyfrowych wyznaczają nowe standardy w swojej działalności.



ZESTAWIENIE LIDERÓW CYFROWEJ TRANSFORMACJI

Nazwa firmy	Osoba zarządzająca	Narzędzie wspierające transformację cyfrową dla przedsiębiorstw	Narzędzie wspierające transformację cyfrową dla przedsiębiorstw oferowane przez Państwa firmę	Korzyści dla przedsiębiorców wynikające z wdrożenia tego narzędzia
	Agata Skowrońska-Domańska	Zintegrowana platforma do zarządzania procesami biznesowymi oparta na Webcon, Bubble i Power BI	Strategia transformacji cyfrowej firmy opiera się na zintegrowanym ekosystemie sprawdzonych platform low-code: WEBCON do automatyzacji procesów biznesowych, Power BI do zaawansowanej analityki oraz BUBBLE do tworzenia aplikacji webowych i mobilnych (B2C). Platformy te, połączone poprzez szynę danych (Azure Service Bus), umożliwiają szybkie prototypowanie wraz z użytkownikami, eliminują silosy informacyjne i zapewniają kompleksowe rozwiązanie transformacji cyfrowej – od modelowania procesów, przez intuicyjne interfejsy, po interaktywne dashboardsy wspierające podejmowanie decyzji.	Platforma zapewnia elastyczność dostosowaną do bieżących potrzeb przedsiębiorstwa, umożliwiając szybką weryfikację założeń i błyskawiczne efekty. Zwiększa efektywność poprzez definiowanie i optymalizację procesów, automatyzację czynności i redukcję kosztów. Gromadzi cenne dane procesowe i angażuje pracowników w doskonalenie rozwiązań, tworząc świadomą organizację, gdzie wiedza o procesach jest transparentna. Zapewnia spójne doświadczenie klienta na wszystkich kanałach komunikacji. Jako rozwiązanie SaaS w chmurze oferuje dostęp z dowolnego miejsca i urządzenia, automatyczne aktualizacje, bezpieczeństwo danych i optymalną skalowalność przy niższych kosztach.
	Andrzej Dopierała	e-Doręczenia Certum	e-Doręczenia Certum to kwalifikowana usługa umożliwiająca przesłanie poufnej korespondencji drogą elektroniczną z zapewnieniem dowodów wysłania, otrzymania, jak również odczytania. Ułatwiają korespondencję zarówno w kontaktach biznesowych, jak i z administracją publiczną. Mogą być wykorzystane także w kontakcie z klientami indywidualnymi. Spełniają przepisy prawne oraz wymóg uzyskania adresu i skrzynki do doręczeń elektronicznych dla podmiotów niepublicznych.	Jedna wygodna skrzynka: używasz jednej skrzynki do komunikacji z sektorem publicznym (bez opłat) i biznesem. Dostęp bez ograniczeń: korzystasz na telefonie, tablecie i komputerze z dowolnego miejsca 24/7. Oszczędności operacyjne: eliminujesz koszty obsługi papierowej korespondencji. Bezpieczeństwo przesyłek: zyskujesz pewność identyfikacji nadawcy i odbiorcy e-Doręczeń. Optymalizacja kosztów: zmniejszasz wydatki na wysyłkę pojedynczych przesyłek poleconych. Ochrona środowiska: ograniczasz zużycie papieru i ślad węglowy do minimum.
	Filip Kolendo	V-Desk	V-Desk to rozwiązanie, które w innowacyjny sposób wprowadzi digitalizację dokumentów oraz procesów biznesowych w firmie. System elektronicznego obiegu dokumentów obsługuje takie obszary jak: obieg faktur, procesy kadrowe, procesy zakupowe, zarządzanie przepływem pracy, zarządzanie budżetem, obsługa relacji z klientami, analiza danych biznesowych, generowanie dokumentów.	Zastosowanie elektronicznego obiegu dokumentów V-Desk to: oszczędność czasu i kosztów, poprawa efektywności pracy, zwiększenie bezpieczeństwa dokumentów, łatwiejsze zarządzanie dokumentami, zwiększenie mobilności pracowników poprzez pracę zdalną w chmurze, zgodność z wymaganiami prawno-podatkowymi.
	Marek Wesolek	Teneum X	Kompleksowa platforma informatyczna do wspierania firm w ich codziennym funkcjonowaniu. System już od 2000 r. usprawnia zarządzanie w średnich i dużych przedsiębiorstwach. Firma stale rozwija swoje oprogramowanie, aby szło w parze ze zmianami na rynku i potrzebami klientów. Teneum X to nie zwykły system ERP, bo oprócz rozwiązań klasy ERP swoją funkcjonalnością obejmuje CRM, DMS, WMS, POS, MES, WORKFLOW, umożliwiając firmie obsługę wszystkich wewnętrznych procesów operacyjnych w jednym, zintegrowanym środowisku.	Firmy produkcyjne: 55 proc. wzrost liczby wytwarzanych detali, 7,5 godziny dziennie zaoszczędzone na wystawianiu WZ, dwa razy szybszy proces planowania produkcji, 100 proc. identyfikacji partii wyrobów, trzy razy szybszy przepływ dokumentów, 100 tys. zł mniejsza wartość magazynu materiałów, 2,5-krotne zwiększenie rotacji magazynu materiałów. Firmy handlowe: 70 proc. wzrost liczby zamówień realizowanych w kanale B2 B, 100 proc. wzrost liczby zamówień realizowanych w kanale B2 C, 100 proc. zwiększenie liczby wydawanych dziennie paczek, dwa razy krótszy czas obsługi nowego klienta, trzy razy krótszy czas obsługi stałego klienta, 300 proc. wzrost wydajności magazynu, 233 proc. wzrost wydajności realizowanych dziennie linii.
	Piotr Ciski	Symfonia eDokumenty	Symfonia eDokumenty to wielokrotnie nagradzany program do zarządzania obiegiem dokumentów w firmie, łączący funkcje ECM z elementami pracy grupowej oraz systemu ERP. Oferuje wygodne w obsłudze narzędzia, które pozwalają stworzyć bezpieczne archiwum dokumentów oraz uporządkować firmową dokumentację, poprzez możliwość przypisania faktur, umów, plików czy korespondencji do teczek, spraw oraz kartotek kontrahentów. Za jego pomocą można także stworzyć bazę klientów jak w CRM oraz zarządzać ofertą handlową, korzystając z funkcji ERP.	Program Symfonia eDokumenty jest wyposażony w rozwiązania wspomagające pracę grupową, takie jak wbudowany komunikator, tablice kanban czy funkcja współdzielenia dokumentów. Dzięki modułowej budowie można go łatwo rozbudować o dodatkowe aplikacje, takie jak umowy, płatności, zarządzanie projektami czy budżetowanie, a także zintegrować z innymi programami Symfonii, co realnie wpływa na usprawnienie i przyspieszenie pracy w zespole, jak i w całej organizacji.

Przyszłość cyfryzacji

AI nadal odgrywa istotną rolę w dyskusji na temat innowacji technologicznych, które będą wpływać na biznes w najbliższych latach.



JAKUB ANDRZEJEWSKI

Business Development Manager for Poland & CIS w Progress

Rozwiązania takie, jak AI-as-a-Service oraz platformy no-code i low-code mają potencjał, aby kształtować przyszłość biznesu. Ułatwiają one dostęp do zaawansowanych technologii, redukując bariery finansowe i techniczne. Firmy, które już teraz wdrażają te rozwiązania, zyskują przewagę konkurencyj-

ną i budują fundamenty pod dynamiczny rozwój w nadchodzących latach.

Konieczność wysokich inwestycji jest jednym z głównych powodów, dla których mniejsze firmy nie decydują się na implementację rozwiązań z zakresu sztucznej inteligencji. Rozwiązaniem tego problemu mogą okazać się platformy AI-as-a-Service. Ze względu na to, przewiduje się, że na popularności zyskiwać będą platformy AI-as-a-Service (AIaaS). Rozwiązania te redukują wspomnianą barierę finansową, a dodatkowo są w pełni skalowalne. Dzięki temu firmy mogą dostosowywać sposób wykorzystania sztucznej inteligencji do swojego realnego zapotrzebowania. To doskonałe rozwiązanie dla

mniejszych przedsiębiorstw, które nie mają rozległej infrastruktury IT oraz personelu o odpowiednim poziomie wiedzy technicznej.

IT w rękach biznesu

Inną technologiczną innowacją, która może wyrzucić znaczący wpływ na biznes w najbliższym czasie, są bazujące na AI platformy no-code. Według danych Grand View Research, rynek ten jest na dobrej drodze do osiągnięcia 24,4 mld dol. przychodów do 2030 r. Coraz większy popyt na swoje usługi obserwują także dostawcy platform low-code. Ten rynek z kolei, według przewidywań Market.us, do 2033 r. ma osiągnąć wartość około 274 mld dol. w ujęciu globalnym. W 2023 r. wyceniano go na 25,1 mld dol. Tego typu rozwiązania zdobywają dużą popularność, ponieważ pozwalają osobom spoza działu IT aktywnie uczestniczyć w tworze-

niu aplikacji biznesowych. Dzieje się tak, ponieważ minimalizują one konieczność programowania w trakcie procesu budowy oprogramowania. Zamiast kodowania użytkownicy korzystają z metody „przeciągnij i upuść” (drag and drop), która umożliwia wizualne komponowanie aplikacji poprzez dodawanie odpowiednich elementów do projektu.

Te same cechy sprawiają, że systemy low-code i no-code są również cennym wsparciem dla specjalistów IT. Nie muszą oni poświęcać czasu na pisanie kodu dla podstawowych funkcji i mogą skupić się na bardziej skomplikowanych aspektach projektów. Przede wszystkim jednak platformy te umożliwiają tworzenie aplikacji osobom, które nie muszą mieć zaawansowanej wiedzy programistycznej, ale są ekspertami w swoich branżach. Dzięki temu ich spojrzenie okazuje się szczególnie

wartościowe przy opracowywaniu narzędzi dedykowanych konkretnym działom firmy.

Wyścig z czasem

Sztuczna inteligencja wciąż będzie dawać nam nowe możliwości. Nadchodzące lata, a nawet miesiące przyniosą szybki rozwój kolejnych modeli AI oraz sposobów ich wykorzystywania. Firmy, które do tej pory unikały wdrażania sztucznej inteligencji, nadal mają szansę dogonić innowacyjnych rywali. Muszą jednak działać szybko – w przeciwnym razie technologiczne zaległości mogą okazać się kosztowne do nadrobienia. Przedsiębiorstwa te ryzykują koniecznością ponoszenia w przyszłości wysokich wydatków spowodowanych m.in. potrzebą przyspieszonej implementacji AI oraz modernizacji istniejących systemów, albo wręcz wyparciem przez konkurencyjne biznesy.

Więcej niż standardowa ochrona

Organizacje powinny posiadać plan zarządzania cyberbezpieczeństwem. Dziś, kiedy cyberataki nie są już tylko abstrakcyjnym zagrożeniem, firmy i instytucje oprócz zabezpieczeń stosowanych od lat powinny przede wszystkim posiadać solidny plan zarządzania cyberbezpieczeństwem. Za taki plan odpowiadać powinna kadra zarządzająca wraz z zespołem wykonawczym.



PAWEŁ KULPA

Cybersecurity Architect w Safesqr

Odpowiedzialność za cyberbezpieczeństwo umieszczona najwyżej jak to możliwe nada tej kwestii odpowiedni priorytet i powinna zabezpieczyć odpowiednie zasoby, które zapewnią organizacji bezpieczeństwo. Taki plan powinien objąć główne cele dotyczące cyberbezpieczeństwa oraz określać dokładne role i osoby, które odpowiadają za poszczególne działania i realizację ogólnej strategii. Konieczne jest także określenie i wdrożenie procedur dotyczących oceny ryzyka, reagowania na incydenty, podejmowania decyzji oraz raportowania w tym obszarze.

Nowe regulacje wpływające na strategię cyberbezpieczeństwa organizacji

Aktualnie trwają prace nad uchwaleniem nowelizacji ustawy o Krajowym Systemie Cyberbezpieczeństwa, która ma za zadanie wzmocnić bezpieczeństwo teleinformatyczne oraz dostosować nasze

lokalne prawo do dyrektywy unijnej NIS2. W obecnej wersji ustawa ta obowiązuje od 2018 r., a siedem lat w obszarze cyberbezpieczeństwa to przepaść, zwłaszcza w obecnej sytuacji geopolitycznej. Co dokładnie się zmieni?

Wiele organizacji będzie musiało dostosować się do nowych zasad, co może stanowić duże wyzwanie. Firmy i instytucje, które dotychczas traktowały cyberbezpieczeństwo z przymrużeniem oka, będą zmuszone szybko przejść w tryb intensywnych przygotowań. Wymagania obejmują m.in. testowanie i ocenę skuteczności zarządzania ryzykiem. Nawet mała organizacja z jednym specjalistą ds. cyberbezpieczeństwa powinna być w stanie sprostać podstawowym zadaniom. Jednak bardziej zaawansowane działania, takie jak reagowanie na incydenty, wymagają wysokiego poziomu świadomości oraz opracowanej wcześniej strategii.

Nowe wyzwania dla organizacji

Organizacje będą miały niewiele czasu na przygotowanie się do nadchodzących zmian, które pojawią się szybciej, niż wiele z nich przypuszcza. Mimo jasności co do nowych obowiązków wiele firm jeszcze nie rozpoczęło działań do-

stosowawczych. Wśród wymagań znajdzie się systematyczna analiza i ocena zagrożeń w zakresie bezpieczeństwa IT, zapewnienie ciągłości operacyjnej, efektywne zarządzanie kryzysowe oraz zabezpieczenie łańcucha dostaw poprzez weryfikację zgodności dostawców z określonymi standardami. Organizacje będą musiały prowadzić regularną kontrolę podatności na incydenty, przeprowadzać testy penetracyjne oraz symulacje ataków, a także w uporządkowany sposób zarządzać uprawnieniami użytkowników.

Dla wielu instytucji będzie to zupełnie nowe wyzwanie, do którego nie są przygotowane, a brak odpowiednich działań może prowadzić do poważnych konsekwencji, zagrażając nie tylko cyberbezpieczeństwu, ale być może również zdrowiu i życiu obywateli. Szczególną trudność stanowić będzie obowiązek zgłaszania incydentów do centralnej jednostki odpowiedzialnej za koordynację systemu. Każde zdarzenie uznane za poważne będzie wymagało formalnego raportowania. Wymaga to nie tylko wypracowania schematów komunikacji, ale także powtarzalnego procesu i procedur pozwalających na poprawną ocenę zdarzeń w krótkim czasie wynikającym z wymogu regulacyjnego. Przygotowanie i wdrożenie sprawnie działającego procesu bezpieczeństwa adresującego wszystkie te wymagania nie jest możliwe z dnia na dzień. Dlatego konieczne jest podjęcie działań już teraz, zanim stanie się to palącym problemem.

Braki kadrowe

Niedobór specjalistów ds. cyberbezpieczeństwa to jeden z najpoważniejszych problemów, z jakimi będą

musiały zmierzyć się organizacje, szczególnie w kontekście nadchodzących zmian wynikających z nowelizacji ustawy o Krajowym Systemie Cyberbezpieczeństwa. Ustawa będzie nakładała na organizacje szereg nowych wymagań, takich jak systematyczna analiza ryzyka, zarządzanie kryzysowe, zabezpieczenie łańcucha dostaw czy regularne testy penetracyjne. Bez odpowiednio przeszkolonych specjalistów te działania stają się trudne do wykonania, co będzie zwiększało ryzyko incydentów i sankcji. Nowe przepisy będą wymagały zgłaszania poważnych incydentów do centralnej jednostki. Brak wykwalifikowanych ekspertów może opóźnić reakcję na zagrożenia, narażając organizacje na dalsze szkody.

Jak organizacje mogą sobie z tym radzić? Powinny rozwijać programy szkoleniowe dla obecnych pracowników, podnosząc ich kompetencje w zakresie cyberbezpieczeństwa.



Jeśli organizacja nie radzi sobie sama z oceną wewnętrznej sytuacji, z ułożeniem procedur bezpieczeństwa, oceną zagrożeń, wdrożeniem systemu zarządzania cyberbezpieczeństwem, warto rozważyć nawiązanie współpracy z dostawcą profesjonalnych usług cyberbezpieczeństwa.

Warto także inwestować we współpracę z uczelniami technicznymi oraz organizowanie staży mogących pomóc w budowaniu bazy młodych specjalistów.

Należy też przyjrzeć się procesom i możliwościom wewnątrz organizacji, być może okaże się, że realizację części zadań związanych z cyberbezpieczeństwem jak np. szkolenia pracowników, administracja narzędziami może być realizowane przez dział HR lub dział IT z zachowaniem nadzoru przez dział bezpieczeństwa. Kluczowe jest natomiast zachowanie jednolitej odpowiedzialności za całość działań w komórce odpowiedzialnej za cyberbezpieczeństwo organizacji.

Outsourcing

Jeśli organizacja nie radzi sobie sama z oceną wewnętrznej sytuacji, z ułożeniem procedur bezpieczeństwa, oceną zagrożeń, wdrożeniem systemu zarządzania cyberbezpieczeństwem, warto rozważyć nawiązanie współpracy z dostawcą profesjonalnych usług cyberbezpieczeństwa. W zależności od potrzeb i możliwości organizacji można rozważyć zarówno wykonanie audytu stanu bezpieczeństwa jak również wsparcie w przygotowaniu procesów i procedur, a nawet zlecić partnerom zewnętrznym realizację części procesu na zasadzie outsourcing (np. CSIRT as a service).

W obliczu nadchodzących zmian organizacje muszą działać szybko i strategicznie, aby przygotować się na nową rzeczywistość. Inwestycja w rozwój talentów oraz optymalizacja procesów to kluczowe kroki na drodze do zmniejszenia luki kompetencyjnej w dziedzinie cyberbezpieczeństwa.

Zmieniamy oblicze ubezpieczeń

Digital-First Interactions to dziś priorytet cyfrowych interakcji w ubezpieczeniach. Nasza branża od lat kojarzy się z nadmierną biurokracją. Tradycyjne podejście, bazujące na fizycznych dokumentach i długich ścieżkach akceptacyjnych, coraz bardziej odbiega od oczekiwań współczesnych klientów. Dziś zarówno ci indywidualni, jak i biznesowi oczekują, że wszystkie czynności będą mogli zatańczyć szybko, wygodnie i w pełni online.



RAFAŁ KASA

Chief Technology Officer, członek zarządu MAK IT

Dlatego w MAK IT stawiamy na interakcje cyfrowe, eliminując zbędną papierologię, skracając procesy i zapewniając wygodę klientom. Nasze rozwiązania IT pozwalają na pełną digitalizację procesów ubezpieczeniowych, oferując platformy, które łączą wygodę, bezpieczeństwo i zgodność z regulacjami.

InSure – kompleksowa platforma sprzedażowa

Naszym kluczowym systemem jest InSure – kompleksowa plat-

forma sprzedażowa dedykowana leasingom, flotom oraz pakietom dealerskim. Umożliwia sprzedaż produktów ubezpieczeniowych z pełną personalizacją zakresu danych, niezależne kalkulacje ofert, sprzedaż online oraz integrację z usługami ubezpieczycieli. InSure zapewnia także monitoring realizacji planów sprzedażowych, raportowanie i zarządzanie całym procesem ubezpieczeniowym. Dzięki modułowej budowie systemu każde wdrożenie jest elastyczne i dostosowane do potrzeb klienta. Elastyczność oraz możliwość łączenia funkcji zależnie od modelu biznesowego sprawiają, że platforma z powodzeniem wspiera sprzedaż ubezpieczeń zarówno w dużych grupach kapitałowych, jak i mniejszych podmiotach, gdzie kluczowe jest szybkie dostosowanie do zmieniających się warunków rynkowych.

eVida – pełna cyfryzacja procesów ubezpieczeniowych

W ubezpieczeniach grupowych kluczowe znaczenie ma self-service procesu przystąpienia i automatyzacja obsługi polis. eVida to aplikacja umożliwiająca pełną cyfryzację tych procesów – od przekazania informacji, przez przystąpienie do ubezpieczenia z wykorzystaniem e-deklaracji, aż po generowanie raportów dla klienta czy ubezpieczyciela. Automatyzacja obejmuje także kontrolę terminów, rozliczeń składek oraz raportowanie zmian o statusie ubezpieczonych. Dzięki eVida zarówno pracodawcy, jak i pracownicy zyskują dostęp do wszystkich niezbędnych informacji online, co znacząco usprawnia zarządzanie programami grupowymi. Cyfrowe deklaracje oraz brak konieczności drukowania dokumentów sprawiają, że cały proces staje się szybszy, bardziej ekologiczny i przyjazny dla użytkownika końcowego.

Nie zapominamy także o wsparciu dla agentów i pośredników. Strefa Agenta to centralne miejsce codziennej pracy, które zapewnia dostęp do niezbędnych informacji i narzędzi. Portal umożliwia m.in. komunikację z pośrednikami, publikację ogłoszeń, logowanie do systemów sprzedażowych, dostęp do materiałów szkoleniowych i produktowych oraz monitorowanie kursów i rankingów.

Nasze rozwiązania wpisują się w strategię Digital-First Interactions, zmieniając oblicze ubezpieczeń. Eliminujemy bariery, upraszczamy procesy, zwiększamy wygodę i transparentność. Digitalizacja ubezpieczeń to nie tylko przyszłość, lecz także teraźniejszość, w której MAK IT pełni kluczową rolę.



material partnera



CYFRYZACJA BEZ ODPORNOŚCI DANYCH TO ILUZJA

Transformacja cyfrowa stała się w ostatnich latach priorytetem dla każdego biznesu – firmy inwestują w automatyzację, chmurę, sztuczną inteligencję i innowacyjne modele operacyjne wykorzystujące analitykę danych. Ale każda nowa technologia otwiera również nowe wektory dla potencjalnego cyberataku.



TOMASZ KRAJEWSKI

dyrektor techniczny sprzedaży na Europę Wschodnią w Veeam

Im bardziej przedsiębiorstwo cyfryzuje swoje procesy, tym bardziej staje się zależne od bezpieczeństwa danych i ich dostępności. Aby osiągnąć sukces transformacji cyfrowej, firmy nie mogą ignorować cyberzagrożeń. Tym bardziej że obecnie atak to nie kwestia „czy” ani nawet „kiedy”, a „ile razy”. Przedsiębiorstwa, które postrzegają ataki cybernetyczne jako rzadkie incydenty, ryzykują więcej, niż mogą przypuszczać. Raport Veeam Data Protection Trends 2024 wskazuje, że trzy na cztery firmy na świecie padły ofiarą przynajmniej jednego cyberataku w roku poprzedzającym badanie. Według badania KPMG¹ „Barometr cyberbezpieczeństwa 2025” rzeczywistość kształtuje się w jeszcze ciemniejszych barwach. Wynika z niego, że 83 proc. ankietowanych firm w Polsce do-

świadczyło przynajmniej jednej próbie cyberataku w ciągu ostatnich dwunastu miesięcy.

Ransomware to biznesowa codzienność

Skutki udanych ataków mogą być bardzo dotkliwe. Jak podaje raport Veeam Ransomware Trends 2024, oprogramowanie ransomware stanowi największą pojedynczą przyczynę przesto- jów i awarii IT w przedsiębiorstwach. Średnio 43 proc. danych naruszonych w wyniku takiego ataku nie udaje się odzyskać. Firmy są przez to narażone na przerwę w działalności, co przekłada się na poważne straty finansowe i konsekwencje prawne, a także powoduje uszczerbek na wizerunku i utratę zaufania klientów oraz partnerów biznesowych.

W razie wystąpienia ataku ransomware część przedsiębiorstw zakłada, że zapłaci okup, którego żądają cyberprzestępcy i w ten sposób oddali od siebie negatywne skutki incydentu. Nic bardziej mylnego. Aż 81 proc. firm badanych w raporcie Veeam, które zostały zaatakowane ransomware, uległo żądaniom cyberprzestępców, aby zakończyć atak i odzyskać dane. Jednak jedna na trzy spośród nich nie była w stanie

przywrócić danych mimo dokonania płatności.

Backup nie wystarczy, jeśli sam staje się celem ataku

Kolejnym mitem pokutującym wśród części firm jest ten, że skoro przedsiębiorstwo uległo presji i zapłaciło okup, to zapewne nie posiadało aktualnych kopii zapasowych. To nie musi być prawda. Badanie Veeam wskazuje, że aż 96 proc. cyberataków bierze na celownik najważniejsze koło ratunkowe każdej firmy, czyli kopie zapasowe. W trzech przypadkach na cztery przestępcy odnoszą sukces.

Sytuację pogarsza fakt, że blisko dwie trzecie przedsiębiorstw (63 proc.) nieświadomie naraża się na ryzyko reinfekcji danych w trakcie ich odzyskiwania po cyberataku lub awarii IT. Podczas przywracania zasobów pomijają one kluczowy etap skanowania danych w bezpiecznym i odizolowanym środowisku testowym. W efekcie może dojść do odtworzenia zainfekowanych plików i ponownego uruchomienia ataku. W ten sposób backup staje się kolejnym środowiskiem podatnym na zagrożenia zamiast bezpiecznym mechanizmem odzyskiwania zasobów.

Co wyróżnia odpornych na zagrożenia liderów?

Cyberzagrożeń z roku na rok będzie przybywać, jednak firmy wciąż mają do dyspozycji arsenal środków pozwalających zminimalizować ryzyko i skutki wystąpienia incydentu na-

ruszenia bezpieczeństwa. Świadome przedsiębiorstwa nie czekają, aż zagrożenie wystąpi – działają proaktywnie, budując wielopoziomą ochronę swoich firm i danych przed atakami. Co je wyróżnia?

Po pierwsze posiadanie kompleksowej strategii odporności danych oraz wyszczególnienie w niej dobrych praktyk zarządzania nimi, takich jak ich odpowiednie oznaczanie, lokalizacja i bezpieczne przechowywanie, a także regularne tworzenie i – co trzeba podkreślić – aktualizowanie kopii zapasowych. Działania te ujęte są również wśród dziesięciu minimalnych środków bezpieczeństwa wymaganych w dyrektywie NIS2. Każda firma powinna je wdrożyć bez względu na to, czy unijne przepisy ją do tego zobowiązują, czy nie.

Bardzo ważne jest, by przedsiębiorstwa nie tylko miały opracowane polityki bezpieczeństwa, ale także testowały je w praktyce, weryfikując skuteczność istnie-

jących zabezpieczeń i edukując pracowników na temat ewoluujących zagrożeń. W firmach przygotowanych na współczesne ryzyka standardem stają się tzw. ćwiczenia z odporności. Podobnie jak w przypadku ćwiczeń przeciwpożarowych objęte nimi są wszystkie działy przedsiębiorstw, a nie tylko zespoły IT i bezpieczeństwa.

Zabezpieczenie od podstaw i inwestycje na przyszłość

Kolejnym istotnym elementem w kompleksowym dbaniu o odporność danych i ochronę firm jest rygorystyczne stosowanie złotej zasady backupu 3-2-1-1-0. Zakłada ona utrzymywanie trzech kopii zapasowych zapisanych na dwóch różnych nośnikach, z których przynajmniej jedna powinna być niezmienna i przechowywana offline, poza główną lokalizacją firmy. Skuteczność tego podejścia wzmacnia regularne testowanie backupu oraz weryfikacja możliwości jego odzyskania (wyrażone w zasadzie przez cyfry 1 i 0). Takie podejście zapewnia maksymalne bezpieczeństwo danych i ma zasadnicze znaczenie dla utrzymania i rozwijania odporności cybernetycznej firm.

Na koniec należy dodać, że liderzy cyfryzacji postrzegają ochronę danych nie jako koszt, lecz jako kluczową inwestycję w stabilność operacyjną swoich organizacji. Bezpieczeństwo stanowi dla nich strategiczny priorytet, dlatego konsekwentnie rozszerzają budżety przeznaczone na cyberochronę. Ponad połowa polskich firm badanych przez KPMG do raportu „Barometr Cyberbezpieczeństwa 2025”, planuje w najbliższym roku zwiększyć nakłady na monitorowanie bezpieczeństwa (55 proc.) i skuteczniejsze reagowanie na incydenty (53 proc.). Wśród kluczowych obszarów inwestycyjnych znalazły się także ochrona przed złośliwym oprogramowaniem, zarządzanie dostępem i tożsamością użytkowników oraz programy edukacyjne zwiększające świadomość zagrożeń wśród pracowników.

Nie tylko prędkość, lecz także odporność

Dla firm, które chcą być liderami transformacji cyfrowej, cyberbezpieczeństwo nie może być dodatkiem – musi być fundamentem strategii. Wdrażanie innowacji bez odpowiedniej ochrony to jak budowanie drapacza chmur na ruchomych piaskach. W świecie, gdzie cyberataki są nieuniknione, liczy się nie tylko to, jak szybko firma rośnie, ale jak dobrze jest przygotowana na upadek i podniesienie się po nim. Przedsiębiorstwa, które dziś potraktują cyberodporność jako kluczowy element transformacji, jutro będą wyznaczać standardy dla całej branży.

1. Raport KPMG: Barometr Cyberbezpieczeństwa 2025.

”
W świecie, gdzie cyberataki są nieuniknione, liczy się nie tylko to, jak szybko firma rośnie, ale jak dobrze jest przygotowana na upadek i podniesienie się po nim.

Rosnące zapotrzebowanie na dane a wyzwania energetyczne

Wzrost popytu na usługi cyfrowe, w tym coraz częstsze wykorzystanie rozwiązań sztucznej inteligencji, wymaga przetwarzania i przechowywania ogromnych ilości danych. Operacje te mają miejsce w centrach danych bazujących na niezakłócanym dostępie do energii, na którą zapotrzebowanie nieustająco rośnie.



WOJCIECH STRAMSKI
prezes zarządu Beyond.pl

Polska jest jednym z najdynamiczniej rozwijających się „rynków wschodzących” w całym sektorze data center, co powinno skłaniać całą branżę ICT w kraju do długofalowej strategii działania w kontekście transformacji energetycznej.

Aby poprawić efektywność energetyczną w obszarze przechowywania i przetwarzania danych zarówno na szczeblu krajowym, jak i globalnym, potrzeba mądrych decyzji. Decydenci, regulatorzy i przedstawiciele biznesu centrodanowego powinni współpracować w zakresie tworzenia kryteriów i wytycznych, które pomogą w ograniczeniu wpływu rozwoju sektora ICT na środowisko, co ma już swoje odzwierciedlenie chociażby w dyrektywie UE w sprawie efektywności energetycznej. Z drugiej strony, szeroko rozumiane otocze-

nie biznesowe, społeczne i klienci centrów danych powinni stawiać na współpracę z takimi dostawcami usług data center, którzy zapewniają najlepszą możliwą efektywność w zakresie zużycia energii oraz wpływu na otoczenie.

Zwiększony popyt na dane wymusza efektywność energetyczną Mega trendem, który w znaczący sposób wpłynie na kształt branży centrów danych, jest sztuczna inteligencja. Utrzymywanie środowisk AI wymaga szczególnej infrastruktury centrodanowej. Kluczową kwestią jest dobór rozwiązań chłodzenia cieczą, zasilanie obiektów energią odnawialną, wysoka efektywność energetyczna i wodna obiektu wyrażona wskaźnikami PUE (Power Usage Effectiveness) oraz WUE (Water Usage Effectiveness), a także odbiór i wykorzystanie ciepła odpadowego generowanego przez centra danych. Kwestia poprawy efektywności energetycznej znajduje swoje odzwierciedlenie także w unijnych regulacjach. Dyrektywa EED (Energy Efficiency Directive) zawiera szereg zaleceń dla wielu sektorów rynku, w tym dla rynku teleinfor-

macyjnego. Dla sektora data center zalecenia obejmują np. raportowanie zainstalowanej mocy, ilości danych, zużycia energii, PUE, wykorzystania ciepła odpadowego, zużycia wody i wykorzystanie energii odnawialnej. Zapisy dyrektywy są bardzo potrzebne, bo wymuszają na operatorach określone działania i wprowadzają do naszej branży konieczną transparentność, z drugiej strony są korzystne dla klientów. Znając parametry energetyczne centrów danych, będą wybierać operatorów konsumujących mniejszą ilość prądu i płacić mniej za usługi kolokacyjne. Obowiązkiem raportowania zostaną objęte wszystkie centra danych o mocy przekraczającej 500 kW. Małe, brzegowe centra danych mają zazwyczaj moce energetyczne na około 1 MW, a tradycyjne obiekty dysponują mocą na poziomie nawet kilkadziesiąt megawatów. Pań-

stwa członkowskie UE mają dwa lata na dostosowanie prawa krajowego do nowych wymagań, a okres ten powinien zostać wykorzystany przez operatorów centrów danych do odpowiednich przygotowań. Raportowanie niefinansowe może być wyzwaniem dla operatorów, ale przede wszystkim dla właścicieli mniejszych i firmowych serwerowni, szczególnie jeśli do tej pory nie analizowali swoich wskaźników środowiskowych.

Zrównoważone centra danych

Wielu przedstawicieli biznesu, samodzielnie lub poprzez spełnienie wytycznych regulacji, takich jak europejskiej „Fit for 55”, wyznaczyło cele w zakresie redukcji emisji gazów cieplarnianych i zminimalizowania wpływu ich działalności na środowisko. Już teraz przedsiębiorstwa muszą przywiązywać większą wagę do efektywności

energetycznej, i to nie tylko swojej organizacji, ale także dostawców, z którymi współpracują. Zrównoważone centra danych odgrywają kluczową rolę w pomaganiu firmom w osiągnięciu tych celów. Niskoemisyjnych dostawców usług data center przybywa na rynku, co prezentują dane rynkowe.

Raport firmy badawczej IMARC Group „Green Data Center Market Report” podaje, że wielkość globalnego rynku zrównoważonych centrów danych osiągnęła w 2023 r. 88 mld dol. IMARC spodziewa się, że rynek ten osiągnie wartość 423,7 mld dol. do 2032 r., wykazując stopę wzrostu (CAGR) na poziomie 18,5 proc. w latach 2024-2032. Rynek odnotowuje dynamiczny wzrost, napędzany naciskiem na energooszczędne rozwiązania dla centrów danych w celu obniżenia kosztów operacyjnych, rosnącą ilością danych i przetwarzaniem w chmurze oraz wdrażaniem przepisów dotyczących ochrony środowiska i Celów Zrównoważonego Rozwoju ONZ.

Prace rządu polskiego, związane z dostosowywaniem krajowych przepisów do dyrektywy EED, powinny być tak prowadzone, aby właściciele technologii nie poszukiwali ośrodków data center poza granicami krajów Unii Europejskiej, gdzie nie obowiązują podobne regulacje. Innymi słowy, celem jest zachęcenie do lokowania infrastruktury IT wewnątrz UE, m.in. z uwagi na spójność przepisów, transparentność, a także bezpieczeństwo danych.



V-Desk, czyli ponad 20 lat doświadczenia i więcej niż 200 tysięcy zadowolonych użytkowników

W dobie dynamicznie postępującej cyfryzacji, przedsiębiorstwa stają przed koniecznością adaptacji do nowych realiów biznesowych. System V-Desk, opracowany przez Primesoft Polska, stanowi odpowiedź na wyzwania związane z automatyzacją procesów, transformacją modeli biznesowych oraz integracją sztucznej inteligencji w zarządzaniu dokumentacją.



JAKUB SZYMCHAK
menadżer ds. komunikacji i marketingu, Primesoft

Automatyzacja procesów

Automatyzacja procesów biznesowych to kluczowy element podnoszenia efektywności organizacji. System V-Desk umożliwia cyfryzację m.in. takich obszarów jak obieg faktur, korespondencji czy zarządzanie umowami. Zastosowanie poszczególnych modułów przekłada się na redukcję czasu potrzebnego na realizację zadań oraz minimalizację błędów wynikających z manualnej obsługi dokumentów.

Wielkim atutem systemu V-Desk jest łatwość jego integracji z innymi systemami, obecnymi już w danej firmie. Symfonia, Optima, Enova, SAP? Nie ma znaczenia. Na bazie wieloletnich doświadczeń V-Desk jest kompatybilny z każdym z tych programów. Tak samo jak z platformami rządowymi, jak e-Doręczenia czy Krajowy System e-Faktur (KSeF). I co najważniejsze z punktu widzenia użytkownika, to twórcy systemu V-Desk biorą odpowiedzialność za jego funkcjonowanie w zgodzie z istniejącym prawem.

Transformacja modeli biznesowych

W obliczu cyfrowej transformacji przedsiębiorstwa muszą dostosować swoje modele biznesowe do nowych warunków. Tak naprawdę potrzeby każdej organizacji są inne i to od nich zależy ostatecz-

ny wybór instalowanego oprogramowania do elektronicznego obiegu dokumentów (EOD).

V-Desk oferuje elastyczność wdrożenia, dostosowując się do indywidualnych potrzeb organizacji. Dostępne są trzy modele wdrożenia:

- V-Desk (pełna personalizacja procesów biznesowych w modelu low-code)
- V-Desk GA (gotowe aplikacje, które można wdrożyć nawet 10 razy szybciej dzięki podejściu no-code)
- Hybryda V-Desk i V-Desk GA (połączenie obu modeli wdrożeń dostosowane do kluczowych obszarów działalności firmy)

Sztuczna inteligencja w EOD

– Wsparcie sztucznej inteligencji (AI) w systemach zarządzania dokumentacją staje się nieodzownym elementem nowoczesnych przedsiębiorstw. Nie mam żad-

nych wątpliwości, że systemy pozbawione wsparcia AI będą stopniowo znikły z rynku, bo takie są obecnie oczekiwania i wymagania klientów. Rozmawiając z nimi, widzimy wyraźnie większą chęć wykorzystania tej technologii w celu optymalizacji procesów biznesowych – mówi Filip Kolendo, wiceprezes i CTO Primesoft Polska.

AI w systemie V-Desk znajduje zastosowanie m.in. w module OCR (Optical Character Recognition), który umożliwia automatyczne rozpoznawanie i przetwarzanie treści z zeskanowanych dokumentów, co przyspiesza ich wprowadzanie do systemu i redukuje ryzyko błędów. Ponadto AI wspiera analizę danych zawartych w dokumentach, umożliwiając lepsze zarządzanie informacjami i podejmowanie trafniejszych decyzji biznesowych.

Automatyzacja – powiedz „do widzenia” papierowej biurokracji

Transformacja cyfrowa to już nie trend, a codzienność biznesu na całym świecie. W Polsce firmy również coraz chętniej inwestują w nowoczesne technologie.



EDYTA WOJTAS

dyrektor strategiczny BrainSHARE IT

codzienną pracę. Przedsiębiorstwa, które chcą skutecznie przeprowadzić transformację cyfrową, z reguły zaczynają od automatyzacji jednego z obszarów. Na tapet często brane są działy administracji i finansów, gdzie ręczne wykonywanie zadań wciąż jest na porządku dziennym.

Według Monitora Transformacji Cyfrowej Biznesu KPMG¹ wskaźnik cyfryzacji przedsiębiorstw w kraju między 2023 a 2024 r. wzrósł z 4,4 do 5,1 punktów w skali 10-stopniowej. To sygnał, że coraz więcej firm rozumie, jak wielką wartość niesie za sobą digitalizacja. Ale jak właściwie zacząć ten proces, by nie czuć się przytłoczonym? Klucz tkwi w rozsądnym, stopniowym wdrażaniu zmian.

W dzisiejszym, dynamicznym świecie prowadzenia biznesu liczy się szybkość, efektywność i precyzja. Firmy prześcigają się w sprawnym i skutecznym działaniu, a ich sprzymierzeńcem jest automatyzacja, która pozwala zdjąć z barków pracowników powtarzalne zadania, ograniczyć błędy i usprawnić

Wyzwania, które spowalniają biznes

Księgowość i administracja stanowią kręgosłup każdej firmy. Jednak w wielu przedsiębiorstwach codzienność pracowników tych działów wytyczają segregatory, papierowy obieg dokumentów i arkusze kalkulacyjne, które nie są zintegrowane z innymi narzędziami IT. Ten tradycyjny model pracy nie tylko zajmuje więcej czasu, niż powinien, ale także zwiększa ryzyko błędów w dokumentacji, utrudnia szybki dostęp do informacji i komplikuje współpracę między działami.

Brak zintegrowanego systemu sprawia, że księgowi muszą wielokrotnie ręcznie wprowadzać te same dane, co prowadzi do niepotrzebnych opóźnień i zwiększa prawd-

podobieństwo pomyłek. Ponadto fizyczne archiwa zajmują miejsce i wymagają dodatkowych zasobów do utrzymania porządku, a papierowa dokumentacja może się łatwo zgubić lub zniszczyć. Brzmi znajomo? Nic dziwnego – to rzeczywistość wielu firm.

Gdyby podsumować, ile czasu specjalista traci na rutynowe, manualne czynności, zamiast zajmować się analizą finansową czy optymalizacją kosztów, wynik mógłby być zaskakujący. Przecież można działać inaczej.

Dlaczego automatyzacja księgowości ma sens?

Nowoczesne technologie mogą niemal całkowicie wyeliminować ręczne przepisywanie danych, przyspieszając procesy księgowe i minimalizując ryzyko błędów. Digitalizacja dokumentów i elektroniczny obieg faktur dają natychmiastowy dostęp do informacji – bez konieczności przeszukiwania stosów papierów. Narzędzia wykorzystujące technologię OCR (optyczne rozpoznawanie znaków) pozwalają na automatyczne odczytywanie danych z faktur i ich wprowadzanie do systemu. To oszczędność czasu i większa precyzja.

Dodatkowo automatyczne przypisywanie dokumentów do odpowiednich kategorii oraz bez-

pośrednia integracja systemu do zarządzania fakturami z bankowością elektroniczną sprawiają, że firmy mogą lepiej kontrolować swoje finanse i ograniczać ryzyko związane z nieprawidłowym księgowaniem.

Jak wybrać odpowiednie narzędzie?

Dobre rozwiązanie do automatyzacji księgowości to takie, które nie tylko ułatwia codzienną pracę, ale także rośnie razem z firmą. Powinno swobodnie łączyć się z systemami bankowymi, oprogramowaniem ERP i innymi narzędziami, które już funkcjonują w przedsiębiorstwie. Istotne jest również, by zapewniało zgodność z obowiązującymi przepisami,

a także integrowało się z Krajowym Systemem e-Faktur (KSeF), dzięki czemu księgowi nie muszą martwić się o dynamicznie zmieniające się regulacje.

Barierą dla wielu przedsiębiorstw rozważających automatyzację księgowości są obawy o wysokie koszty wdrożenia takich rozwiązań. Jednak wybierając narzędzia w modelu subskrypcyjnym (z ang. Software-as-a-Service, SaaS) firmy nie muszą inwestować w drogie serwery czy rozbudowaną infrastrukturę IT. Zamiast tego placą stałą, przewidywalną opłatę abonamentową, dzięki czemu nawet mniejsze organizacje mogą pozwolić sobie na nowoczesne rozwiązania.

Koniec z papierowym chaosem

Podjęcie decyzji o rozpoczęciu cyfryzowania działań w firmie może wydawać się wyzwaniem, ale korzyści są odczuwalne niemal od razu. Automatyzacja księgowości nie tylko przyspiesza codzienną pracę, ale także zwiększa kontrolę nad finansami, zapewnia bezpieczeństwo danych i pozwala firmie skupić się na rozwoju. W czasach rosnącej konkurencji i zmieniających się regulacji to już nie luksus, ale konieczność.

1. Raport KPMG: Monitor Transformacji Cyfrowej Biznesu, Edycja 2024.



Barierą dla wielu przedsiębiorstw rozważających automatyzację księgowości są obawy o wysokie koszty wdrożenia takich rozwiązań.

Technologie rewolucjonizują rynek wynajmu mieszkań

Sektor wynajmu mieszkań, zwłaszcza w zakresie krótkoterminowego i średnioterminowego najmu, dynamicznie się rozwija dzięki nowoczesnym technologiom. Cyfrowe narzędzia nie tylko usprawniają zarządzanie nieruchomościami, ale także zwiększają bezpieczeństwo i komfort zarówno właścicieli, jak i najemców.



EWA WIELGÓRSKA

prezes zarządu Fairy Flats

najemca nie chce się wyprowadzić po zakończeniu najmu, ponieważ właściciele mają większą elastyczność w egzekwowaniu warunków umowy.

Automatyzacja zarządzania mieszkaniami

Nowoczesne aplikacje coraz skuteczniej wspierają zarządzanie nieruchomościami, automatyzując wiele procesów. Specjalistyczne aplikacje zintegrowane z systemami rezerwacyjnymi przekazują zlecenia dotyczące sprzątnia, napraw czy zakupów odpowiednim osobom w czasie rzeczywistym. Dzięki temu właściciele nieruchomości mogą śledzić postęp prac, a pracownicy terenowi otrzymują zawsze aktualne harmonogramy.

W praktyce oznacza to, że po zakończeniu wynajmu system automatycznie przydziela zadanie sprzątnia najbliższemu dostę-

nemu pracownikowi, uwzględniając lokalizację i czas realizacji. Podobnie, gdy wykryte zostanie uszkodzenie, zgłoszenie może trafić bezpośrednio do ekipy technicznej, co znacząco skraca czas naprawy i minimalizuje niedogodności dla kolejnych najemców.

Smart home – większa kontrola i wygoda

Wynajem coraz częściej korzysta z technologii smart home, czyli inteligentnych systemów, które automatyzują działanie wielu urządzeń bez konieczności ingerencji użytkownika. Dla przykładu zamki kodowe eliminują potrzebę tradycyjnych kluczy, zwiększając zarówno wygodę, jak i bezpieczeństwo. Właściciele mogą generować jednorazowe kody dostępu dla najemców i usuwać je po zakończeniu pobytu, co minimalizuje ryzyko nieautoryzowanego wejścia.

Czujniki hałasu z kolei monitorują poziom dźwięku w mieszkaniu, co jest szczególnie przydatne w wynajmie krótkoterminowym. W razie nadmiernego hałasu właściciel może szybko interweniować, zapobiegając skargom sąsiadów. Inteligentne czujniki dymu wykrywają zagrożenia pożarowe i wysyłają powiadomienia, umożliwiając na-

tychmiastową reakcję, natomiast zdalnie sterowane regulatory temperatury pozwalają na optymalne zarządzanie ogrzewaniem, co zwiększa komfort najemców i przyczynia się do oszczędności energii.

Dynamiczne ustalanie cen w czasie rzeczywistym

Automatyczne systemy zarządzania cenami to kolejne innowacyjne narzędzie, które rewolucjonizuje rynek wynajmu. Algorytmy analizują popyt i dostosowują ceny w czasie rzeczywistym – podnosząc stawki w okresach wzmożonego zainteresowania i obniżając je, gdy spada liczba rezerwacji. Przykładem działania takiego mechanizmu był sierpniowy koncert Taylor Swift w Warszawie, który spowodował gwałtowny wzrost cen noclegów. Po zakończeniu sezonu letniego stawki stopniowo wróciły do normy. Dzięki inteligentnemu zarządzaniu cenami właściciele mogą maksymalizować przychody i lepiej planować dostępność mieszkań.

Bezpieczny wynajem – rola cyfrowej weryfikacji najemców

Cyfrowa weryfikacja to kluczowy element, który zwiększa bez-

pieczeństwo wynajmu. Platformy takie jak Airbnb wdrażają kompleksowe procedury potwierdzania tożsamości, wymagając od użytkowników przesyłania dokumentów i zdjęć. Dodatkowo system ocen i recenzji pozwala właścicielom mieszkań ocenić rzetelność potencjalnych najemców.

Dzięki takim rozwiązaniom osoby wynajmujące mieszkania przez zweryfikowane platformy często okazują się bardziej wiarygodne niż najemcy pozyskiwani tradycyjnymi metodami. Dane firm zarządzających wynajmem wskazują, że aż 99 proc. klientów pozyskanych przez systemy weryfikacji dba o lokale i przestrzega zasad wynajmu – zwłaszcza gdy stosuje się zasadę unikania najemców z negatywną historią wynajmu i niskimi ocenami.

W nadchodzących latach rozwój narzędzi opartych na sztucznej inteligencji i automatyzacji będzie odgrywał kluczową rolę w optymalizacji procesów zarządzania najmem. Zaawansowane technologie nie tylko zwiększą efektywność operacyjną, ale także przyczynią się do standaryzacji procedur i podniesienia jakości usług, co wpłynie na dalszą profesjonalizację rynku nieruchomości.



Sztuczna Inteligencja w handlu detalicznym i CPG: rewolucja, która już się dokonuje

W 2025 r. sztuczna inteligencja (AI) nie jest już tylko futurystyczną wizją, ale rzeczywistością, która rewolucjonizuje branżę detaliczną i dóbr konsumpcyjnych (CPG).

MARCIN CHOIŃSKI
Technical VP, PBS IT

Najnowszy raport „Stan AI w Handlu Detalicznym i CPG: Trendy na 2025” przygotowany przez NVIDIA ujawnia, jak głęboko AI przeniknęła do tych sektorów, przynosząc wymierne korzyści w postaci wzrostu przychodów, redukcji kosztów i usprawnienia operacji. Dla liderów branży ignorowanie tej transformacji nie jest już opcją – to konieczność, by przetrwać w dynamicznie zmieniającym się rynku.

Już 9 na 10 firm w handlu detalicznym i CPG aktywnie używa lub ocenia AI w swoich operacjach. To ogromny skok w porównaniu do poprzednich lat, co świadczy o tym, że AI stała się integralną częścią strategii. Co więcej, 4 na 5 respondentów stwierdziło, że AI pomogło zwiększyć roczne przychody, a jedna czwarta z nich odnotowała wzrost o ponad 20 proc. To niebagatelne osiągnięcie, zwłaszcza w branży, gdzie marże są często niewielkie, a konkurencja zacięta.

Jednak AI nie tylko napędza wzrost – równie imponująco redukuje koszty. Aż 94 proc. firm zauważyło spadek rocznych kosztów operacyjnych, a 6 proc. z nich odnotowało redukcję o ponad 20 proc. Te liczby pokazują, że AI jest nie tylko na-

rzędziem do generowania przychodów, ale także kluczem do optymalizacji i efektywności. W czasach, gdy inflacja i rosnące koszty surowców wywierają presję na marże, AI staje się tarczą chroniącą zyski. Nie dziwi więc, że prawie wszyscy ankietowani planują zwiększyć inwestycje w AI w nadchodzącym roku. Firmy widzą w AI strategicznego partnera, który pomoże im sprostać wyzwaniom rynku i wyprzedzić konkurencję.

Rosnące znaczenie generatywnej AI

Jednym z najbardziej ekscytujących aspektów raportu jest rosnące znaczenie generatywnej AI – podkategorii AI, która wykorzystuje sieci neuronowe do tworzenia nowego, oryginalnego contentu. W handlu detalicznym generatywna AI znajduje zastosowanie przede wszystkim w marketingu i analizie klientów – ponad połowa firm używa jej do tworzenia multimodalnych treści (teksty, obrazy czy filmy), co pozwala na szybsze i bardziej efektywne kampanie reklamowe. Jest również wykorzystywana do analityki predykcyjnej (44 proc.), personalizowanej reklamy (42 proc.) oraz segmentacji klientów (41 proc.). Te zastosowania pokazują, jak AI pomaga firmom lepiej zrozumieć swoich klientów i dostarczać im spersonalizowane doświadczenia, co jest kluczem do budowania lojalności w erze cyfrowej.

W branży, która gromadzi ogromne ilości danych o klientach, pojawiają się jednak obawy o prywatność danych (60 proc.) czy koszt wprowadzenia (57 proc.). Jednym z największych wyzwań w najbliższych latach będzie zatem znalezienie równowagi między innowacją a ochroną danych.

AI i wszechstronność zastosowań

Wpływ AI rozprzestrzenił się już na wszystkie obszary działalności. Firmy inwestują w nią w kanałach cyfrowych (57 proc.), operacjach back office (50 proc.), łańcuchu dostaw (45 proc.) oraz fizycznych sklepach (31 proc.). AI jest dziś wszechstronnym narzędziem, które może usprawnić niemal każdy aspekt biznesu. W fizycznych sklepach jej najpopularniejsze zastosowania to zarządzanie zapasami, analityka i adaptacyjna reklama. W kanałach cyfrowych dominuje tworzenie treści marketingowych i hyperpersonalizowane rekomendacje. W back office AI wspiera analitykę klientów i predykcyjną. Te różnorodne zastosowania świadczą o elastyczności AI i zdolności do adaptacji do specyficznych potrzeb branży.

Co więcej, firmy odnotowują konkretne korzyści. Największy zwrot z inwestycji (ROI) przynoszą tworzenie treści marketingowych (23 proc.), analiza i segmentacja klientów (19 proc.) oraz hyperpersonalizowane rekomendacje (18 proc.), co pokazuje bezpośredni wpływ AI na wyniki finansowe.

Raport NVIDIA wskazuje jednak kilka kluczowych wyzwań. Największym z nich jest brak narzędzi do wyjaśniania AI i tego jak model dochodzi do swoich wniosków, co jest kluczowe dla zaufania i zgodności z regulacjami. Kolejne wyzwania to brak talentów AI (31 proc.) i budżetu (28 proc.). Te kwestie nie są nowe, ale ich uporczywość pokazuje, że branża wciąż musi inwestować w edukację i rozwój kompetencji. Sporym wyzwaniem jest także łańcuch dostaw – aż 59 proc. respondentów odnotowało wzrost problemów w łańcuchu dostaw w ciągu ostatniego roku, dlatego firmy zwracają się ku AI, aby poprawić efektywność operacyjną (58 proc.) i zredukować koszty (45 proc.). Co więcej, inwestycje w AI dla łańcucha dostaw mają wzrosnąć – 82 proc. firm planuje zwiększyć wydatki w tym obszarze. W porównaniu z ubiegłym rokiem spadły natomiast obawy związane z niewystarczającą technologią czy mocą obliczeniową. To sugeruje, że infrastruktura AI dojrzeła, a firmy czują się pewniej w zakresie technicznym. Teraz skupiają się na bardziej strategicznych aspektach, takich jak zrozumienie i zarządzanie AI – to luka, którą branża musi szybko wypełnić, aby uniknąć ryzyka i budować zaufanie klientów.

Governance AI będzie odgrywać coraz większą rolę, zwłaszcza w kontekście rosnącej presji regulacyjnej i oczekiwań społecznych.

”

Jednym z najbardziej ekscytujących aspektów raportu jest rosnące znaczenie generatywnej AI – podkategorii AI, która wykorzystuje sieci neuronowe do tworzenia nowego, oryginalnego contentu.

Agentyczna AI kolejnym krokiem w ewolucji AI

Aż 72 proc. firm odnotowało redukcję kosztów operacyjnych dzięki AI, a 37 proc. z nich doświadczyło spadku o co najmniej 10 proc. To pokazuje, że AI nie tylko pomaga w zarządzaniu kryzysami, ale także przynosi trwale korzyści.

Patrząc w przyszłość, kolejnym krokiem, jaki czeka nas w ewolucji AI w handlu detalicznym i CPG będzie agentyczna AI – autonomiczne systemy, które działają z minimalnym nadzorem ludzkim. Takie systemy mogą przynieść jeszcze większe korzyści, automatyzując złożone procesy decyzyjne i uwalniając ludzki potencjał do bardziej kreatywnych zadań. Jednak, aby w pełni wykorzystać ten potencjał, firmy muszą sprostać wyzwaniom związanym z governance AI, prywatnością danych i bezpieczeństwem. Branża musi również zainwestować w rozwój talentów AI, aby odpowiedzieć na rosnące zapotrzebowanie na specjalistów.

Kluczem jest połączenie technologii, ludzi i procesów

Raport jasno pokazuje, że AI jest nieodzowną częścią przyszłości handlu detalicznego i CPG. Firmy, które w nią nie zainwestują, ryzykują pozostanie w tyle. Jednak samo wdrożenie AI to nie wszystko – kluczem do sukcesu jest strategiczne podejście, które obejmuje nie tylko technologię, ale także ludzi i procesy.

Governance AI będzie odgrywać coraz większą rolę, zwłaszcza w kontekście rosnącej presji regulacyjnej i oczekiwań społecznych. Firmy, które już teraz zainwestują w etyczne i transparentne zarządzanie AI, zyskają zaufanie klientów i unikną przyszłych problemów. Ponadto rozwój agentycznej AI otwiera nowe możliwości, ale wymagać będzie jeszcze większej uwagi na bezpieczeństwo i prywatność danych. Firmy muszą być proaktywne w budowaniu systemów, które są nie tylko potężne, ale także odpowiedzialne.

W nadchodzących latach AI będzie nie tylko narzędziem do poprawy efektywności, ale także kluczem do innowacji i przewagi konkurencyjnej. Ci, którzy zrozumieją i wykorzystają jej pełny potencjał, będą liderami jutra.

KSeF przyśpieszy automatyzację w firmach



„
Cyfryzacja fakturowania przekłada się na ograniczenie kosztów związanych z przestrzenią archiwizacyjną oraz redukcję błędów ludzkich wprowadzanych przy ręcznym przepisywaniu danych.

systemów informatycznych do nowych regulacji, co może być trudne szczególnie w sytuacji, gdy systemów ERP w firmie jest kilka i trzeba dane księgowe zintegrować. Efekt, mimo podjętego wysiłku jest jeden: to możliwość generowania i przesyłania automatycznych e-faktur. Tylko tyle i aż tyle.

Przedsiębiorcy mogą też wykorzystać KSeF jako okazję – postawić na szerszą cyfryzację w oparciu o technologię elektronicznej wymiany danych (EDI), –która przy okazji zapewnia zgodność z przyszłymi regulacjami w obszarze e-fakturowania. Także tymi obowiązującymi za granicą, co ma duże znaczenie dla firm międzynarodowych i tych polskich, które rozwijają działalność poza naszym krajem.

EDI to pojęcie bardziej pojemne niż e-fakturowanie. Mówimy tu bowiem o elektronicznym i automatycznym przesyłaniu także np. zamówień czy listów przewozowych, a nie tylko faktur. Patrząc z tej perspektywy, e-fakturowanie to tylko jeden z procesów, który można za pomocą EDI obsłużyć i dość łatwo zautomatyzować.

Przyszłość jest cyfrowa

Wprowadzenie KSeF jest dla części przedsiębiorców katalizatorem zmian i czynnikiem wpływającym na przyspieszenie cyfryzacji. KSeF wywoła w wielu firmach efekt śnieżnej kuli – zmiana sposobu działania przedsiębiorstwa jest nieunikniona, a e-fakturowanie to jeden z jej kluczowych elementów.

Przyszłość biznesu to automatyzacja, integracja i pełna kontrola nad procesami finansowymi. Przedsiębiorstwa, które wykorzystają KSeF jako okazję do szerszej digitalizacji, nie tylko unikną problemów administracyjnych, ale także zbudują solidne fundamenty pod dalszy rozwój. Digitalizacja nie jest już wyborem – to warunek skutecznego funkcjonowania w dynamicznie zmieniającym się otoczeniu gospodarczym.

Firmom został niespełna rok do tego, by dostosować się do wymogów Krajowego Systemu e-Faktur. Choć przedsiębiorcy różnie oceniają wprowadzenie obowiązku e-fakturowania, to mogą oni potraktować to jako okazję do zautomatyzowania większej liczby procesów. Część z nich już to robi.

TOMASZ KUCIEL

prezes zarządu EDITEL Polska

Efekt śnieżnej kuli. Zapewne wszyscy go znają. Wikipedia definiuje go tak: „proces, który rozpoczyna się na małą skalę i stopniowo rozrasta, stając się większym. Istotnym aspektem efektu jest to, że im bardziej zaawansowany jest dany proces, tym trudniej go zatrzymać”. Wprawdzie można byłoby opisać efekt śnieżnej kuli bardziej precyzyjnie, niemniej ten krótki opis dość wiernie oddaje to, w jaki sposób KSeF i obowiązek e-fakturowania może wpłynąć na automatyzację procesów w firmach. Ja nazywam to, trochę przewrotnie „EI Revolution” – electronic invoicing revolution nawiązując do sztucznej inteligencji, czyli AI.

Czym jest e-fakturowanie?

E-fakturowanie to w dużym skrócie proces wystawiania, wysyłania, odbierania i archiwizowania faktur w formacie cyfrowym, co eliminuje konieczność drukowania i fizycznej wymiany dokumentów. W przeciwieństwie

do faktur wysyłanych e-mailem w formacie PDF, prawdziwe e-faktury są generowane w standardyzowanych formatach, takich jak XML, co umożliwia ich automatyczne przetwarzanie przez systemy księgowe bez potrzeby manualnego wprowadzania danych. W Polsce z takich e-faktur korzysta – według różnych szacunków – od kilku do kilkunastu procent przedsiębiorstw, przy czym ja skłaniałbym się ku tej pierwszej opcji. To głównie duże firmy handlowe i motoryzacyjne, które mając tysiące poddostawców, szybko dostrzegają wymierne korzyści z automatycznego przetwarzania faktur. Od lutego 2026 r. liczba tych przedsiębiorstw wzrośnie skokowo i to dobra wiadomość.

Oszczędności i efektywność

Badania przeprowadzone przez Uniwersytet Hasselt w Belgii wykazały, że e-fakturowanie pozwala obniżyć koszty obsługi faktur o 55 proc. dla wystawiającego i aż o 72 proc. dla odbiorcy w porównaniu do tradycyjnej dokumentacji papierowej. Oznacza to znaczące oszczędności dla przedsiębiorstw, które na dużą skalę przetwarzają dokumenty

sprzedażowe i zakupowe. Ale i w przypadku mniejszych firm e-fakturowanie niesie ze sobą szereg korzyści.

Eliminacja druku, kopert i wysyłki to tylko początek. Cyfryzacja fakturowania przekłada się także na ograniczenie kosztów związanych z przestrzenią archiwizacyjną oraz redukcję błędów ludzkich wprowadzanych przy ręcznym przepisywaniu danych. Kluczowy jest również skrócony czas przetwarzania faktur. Według danych Billentis, e-faktury są rozliczane od pięciu do siedmiu dni szybciej niż ich papierowe odpowiedniki. W skali roku oznacza to przyspieszenie przepływu gotówki o tygodnie, a nawet miesiące, co ma ogromne znaczenie dla płynności finansowej firm.

Co więcej, automatyczne przetwarzanie e-faktur pozwala na ich łatwiejsze monitorowanie i audytowanie. Współczesne systemy księgowe mogą w czasie rzeczywistym kontrolować zgodność dokumentów, eliminując ryzyko duplikacji czy zagubienia faktury. Przedsiębiorstwa zyskują dzięki temu większą kontrolę nad swoimi zobowiązaniami i należnościami, co w dłuższej perspektywie przekłada się na lepszą organizację finansową. Tyle teorii.

Obowiązek tuż za rogiem

W Polsce już niebawem e-fakturowanie stanie się obowiązkowe. Krajowy System e-Faktur to platforma, która od 1 lutego 2026 r. stanie się jedynym obo-

wiązującym sposobem wystawiania i odbierania faktur dla przedsiębiorców. Choć system ma wejść w życie za niespełna rok, już wcześniej będzie można z niego korzystać w ramach testów – pierwsza wersja próbna ma zostać udostępniona na jesieni 2025 r.

Ujednolicony format dokumentów pozwoli na automatyczne przetwarzanie i księgowanie faktur, eliminując błędy wynikające z ręcznego przepisywania danych. Co więcej, faktury będą przechowywane w systemie przez 10 lat, co zwolni przedsiębiorców z obowiązku archiwizacji dokumentów.

Okazja a nie obowiązek

Firmy mają w zasadzie dwa scenariusze: mogą dostosować się do wymogów KSeF-u i poprzestać na spełnieniu prawnego obowiązku – to wersja minimum. Oznacza to dostosowanie

„
Ujednolicony format dokumentów pozwoli na automatyczne przetwarzanie i księgowanie faktur, eliminując błędy wynikające z ręcznego przepisywania danych.

TRANSFORMACJA CYFROWA – NOWA WALUTA ZRÓWNOWAŻONEGO BIZNESU

Świat biznesu zmienia się szybciej niż kiedykolwiek, a ESG przestaje być jedynie modnym hasłem – staje się twardym wymogiem rynkowym i regulacyjnym. Firmy, które traktują zarządzanie emisjami i zrównoważony rozwój jako konieczność, a nie strategiczną szansę, tracą przewagę konkurencyjną.



PAULINA KLIMIUK

Head of Customer Success w Envirly



PRZEMYSŁAW ROZWAŁKA

Head of Engineering w Envirly

Kluczowe pytanie brzmi: jak wykorzystać technologie do osiągnięcia celów ESG i jednocześnie wzmocnić pozycję na rynku? Liderzy biznesu nie mogą pozwolić sobie na bierne dostosowywanie się do przepisów – muszą aktywnie wdrażać cyfrowe rozwiązania, które obniżają koszty, zwiększają efektywność i poprawiają transparentność w zarządzaniu śladem węglowym.

„Skuteczna redukcja zaczyna się od precyzyjnego pomiaru” – cyfrowe rozwiązania w zarządzaniu emisjami

Dane to nowa waluta w świecie ESG. Firmy, które nie potrafią precyzyjnie mierzyć swojego wpływu środowiskowego, nie mają szans na skuteczną dekarbonizację. Automatyczne kalkulacje śladu węglowego na różnych etapach łańcucha wartości umożliwiają szybkie identyfikowanie obszarów wymagających optymalizacji. Obecne na rynku

systemy pozwalają na kompleksową analizę wpływu produktów i usług na środowisko, estymację śladu węglowego organizacji czy raportowanie ESG bez znajomości tematyki zrównoważonego rozwoju, a AI wspiera identyfikację trendów oraz predykcję ryzyk środowiskowych.

Wykorzystanie sztucznej inteligencji i big data w raportowaniu ESG redukuje błędy ludzkie i przyspiesza procesy decyzyjne. Automatyzacja pozwala firmom lepiej zarządzać danymi i skuteczniej raportować emisje, co przekłada się na większą transparentność i lepsze wyniki finansowe.

W perspektywie Omnibusa, ESG to jeszcze bardziej nowy czynnik konkurencyjności – jak technologia pozwala oszczędzać i zarabiać?

Zrównoważony rozwój to nie tylko konieczność, ale także ogromna szansa na optymalizację kosztów.

Automatyzacja procesów ESG pozwala firmom unikać kar regulacyjnych i zmniejszać koszty operacyjne, jednocześnie poprawiając efektywność działań. Warto spojrzeć na łańcuch dostaw – tradycyjnie oceniany pod kątem ceny i jakości, dziś musi uwzględniać również ślad węglowy.

Warto przy tym zwrócić uwagę na efekt Omnibusa – szczególnie w kontekście ogłoszonego pakietu uproszczeń dla małych i średnich firm. Zmiany te sprawią, że na rynku pozostanie mniej podmiotów, które będą w stanie spełnić nowe wymogi. Tymczasem duże firmy, które mają obowiązek raportowania ESG, będą wymagały tego samego od swoich dostawców. Oznacza to, że jeśli chcemy pozostać w łańcuchach dostaw tych przedsiębiorstw, musimy już teraz zacząć zbierać dane i przygotować się na nowe standardy. Z drugiej strony duże, podlegające pod CSRD podmioty, stają przed obowiązkiem edukacji organizacji w swoich łańcuchach dostaw – a do tego potrzeba odpowiednich narzędzi. Tylko firmy, które odpowiednio wcześniej wdrożą systemy gromadzenia i analizowania danych ESG, będą mogły skutecznie konkurować i eliminować słabszych graczy. To kluczowy moment, aby wyprzedzić konkurencję, zanim regulacje wejdą w życie na pełną skalę.

Co zyskują gracze, którzy mierzą, raportują i obniżają swój ślad węglowy? Firmy, które mogą pochwalić się niskimi emisjami, nie tylko spełnią regulacje, ale także zwiększą swoją atrakcyjność dla klientów i inwestorów. W nowym

świecie biznesu, gdzie ESG jest elementem strategii, a nie dodatkiem, przejrzystość i efektywność środowiskowa to jednocześnie elementy budowania wartości rynkowej.

Biznes nie wybacza opóźnień – firmy, które dziś zignorują cyfryzację zrównoważonego rozwoju, jutro mogą znaleźć się poza kluczowymi łańcuchami dostaw. W nowej rzeczywistości nie tylko duże korporacje, ale także mniejsze firmy muszą spełniać standardy środowiskowe, jeśli chcą przetrwać i rosnąć. Nie chodzi o to, czy dostosujesz się do wymogów ESG – chodzi o to, czy zrobisz to wystarczająco szybko, by nie zostać w tyle.

AI i big data – nowy doradca zarządów

Sztuczna inteligencja to nie tylko modne hasło – to realne narzędzie, które rewolucjonizuje rapor-

townie ESG i modelowanie strategii dekarbonizacji. AI pomaga firmom identyfikować kluczowe obszary do redukcji emisji, przewidywać skutki regulacji i tworzyć dynamiczne scenariusze dostosowania strategii biznesowych. Automatyzacja raportowania eliminuje błędy, skraca czas analizy i zwiększa przejrzystość danych, co przekłada się na większe zaufanie inwestorów, klientów i regulatorów. Firmy, które wdrażają nowoczesne technologie, nie tylko redukują koszty, ale także budują silną pozycję rynkową.

Wykorzystaj technologię, zanim technologia wykorzysta Ciebie – cyfrowe strategie przyszłości

Firmy, które nie inwestują w cyfrową transformację ESG, nie tylko narażają się na wyższe koszty operacyjne i ryzyko regulacyjne, tracą także możliwość długoterminowego rozwoju. Automatyzacja w zakresie ESG to nie fanaberia, ale konieczność biznesowa.

Jak skutecznie łączyć automatyzację ESG z celami finansowymi? Kluczowe jest połączenie rozwiązań cyfrowych z analizą biznesową – dzięki temu przedsiębiorstwa mogą nie tylko minimalizować ryzyko, ale również identyfikować nowe szanse rynkowe. Firmy, które traktują ESG jako element strategii biznesowej, zamiast jako obciążenie administracyjne, będą liderami przyszłości.

Certyfikowana Platforma Envirly wspiera raportowanie zgodne z Dyrektywą CSRD, zarządzanie śladem węglowym organizacji i produktów (GHG & LCA) oraz raportowanie CBAM. Korzystając z platformy, firmy mogą na bieżąco monitorować i analizować swój wpływ na środowisko, tworzyć raporty ESG oraz wdrażać działania dekarbonizacyjne.

Podsumowanie: Nowe reguły gry – cyfrowa transformacja ESG jako konieczność, a nie wybór

Świat biznesu stoi przed nowymi wyzwaniami, a cyfrowa transformacja ESG jest jednym z najważniejszych elementów strategii przyszłości. Firmy, które wdrażają technologie do zarządzania śladem węglowym, optymalizują procesy, zwiększają transparentność i budują przewagę konkurencyjną. Automatyzacja ESG pozwala nie tylko spełniać regulacje, ale także skutecznie zarządzać ryzykiem i maksymalizować wartość biznesową.

Przedsiębiorstwa, które szybko dostosują się do nowych reguł gry, nie tylko unikną strat, ale także zyskają przewagę na globalnym rynku. Technologia to klucz do zrównoważonego i rentownego biznesu – czas na jej mądre wykorzystanie.

”

Firmy, które nie inwestują w cyfrową transformację ESG, nie tylko narażają się na wyższe koszty operacyjne i ryzyko regulacyjne, tracą także możliwość długoterminowego rozwoju.



NIE MARTWCIE SIĘ - AI WCIAŻ BĘDZIE (TYLKO) NARZĘDZIEM

Technologia od lat zmienia sposób, w jaki prowadzimy kampanie marketingowe, ale jej wpływ na reklamę nigdy nie był tak duży, jak dziś. Rozwój algorytmów uczenia maszynowego, analiza danych w czasie rzeczywistym i hiperpersonalizacja komunikacji to tylko niektóre z aspektów tej transformacji.

MICHAŁ KISIELEWSKI
Chief Creative Officer,
SUPERMASSIVE

Mimo wcześniejszych obaw AI nie zastępuje jednak twórców reklamy, lecz stanowi dla nich wsparcie, pozwalając na osiągnięcie lepszych wyników przy mniejszych nakładach finansowych. Nie ma się jednak co oszukiwać – mamy do czynienia z rewolucją, a nie jedynie kolejnym etapem ewolucji marketingu.

Wyobraź sobie, że wchodzisz do ulubionej kawiarni i zamawiasz swoją codzienną kawę. Kilka godzin później dostajesz na telefon reklamę nowej kawowej mieszanki, idealnie dopasowanej do Twoich dotychczasowych wyborów. Na dodatek reklamuje ją ktoś, kto ma psa Twojej ulubionej rasy. Albo otwierasz aplikację zakupową i zamiast standardowych ofert widzisz produkty, które mogą Cię zainteresować – dokładnie w momencie, gdy ich potrzebujesz. To nie magia,

ale sztuczna inteligencja w akcji, precyzyjnie analizująca Twoje zachowania i dostosowująca treści reklamowe do Twoich potrzeb. Nie musimy jednak wybiegać myślami w tak skomplikowane mechanizmy. Tworzenie nawet najbardziej wymyślnych, spersonalizowanych kreacji odpowiadających na niszowe potrzeby jest już teraz możliwe i efektywne kosztowo dzięki narzędziom generatywnym.

Reklama, która rozumie odbiorcę

Jednym z najważniejszych aspektów sztucznej inteligencji w reklamie jest hiperpersonalizacja. Tradycyjne kampanie marketingowe, mimo segmentacji odbiorców, bazowały na szeroko zakrojonych założeniach i uśrednionych profilach klientów. Dziś, dzięki AI, możemy docierać do użytkowników z precyzyjnie dopasowanym przekazem w odpowiednim momencie i kontekście. Sztuczna inteligencja może analizować dane behawioralne

użytkowników w czasie rzeczywistym, identyfikując ich preferencje, zainteresowania i intencje zakupowe. Na tej podstawie generowane są dynamiczne, spersonalizowane reklamy, które zwiększają zaangażowanie i konwersję. Przykładem są rekomendacje produktowe w e-commerce, gdzie AI przewiduje, które produkty mogą najbardziej zainteresować danego użytkownika, uwzględniając nie tylko historię jego zakupów, ale także aktualne trendy i zachowania innych konsumentów. Nie chodzi jednak tylko o analizę i tworzenie nowych komunikatów – narzędzia generatywne pozwalają nam przede wszystkim tworzyć dużo większą ilość kreacji efektywnie odpowiadających na potrzeby nawet mocno zróżnicowanych grup odbiorców.

Kreatywność nadal w rękach ludzi

Wielu obawia się, że AI zastąpi copywriterów, grafików czy strategów marketingowych. To błędne przekonanie. Sztuczna inteligencja nie tworzy reklam – robią to ludzie, wykorzystując narzędzia AI do usprawnienia swojej pracy. Algorytmy mogą generować sugestie tekstowe, analizować emocjonalny odbiór treści czy wspomagać edycję materiałów wideo, ale to człowiek podejmuje finalne decyzje.

AI wspiera kreatywność, zamiast ją zastępować. Przykładem jest wykorzystanie modeli generatywnych, takich jak VEO, Kling, czy nawet pocziwego Chat GPT, które mogą inspirować twórców treści, ale wciąż wymagają ludzkiej interpretacji i kontroli. Ostatecznie to doświadczenie, intuicja i wrażliwość człowieka decydują o skuteczności przekazu.

Automatyzacja i etyka

Rosnąca rola AI w reklamie niesie ze sobą również wyzwania etyczne. Automatyzacja i precyzyjne targetowanie budzą pytania o granice prywatności użytkowników. Regulacje, takie jak RODO w Europie czy nadchodzące przepisy dotyczące AI w Unii Europejskiej, zmuszają firmy do transparentności w zakresie wykorzystywania danych. I to są dobre wieści.

Badania wskazują, że konsumenci bardziej ufają markom, które otwarcie deklarują wykorzystanie AI. Gdy przedsiębiorstwa ten fakt ukrywają, odbiorcy mogą poczuć się oszukani. Firmy muszą więc znaleźć równowagę między skutecznością działań marketingowych a ochroną prywatności odbiorców. Rozwiązania oparte na sztucznej inteligencji będą działać w sposób etyczny, jeśli zaprojektujemy je z myślą o przejrzystości i odpowiedzialności. Jednocześnie widzimy duży odzew społeczny na same kreacje stworzone z wykorzystaniem AI. Tutaj jednak sprawa jest o tyle prostsza, że obrazy czy filmy wygenerowane przez sztuczną inteligencję przeszkadzają nam głównie... kiedy widzimy, że zostały wygenerowane przez sztuczną inteligencję. Na szczęście stale rozwijające się narzędzia w rękach ekspertów nieustannie minimalizują ryzyko tego, że coś będzie wyglądało sztucznie – a tym samym odpychająco.

Nowa rzeczywistość: AI na usługach każdego

Jeszcze kilka lat temu skuteczna reklama była domeną dużych marek z rozbudowanymi budżetami marketingowymi. Dziś sztuczna inteligencja demokratyzuje ten rynek, umożliwiając mniejszym graczom osiągnięcie lepszych wyników przy niższych kosztach.

Wg raportu „Power of AI” najczęściej ze sztucznej inteligencji korzystają małe firmy (45 proc.), a drugie miejsce zajęły przedsiębiorstwa średnie (28 proc.). Duże organizacje (19 proc.) wyprzedziły tylko najmniejsze przedsiębiorstwa zatrudniające mniej niż 10 osób (8 proc.). Platformy takie jak Google Ads czy Meta Advantage+ oferują narzędzia oparte na AI, które samodzielnie analizują skuteczność kampanii, sugerują zmiany i optymalizują budżety reklamowe. Dzięki temu nawet przedsiębiorstwa z ograniczonymi zasobami mogą prowadzić efektywne działania promocyjne na skalę globalną.

Sztuczna inteligencja w reklamie to jednak nie przyszłość, a teraźniejszość. Hiperpersonalizacja, demokratyzacja rynku reklamowego czy wsparcie dla kreatywnych zespołów to tylko niektóre z aspektów jej wpływu na branżę. AI daje nam narzędzia do skuteczniejszego działania. Firmy, które nauczą się wykorzystywać jej możliwości, zyskają przewagę nad konkurencją.



Badania wskazują, że konsumenci bardziej ufają markom, które otwarcie deklarują wykorzystanie AI.



CYFROWE DNA PRZEMYSŁU: PRZEPIS NA KONKURENCYJNOŚĆ

JOANNA ŻEBURA

sekcja komunikacji i mediów PARP

Współczesny rynek wymusza na przedsiębiorstwach zdolność do szybkiego reagowania na zmieniające się warunki, a technologie cyfrowe stają się podstawowym narzędziem osiągnięcia tych celów. Co więcej, przedsiębiorstwa, które skutecznie przechodzą przez ten proces, stają się bardziej odporne na kryzysy gospodarcze, potrafią lepiej zarządzać swoimi zasobami i dynamicznie reagować na zmiany rynkowe.

Nie ma odwrotu – cyfryzacja napędza przemysł

Zaspokojenie popytu na towary i usługi – to od lat niezmienny cel produkcji. Czynnikiem napędzającym transformację są coraz częściej zindywidualizowane potrzeby klientów i personalizacja produktów (usług), co może zostać osiągnięte przez przyjęcie procesów i praktyk biznesowych ukierunkowanych na konkurowanie w coraz bardziej cyfrowym świecie oraz dynamicznie zmieniającej się sytuacji gospodarczej.

Przykładami procesów wdrażanych w sektorze przemysłowym są automatyzacja, sztuczna inteligencja (AI), cyberbezpieczeństwo, analiza danych czy Internet Rzeczy (IoT). To narzędzia, które rewolucjonizowały sposób prowadzenia działalności. Współczesne przedsiębiorstwa coraz częściej inwestują również w inteligentne produkty i usługi, które dzięki zaawansowanym technologiom, takim jak AI czy IoT, mogą samodzielnie analizować dane, dostosowywać się do potrzeb użytkowników i zwiększać efektywność działania. Inteligentne rozwiązania produkcyjne łączą w sobie wiedzę i umiejętności ludzi, zoptymalizowane procesy oraz nowoczesne maszyny, co pozwala na efektywne zarządzanie zasobami, zwiększenie wartości biznesowej oraz redukcję odpadów. Wdrożenie systemów zarządzania produkcją i zasobami, komunikacji M2M (machine-to-machine) oraz analizy danych w czasie rzeczywistym stanowią kluczowy element strategii optymalizacyjnej przedsiębiorstw. Istotnym aspektem jest również zarządzanie i optymalizacja procesów obejmujące planowanie i kontrolę produkcji, doskonalenie procedur oraz skuteczną konserwację sprzętu. Działania te pozwalają eliminować nieprawidłowości, takie jak niska jakość produktów, wysokie koszty operacyjne czy zaburzenia w łańcuchu dostaw.

Bez analizy ani rusz

Cyfryzacja może być postrzegana jako droga do przejścia w kierunku

Transformacja cyfrowa to jeden z kluczowych procesów, który decyduje o konkurencyjności przedsiębiorstw w dobie Przemysłu 4.0. To znacznie więcej niż tylko wdrażanie nowoczesnych technologii – to fundamentalna zmiana sposobu działania firm oraz dobrowolnej chęci osiągnięcia złożonych celów biznesowych, obejmujących m.in. automatyzację procesów, analizę danych czy poszerzenie kompetencji.



cyfrowego biznesu i cyfrowej transformacji, a także tworzenia nowych (cyfrowych) strumieni przychodów i ofert. Często proces transformacji cyfrowej obejmuje wiele etapów, co wynika z ich silnej współzależności. Warto zwrócić szczególną uwagę na świadome podejście do cyfryzacji przedsiębiorstw, które pozwoli na lepsze wykorzystanie potencjału technologii oraz projektowanie kolejnych działań zapewniających większą stabilność i odporność na zmieniające się warunki rynkowe. Przedsiębiorstwo powinno posiadać pełną świadomość stojących przed nim wyzwań, a także kluczowych kierunków i obszarów rozwoju w procesie transformacji. Aby to osiągnąć, konieczne jest przeprowadzenie dogłębnej analizy jego obecnej sytuacji, co pozwoli na kompleksową diagnozę przedsiębiorstwa.

W identyfikacji obszarów, które wymagają usprawnienia, pomocny jest skaner ADMA, który obejmuje analizę siedmiu kluczowych

obszarów, takich jak zaawansowane technologie produkcyjne, cyfryzacja, ekologia czy inteligentna produkcja. Ta metoda powstała w 2018 r. w efekcie prac Komisji Europejskiej i wspólnej inicjatywy DG GROW Rynku wewnętrznego, przemysłu, przedsiębiorczości i MŚP oraz EASME – Agencji Wykonawczej ds. Małych i Średnich Przedsiębiorstw. Metodologia ADMA oprócz analizy poziomu zaawansowania/dojrzałości przedsiębiorstw produkcyjnych (w szczególności MŚP) ma pomóc w tworzeniu i wdrożeniu inicjatyw, które wymagają najpilniejszego działania, określając przy tym konkretne cele biznesowe oraz odpowiednie wskaźniki mierzące ich realizację. W związku z przejęciem zadań Fundacji Platforma Przemysłu Przyszłości przez Polską Agencję Rozwoju Przedsiębiorczości już w II kwartale 2025 r. zostanie uruchomiona nowa strona internetowa dedykowana zagadnieniom transformacji cyfrowej. Ponadto PARP planuje organizację licznych spotkań eksperckich oraz konferencji z zakresu nowoczesnych technologii.

Cyfryzacja na horyzoncie?

W 2025 r. Agencja będzie kontynuować realizację trzech strategicznych programów w ramach perspektywy finansowej 2021–2027: FENG (1,5 mld zł), FEPW (1,8 mld zł) oraz FERS (548,5 mln zł). Łącznie na nowe nabory i dalsze wsparcie firm przeznaczono prawie 4 mld zł. W ramach Funduszy Europejskich

„ Przedsiębiorstwo powinno posiadać pełną świadomość stojących przed nim wyzwań, a także kluczowych kierunków i obszarów rozwoju w procesie transformacji.

Przykładami procesów wdrażanych w sektorze przemysłowym są automatyzacja, sztuczna inteligencja (AI), cyberbezpieczeństwo, analiza danych czy Internet Rzeczy (IoT).

dla Nowoczesnej Gospodarki (FENG) przewidziano finansowanie kompleksowych projektów badawczo-rozwojowych oraz wdrożeniowych, wspierających transformację przedsiębiorstw w kierunku przemysłu 4.0 czy zielonych technologii. Budżet obejmuje również nabory dla start-upów, klastrów i instytucji otoczenia biznesu, a także inicjatywy wspierające internacjonalizację firm.

Ponadto w ramach modyfikacji programu FENG, Agencja planuje uruchomienie preferencyjnych pożyczek dla firm. Nowa inicjatywa – Fundusz Transformacji Cyfrowej i Zrównoważonego Rozwoju – przewiduje 800 mln zł na wsparcie przedsiębiorstw w dostosowaniu do Przemysłu 4.0 i zielonych technologii. Trwają prace nad szczegółami programu, którego start zależy od zatwierdzenia zmian przez Komisję Europejską, planowanego na połowę 2025 r. Natomiast nowością w programie Fundusze Europejskie dla Rozwoju Społecznego (FERS) będzie projekt przygotowujący pracodawców do

wdrażania automatyzacji i nowych technologii. Przedsiębiorcy otrzymają narzędzia do zarządzania zmianą i efektywnej adaptacji do cyfrowej transformacji.

Wiedza – napęd dla innowacji

W nowej perspektywie finansowej kluczowym obszarem wsparcia są nowoczesne kompetencje, cyfryzacja oraz dostosowanie firm do zmieniających się warunków rynkowych.

Zarówno w bezpłatnej platformie e-learningowej Akademii PARP, jak i Bazie Usług Rozwojowych (BUR), która jest przestrzenią szkoleniowo-doradczą, znajdują się praktyczne i efektywne szkolenia, które realnie wspierają rozwój biznesu w kierunku transformacji.

Obecnie w Akademii PARP dostępnych jest 78 szkoleń online w pięciu kluczowych obszarach: prawo, finanse, zarządzanie, marketing i kompetencje. Oferta dynamicznie się rozwija – w 2025 i 2026 r. planowane jest znaczące rozszerzenie katalogu szkoleń, koncentrując się na uprzemysłowieniu i cyfryzacji. Wprowadzone zostaną kursy związane ze sztuczną inteligencją, robotyzacją, automatyzacją oraz nowoczesnymi technologiami przemysłowymi, wspierając firmy w adaptacji do Przemysłu 4.0 i cyfrowej transformacji. Każde ukończenie kursu w ramach Akademii PARP potwierdza certyfikat.

Oto kilka propozycji szkoleń dotyczących transformacji przedsiębiorstw w różnych obszarach:

1. MŚP 4.0 – wyzwania transformacji cyfrowej
2. Cyberbezpieczeństwo w MŚP
3. Gospodarka obiegu zamkniętego w MŚP
4. Zrównoważony rozwój w MŚP
5. Efektywność energetyczna w MŚP

Natomiast w Bazie Usług Rozwojowych, przedsiębiorstwa mają dostęp do zweryfikowanego i jakościowego rejestru usług szkoleniowych, który wspiera rozwój kompetencji kluczowych dla transformacji cyfrowej i budowania przewagi konkurencyjnej. Platforma umożliwi elastyczne dopasowanie programów do specyficznych potrzeb firm – od podstawowych kursów dla kadry zarządzającej, po specjalistyczne szkolenia techniczne dla zespołów wdrażających innowacje.

Dodatkowo BUR integruje przedsiębiorców z certyfikowanymi dostawcami usług szkoleniowych, co zapewnia wysoki standard edukacyjny i praktyczne podejście do wdrażania nowych technologii. Dzięki dofinansowaniu firmy mogą optymalizować koszty związane z rozwojem kompetencji, a tym samym przyspieszać swoją cyfrową transformację.

EFEKTYWNE WDRAŻANIE ROZWIĄZAŃ CYFROWYCH jak osiągnąć pożądane rezultaty?

Firmy oraz instytucje sektora prywatnego i publicznego coraz chętniej wdrażają nowoczesne rozwiązania bazujące na sztucznej inteligencji. Powszechność tego działania wróży duże zyski w przyszłości. Jak wykazał raport Goldman Sachs, AI ma potencjał, aby przyczynić się do zwiększenia globalnego PKB aż o 7 proc.



KRZYSZTOF KRAWCZYK
Senior Application Engineer w Vertiv

Równocześnie jednak zjawisko to stwarza duże wyzwanie dla centrów danych, które muszą mierzyć się z coraz większym obciążeniem oraz zapotrzebowaniem na energię. Rozwiązanie tego problemu jest kluczowe dla firm oraz realizacji założonych przez nie celów.

Korzyści płynące z AI są zbyt wielkie, aby je ignorować, dlatego można się spodziewać, że coraz więcej firm i instytucji będzie po nią sięgać. Znajduje zastosowanie m.in. w zakładach przemysłowych, gdzie, dzięki analizie danych z wykorzystywanych tam czujników, jest w stanie przewidzieć nadchodzącą awarię. Używają jej również naukowcy z dziedziny medycyny – AI może zmniejszyć czas i koszty pracy nad nowymi lekami od 25 do nawet 50 proc., co udowodniły badania Boston Consulting Group. Nieobojętne wobec sztucznej inteligencji są także administracje państwowe, które wykorzystują ją m.in. do analizy dokumentacji. Biorąc pod uwagę wspomniane czynniki, nie należy

spodziewać się, że fascynacja AI minie, a w związku z tym, należy zadbać o odpowiednie przygotowanie centrów danych na zwiększające się obciążenie.

Dwukrotnie większe zapotrzebowanie na energię

Centra danych są fundamentem współczesnej cyfrowej rzeczywistości. Zainstalowana w nich infrastruktura serwerowa umożliwia zarządzanie danymi, w tym

wykonywanie takich podstawowych czynności, jak wysyłanie e-maili i korzystanie z mediów społecznościowych, przechowywanie zdjęć w chmurze czy robienie zakupów internetowych. W ostatnich dekadach coraz więcej działań przenosi się do sfery cyfrowej, co powoduje rosnące obciążenie centrów danych oraz konieczność przetwarzania olbrzymich ilości informacji. Szczególnie w ostatnich latach zapotrzebowanie na ich moc obliczeniową gwałtownie wzrosło za sprawą dynamicznego rozwoju sztucznej inteligencji. Największe systemy generatywnego AI, takie jak ChatGPT, DALL-E, Midjourney czy Gemini, działają dzięki ogromnym centróm danych, ale coraz więcej przedsiębiorstw wdraża także mniejsze modele AI we własnych

środowiskach. W efekcie kluczowym wyzwaniem stało się efektywne zarządzanie infrastrukturą tych placówek i optymalizacja ich działania. Sztuczna inteligencja potrzebuje dużej mocy obliczeniowej, co przyczynia się do zwiększenia konsumpcji energii. Według raportu McKinsey, zużycie energii przez centra danych wzrośnie dwukrotnie w porównaniu z obecnym poziomem.

Jak sprostać wymaganiom sztucznej inteligencji?

Centra danych coraz częściej stawiają na własne źródła zasilania (bring your own power, BYOP), które wykorzystują rozproszone zasoby mocy, takie jak zasilacze awaryjne (UPS), systemy magazynowania energii (BESS – Battery Energy Storage System), jak i ogni-

wa paliwowe oraz odnawialne źródła energii, takie jak wiatr czy słońce. To rozwiązanie zwiększa energetyczną samowystarczalność centrów danych, jednocześnie redukując ich zależność od paliw kopalnych i czyniąc je bardziej ekologicznymi. Dzięki takiej strategii obiekty data center przestają być jedynie odbiorcami energii elektrycznej – zamiast tego mogą aktywnie wspierać i stabilizować lokalną sieć energetyczną. Dobrym przykładem takiego podejścia jest inicjatywa szwedzkiego dostawcy usług kolokacyjnych, Conapto. Firma wdrożyła zasilacze UPS Vertiv jako dynamiczne źródło energii, które współpracuje z dostawcą prądu, pomagając w równoważeniu obciążenia sieci i zwiększaniu jej stabilności.

Zwiększone zapotrzebowanie na moc nie jest jedynym wyzwaniem stojącym przed centrami danych w związku z popularyzacją sztucznej inteligencji. Duże zużycie energii przekłada się bowiem na wyższą temperaturę w tych obiektach. Aby zapewnić stabilne działanie serwerów, konieczne jest wdrożenie efektywnych systemów odprowadzania ciepła w centrach danych. Na popularności zyskuje chłodzenie cieczą oraz chłodzenie hybrydowe. Jest ono niezbędne w kontekście dużego obciążenia i wysokiej gęstości przetwarzania informacji.

Implementacja tych rozwiązań jest niezbędnym krokiem w kierunku zrównoważonego rozwoju centrów danych, które będą w stanie obsłużyć rosnące wymagania AI, jednocześnie minimalizując swój ślad węglowy. Dla przedsiębiorstw oznacza to możliwość efektywnego wdrażania transformacji cyfrowej bez nieproporcjonalnego wzrostu kosztów energetycznych.



Wdrażanie AI w biznesie: mniejsze modele, większa

Sztuczna inteligencja jeszcze niedawno wydawała się technologią przyszłości, a dziś staje się już standardem w biznesie.



WOJCIECH FURMANKIEWICZ
dyrektor Red Hat ds. technologii i rozwiązań w regionie Europy Środkowo-Wschodniej

Z badania Red Hat wynika, że 78 proc. firm w Europie inwestuje w chmurę po to, by opracowywać narzędzia wykorzystujące algoryt-

my AI. Co piąte przedsiębiorstwo w Polsce, ankietyowane przez EY do raportu „Cyfrowa transformacja 2024”, planowało w ciągu ostatniego roku zwiększyć budżet na obszar związany z rozwojem sztucznej inteligencji i uczenia maszynowego (AI/ML). Firmy dostrzegają potencjał tej technologii, jednak samo wdrożenie jej nie gwarantuje sukcesu. Kluczowe jest znalezienie sposobu, który pozwoli maksymalizować efektywność AI przy optymalnych kosztach i zasobach.

Sztuczna inteligencja rozwijana była od dekad, ale przełomem w jej popularyzacji było pojawienie się ogólnodostępnych dużych modeli językowych, takich jak ChatGPT. Ich uniwersalność pozwoliła firmom na eksplorowanie potencjału tej technologii i dostosowywanie jej do własnych potrzeb. Jednak to podejście szybko ujawniło swoje

ograniczenia: dostrajanie dużych modeli wymaga znacznych zasobów obliczeniowych, rozbudowanej infrastruktury IT oraz często wysokich nakładów finansowych. Dodatkowo jest to proces energochłonny i nie zawsze optymalny, szczególnie gdy opracowywane duże modele mają służyć do konkretnych, powtarzalnych zadań w określonej branży.

Od ogółu do szczegółu

Metodą, która umożliwi bardziej efektywne i zrównoważone wykorzystanie sztucznej inteligencji, jest opracowywanie mniejszych, wyspecjalizowanych modeli trenowanych na precyzyjnie dobranym zbiorze danych prywatnych. W Red Hat nazywamy to podejście „sztuczna inteligencją specyficzną dla domeny”. Pozwala ono firmom wdrażać AI bez konieczności posiadania zaawansowanej infrastruktury, przy

jednoczesnym zapewnieniu wysokiej skuteczności i elastyczności działania. Dzięki temu, że modele trenowane są na wyselekcjonowanym zbiorze wysokiej jakości danych, skuteczniej rozwiązują wyzwania biznesowe konkretnego przedsiębiorstwa. Są przy tym tańsze w rozwoju i utrzymaniu, co sprawia, że nawet firmy bez dużego zaplecza technologicznego mogą z nich korzystać.

Mniejsze, precyzyjne modele AI mają szeroki wachlarz praktycznych zastosowań biznesowych w różnych sektorach. W branży finansowej wspierają wykrywanie oszustw, umożliwiając bankom identyfikację niestandardowych schematów transakcji. W obszarze e-commerce pozwalają na dynamiczną rekomendację produktów bazującą na mikrosegmentacji klientów, dostosowując oferty do

ich aktualnych preferencji i zachowań zakupowych. W sektorze ochrony zdrowia pomagają w zaawansowanej analizie obrazów medycznych czy analizie danych z urządzeń monitorujących pacjentów w czasie rzeczywistym. W logistyce i produkcji mogą analizować dane z czujników IoT, przewidując awarie maszyn i optymalizując harmonogramy konserwacji, co znacząco redukuje koszty przestoju i poprawia efektywność operacyjną. Dzięki swojej precyzji i elastyczności, modele specyficzne dla domeny pozwalają firmom na efektywne wdrażanie AI bez konieczności ponoszenia nadmiernych kosztów związanych z utrzymaniem dużych modeli.

Diabeł tkwi w szczegółach

Dla skuteczności mniejszych modeli AI do konkretnych zastosowań

Automatyzacja w biznesie – klucz do szybkiego skalowania firmy

Efektywna ekspansja wymaga od firm nie tylko strategicznego planowania, ale także zdolności do dynamicznego skalowania działalności.



ŁUKASZ KLAB
CEO & Founder, Animalhotels

Organizacje, które od początku budują swoje modele operacyjne w sposób elastyczny, eliminują najsłabsze ogniwa i mogą płynnie dostosowywać się do rosnącego popytu. Automatyzacja procesów oraz wdrażanie innowacyjnych technologii to dwa filary, które umożliwiają skalowanie usług na rynki międzynarodowe, minimalizując bariery operacyjne i koszty adaptacyjne.

Jednym z istotnych wyzwań w ekspansji międzynarodowej jest tzw. home bias – koncentracja wyłącznie na rynku lokalnym kosztem globalnych możliwości. Polska, mimo atrakcyjnego potencjału, stanowi jedynie część dynamicznie rozwijającego się rynku globalnego. Zgodnie z badaniami Mars Global Pet Parent Study (październik 2024 r.), aż 56 proc. światowej populacji posiada psa lub kota, a 47 proc. spośród nich to właściciele pierwszego zwierzęcia. Dodatkowo 37 proc. właścicieli uważa swojego pupila za najważniejszego towarzysza życia, a ponad 25 proc. postrzega podróżowanie z nim jako wyzwanie. Dane te potwierdzają rosnącą potrzebę skalowalnych i technolo-

gicznie zaawansowanych rozwiązań, umożliwiających skuteczne funkcjonowanie na szerokiej skali.

Automatyzacja płatności

– **podstawa nowoczesnego biznesu**
Automatyczne płatności to kluczowy element skalowalności każdego nowoczesnego biznesu usługowego. Model, w którym środki są przechowywane przez operatora płatności do momentu zakończenia usługi, zapewnia bezpieczeństwo transakcji, przejrzystość rozliczeń i ochronę obu stron – zarówno klientów, jak i wykonawców.

Dzięki temu rozwiązaniu możliwe jest łatwe wdrażanie systemu płatności na nowych rynkach bez konieczności kosztownych zmian technologicznych. Standaryzacja procesów finansowych nie tylko upraszcza ekspansję międzynarodową, ale także minimalizuje ryzyko operacyjne. Kluczowym elementem automatycznych płatności jest również zautomatyzowany proces zwrotów, który eliminuje ręczne interwencje i zwiększa efektywność obsługi użytkowników, niezależnie od kraju działalności.

Systemy takie jak ten pozwalają na łatwe wdrażanie rozwiązań w różnych jurysdykcjach, niezależnie od różnic prawnych czy walutowych. To kluczowy aspekt dla firm myślących o wejściu na rynki o odmiennych regulacjach finansowych, takich jak USA czy Europa.

Dodatkowo automatyczne płatności minimalizują wysiłek klientów, którzy zyskują pewność, że transakcja zostanie zrealizowana bezbłędnie i zgodnie z ustaleniami. To

także wygoda – wszystko dzieje się w jednym miejscu, bez dodatkowych aplikacji czy formalności.

Społecznościowa weryfikacja – standard jakości na globalnym rynku

Wprowadzenie zautomatyzowanego, społecznościowego systemu weryfikacji jakości usług stanowi istotny krok w podnoszeniu standardów obsługi w branży usługowej. Mechanizm, w którym nowi usługodawcy rozpoczynają działalność z oznaczeniem „nowy” i zdobywają punkty w rankingu poprzez realizację zleceń oraz oceny klientów, umożliwia efektywne monitorowanie jakości bez konieczności ręcznego nadzoru. Taka struktura nie tylko motywuje usługodawców do rywalizacji o lepsze oceny, ale także naturalnie podnosi standardy świadczonych usług.

Wspieranie tego systemu poprzez cyfrową weryfikację tożsamości, realizowaną przez niezależne podmioty zewnętrzne, dodatkowo zwiększa poziom bezpieczeństwa i ogranicza ryzyko związane z nieuczciwymi użytkownikami. Szybkie i bezpieczne potwierdzenie danych osobowych na podstawie dokumentów takich jak dowód osobisty, paszport czy prawo jazdy, zapewnia klientom, że znaleźli sprawdzonych usługodawców.

Stosowanie takich rozwiązań daje konsumentom pewność, że ich wybór jest bezpieczny i oparty na rzetelnych ocenach społeczności.

Dla przedsiębiorstw planujących ekspansję zagraniczną, zastosowanie jednolitego systemu weryfikacji i oceny usługodawców upraszcza i przyspiesza proces wejścia na nowe rynki. Standaryzacja tych procedur pozwala na zachowanie spójności i wysokiej jakości usług

niezależnie od lokalizacji, co jest kluczowe dla budowania zaufania i lojalności klientów na skalę międzynarodową.

Implementacja takich rozwiązań przekłada się na bardzo wysoką jakość usług.

Standaryzacja procesu weryfikacji pozwala na elastyczne dostosowanie systemu do lokalnych wymogów i oczekiwań klientów, co znacząco skraca czas potrzebny na wdrożenie nowych usług w różnych krajach.

Technologia dopasowania usług

– szybciej, skuteczniej, efektywniej

Jednym z kluczowych wyzwań w branży usługowej jest efektywne łączenie klientów z dostawcami usług. Rozwiązaniem jest automatyczny system dopasowania, który eliminuje konieczność ręcznego wyszukiwania i zwiększa skuteczność procesu. W modelu zbliżonym do aplikacji takich jak Uber czy Tinder właściciel podaje szczegóły zapytania, a system przesyła je do dostępnych usługodawców, którzy akceptują lub odrzucają zlecenie. Klient widzi jedynie dopasowane oferty, co znacząco skraca czas oczekiwania i podnosi jakość obsługi.



Jednym z kluczowych wyzwań w branży usługowej jest efektywne łączenie klientów z dostawcami usług.

Podejście startupowe – inwestycje w automatyzację, które mają sens
Podejście startupowe zakłada automatyzację procesów tam, gdzie przynosi to wymierne korzyści biznesowe i wspiera skalowalność. Kluczowe jest racjonalne ocenianie kosztów i korzyści – inwestycje w automatyzację muszą realnie przyspieszać rozwój, obniżać koszty operacyjne i poprawiać jakość obsługi. Takie podejście pozwala firmom efektywnie budować fundamenty do globalnej ekspansji.

Globalna szansa

Nowoczesne podejście do automatyzacji i technologii pokazuje, jak dynamiczny rozwój można osiągnąć na rynku krajowym, a także jak efektywnie przygotować się do ekspansji międzynarodowej. Globalny rynek opieki nad zwierzętami rozwija się niezwykle szybko, przemysłowa automatyzacja pozwala nam efektywnie wykorzystać tę rosnącą szansę. Aż 56 proc. ludzi na świecie posiada psa lub kota, z czego niemal połowa to osoby posiadające zwierzę po raz pierwszy. Taka grupa właścicieli potrzebuje innowacyjnych, skalowalnych rozwiązań, które dzięki automatyzacji można rozwijać szybciej niż w tradycyjnych modelach biznesowych. Nowoczesne technologie i automatyzacja stwarzają możliwość budowania globalnych sieci usług, które odpowiadają na realne potrzeby milionów klientów. Firmy, które dziś inwestują w takie rozwiązania, mają szansę nie tylko przyspieszyć rozwój, ale także stać się liderami w swoich branżach. Wierzmy, że innowacje to droga do zrewolucjonizowania rynku opieki nad zwierzętami.

efektywność

wań kluczowe znaczenie ma jakość danych. Nawet najlepszy algorytm nie będzie działał poprawnie, jeśli zostanie wytrenowany na przypadkowych, nieustrukturyzowanych lub błędnych informacjach. Dane muszą być precyzyjnie dobrane i odpowiednio skategoryzowane, aby model mógł generować trafne wyniki. Jeśli firma nie dysponuje wystarczającą ilością wysokiej jakości danych, rozwiązaniem jest użycie tzw. danych syntetycznych. Są to sztucznie wygenerowane, za pomocą symulacji komputerowych, zbiory danych, które odzwierciedlają dane faktyczne i pozwalają uzyskać wysokiej jakości zasoby do szkolenia algorytmów AI.

Innym aspektem, o którym należy pamiętać w planowaniu pracy nad modelem, jest to, by zaangażować do niej ekspertów z różnych dziedzin. Sztuczna inteligencja

nie może być wyłącznie domeną zespołów IT czy specjalistów zajmujących się danymi. Jej skuteczne wdrożenie wymaga ścisłej współpracy z ekspertami z różnych branż i działów w firmie, którzy wnoszą swoje doświadczenie i cenną wiedzę do procesu trenowania modelu. Interdyscyplinarne podejście pozwala na stworzenie rozwiązań dopasowanych do specyfiki firmy i rzeczywistych wyzwań biznesowych. Dodatkowo stały nadzór ekspertów branżowych nad dostrajaniem i optymalizacją modeli AI pozwala korygować ich działanie i dostosowywać technologię do zmieniających się warunków rynkowych.

AI dopasowana do biznesu, a nie odwrotnie

Wdrażanie sztucznej inteligencji nie powinno być wysiłkiem na naj-



większe modele, ale skuteczną realizacją dobrze przemyślanej strategii, w której kluczowe jest mądre dopasowanie technologii do realnych potrzeb biznesu. Skoncentrowanie się na modelach specyficznych dla domeny i trenowanych na precyzyjnie dobranych danych przyniesie lepsze rezultaty, często przy znacznie

mniejszych kosztach niż dostosowywanie ogólnych, dużych rozmiarów algorytmów do specyficznych zastosowań. Odpowiednia jakość danych oraz współpraca interdyscyplinarnych zespołów mają kluczowe znaczenie w procesie trenowania wyspecjalizowanych modeli.

Firmy, które dojrzałe podchodzą

1. Raport EY: Cyfrowa transformacja 2024.