

INNOWACYJNA FIRMA



Innowacja stała się dziś fundamentem przewagi konkurencyjnej i jednym z kluczowych wyznaczników rozwoju nowoczesnej gospodarki. W dynamicznym otoczeniu rynkowym to właśnie firmy, które odważnie inwestują w nowe technologie, modele biznesowe i unikalne rozwiązania, wyznaczają kierunek zmian i podnoszą standardy całych sektorów. Ten raport prezentuje przedsiębiorstwa, które dzięki swojej kreatywności, skuteczności i zdolności do wdrażania przełomowych pomysłów znalazły się w gronie najbardziej innowacyjnych organizacji w Polsce. Wyróżnione firmy udowadniają, że innowacyjność nie jest jednorazowym aktem – to konsekwentna strategia, która buduje przyszłość i wzmacnia odporność biznesu na wyzwania jutra.



INNOWACYJNA FIRMA 2025

wyróżnienie dla firmy



ARMATIS POLSKA

w branży: **CONTACT CENTER**

Armatís
Delivering value. Impact. Now.

za projekt: **SQUAIRE**

SquAire to pakiet innowacyjnych rozwiązań wykorzystujących AI do automatyzacji, zwiększania wydajności oraz podnoszenia jakości w obsłudze klienta.

System obejmuje następujące moduły:

Performance – automatyczna analiza do 100 proc. komunikacji (rozmów, korespondencji) między pracownikami Contact Center a klientami pod kątem zgodności ze standardami, skryptami i merytoryką. Agreguje także „Voice of the Customers” (trendy, reakcje).

Knowledge – chatboty AI dla agentów i klientów (samoobsługa) oraz aplikacja do weryfikacji treści pisanych przez pracowników (merytoryka i stylistyka) w czasie rzeczywistym.

Interaction – narzędzia do zarządzania ruchem między agentami a klientami.

Automation – narzędzia do automatyzacji procesów wewnętrznych.

Jakie problemy rozwiązuje:

Niska próbka kontroli jakości – umożliwia weryfikację do 100 proc. interakcji, zamiast dotychczasowych 0,5–1 proc. Wysokie koszty i czas QA – analizuje komunikację nawet 10 razy szybciej niż w czasie rzeczywistym. Niespójna jakość – zapewnia najwyższą jakość i spójność komunikacji dzięki weryfikacji w czasie rzeczywistym. Brak feedbacku – dostarcza systemowy „Voice of the Customers” do zespołów Customer Care/Marketingu. Nieefektywne zarządzanie – Interaction dostarcza narzędzia do zarządzania ruchem między agentami a klientami, a Automation usprawnia wewnętrzne procesy. Bezpieczeństwo danych – wszystkie rozwiązania działają na infrastrukturze Armatís, co gwarantuje, że dane klientów nie trafiają do chmury publicznej ani nie są przetwarzane zewnętrznie.

Główne innowacyjne rozwiązania

- Produktowa/technologiczna: zdolność do automatycznej i kompleksowej weryfikacji 100 proc. komunikacji klienta w oparciu o AI (moduł Performance) – rewolucja w kontroli jakości i Customer Experience.
- Produktowa: weryfikacja merytoryki i stylistyki treści pisanych przez agentów w czasie rzeczywistym (moduł Knowledge).
- Organizacyjna: Armatís Polska stał się międzynarodowym centrum rozwoju AI na potrzeby usprawnień technologicznych w obsłudze klienta dla całej Grupy Armatís.
- Bezpieczeństwa: działanie na własnej infrastrukturze IT Armatís.

INNOWACYJNA FIRMA 2025

wyróżnienie dla firmy



BILLENNIUM

w branży: **IT/TECHNOLOGY**



za projekt: **AI GOVERNANCE SUITE**

AI Governance Suite Billennium to platforma, która pomaga firmom bezpiecznie i zgodnie z przepisami zarządzać wykorzystaniem narzędzi opartych na sztucznej inteligencji – takich jak ChatGPT czy inne modele AI. Dzięki jednemu miejscu do zarządzania dostępem, kontrolowania kosztów i śledzenia działań użytkowników firmy unikają chaosu i przypad-

kowego wycieku danych. Rozwiązanie ułatwia spełnienie wymogów prawnych (np. unijnego AI Act), daje jasną historię decyzji (ścieżka audytu) oraz generuje raporty dla działów ryzyka czy regulatorów. Wbudowane narzędzia pozwalają kontrolować wydatki na AI, a zespół ekspertów wspiera firmy we wdrażaniu i bieżącej obsłudze platformy.

Główne innowacyjne rozwiązania

Unikalne jest połączenie kontroli dostępu, monitorowania działania AI oraz zarządzania kosztami w rozwiązaniu dostosowanym do rygorystycznych, europejskich regulacji – wszystko jako wygodna, zarządzana usługa, a nie tylko oprogramowanie. To jedna platforma dla różnych modeli AI, niezależnie od dostawcy, z jednym panelem zarządzania i wsparciem ekspertów.

INNOWACYJNA FIRMA 2025

wyróżnienie dla firmy



DOZ S.A.



w branży: **FARMACJA**

za projekt: **INNOWACYJNE ROZWIĄZANIA DLA PACJENTÓW DOZ**

DOZ kompleksowo odpowiada na potrzeby Pacjentów, wspierając ich na wielu płaszczyznach, nie tylko poprzez zapewnienie potrzebnych im leków, ale i zwiększenie dostępu do usług medycznych. Wpływ rewolucji Industry 4.0 na rozwiązania wdrażane w DOZ jest ogromny i nieunikniony. Na całość składa się wiele elementów, które wpisują się w napędzającą nasze działania filozofię – Pacjent w Centrum Uwagi. W DOZ Aptekach wprowadzane są innowacyjne rozwiązania. Zastosowanie interaktywnych paneli Pacjenta jest krokiem w stronę zapewnienia pełnej dyskrecji i poufności danych osobowych, co jest kluczowe dla ochrony prywatności. Kasy samoobsługowe dodatkowo usprawniają proces zakupowy i pozwalają farmaceutom skupić się na opiece nad Pacjentem, a elektroniczne ety-

kiety cenowe poprawiają przejrzystość i redukują zużycie papieru.

DOZ.pl tworzy nowoczesny ekosystem cyfrowy, który ułatwia Pacjentom codzienne dbanie o zdrowie i urodę. Aplikacja i serwis oferują inteligentne narzędzia do zarządzania terapią, szybkie rezerwacje usług oraz funkcje zwiększające bezpieczeństwo farmakoterapii – łącząc technologię z opieką farmaceuty w jednym spójnym środowisku.

Na szczególne wyróżnienie zasługuje połączenie innowacji technologicznej i organizacyjnej w DOZ Direct – jednym z największych magazynów farmaceutycznych w Europie. Jest to zautomatyzowany magazyn o powierzchni 29 000m², który nie tylko spełnia najwyższe standardy jakościowe, ale także zapewnia ekspresowe dostawy.

Główne innowacyjne rozwiązania

Innowacje technologiczne wprowadzone przez DOZ znacząco podnoszą standard obsługi Pacjentów. Nowoczesne rozwiązania są wykorzystywane dla poprawy komfortu Pacjentów w DOZ Aptekach oraz przy tworzeniu aplikacji ułatwiających dostęp do usług medycznych i wspieranie bezpieczeństwa terapii.

Od wielu lat DOZ konsekwentnie wdraża nowoczesne technologie magazynowe, osiągając poziom automatyzacji procesów na poziomie 70 proc. W naszej działalności wykorzystujemy m.in. system autopickujący SDA, zautomatyzowany system magazynowy OSR Shuttle oraz rozwiązanie sort&pack-32 (system pakowania pick by light). Technologie te znacząco zwiększają efektywność operacyjną i pozwalają na dalszą optymalizację procesu dystrybucji.

W codziennej pracy DOZ wykorzystywane są najnowsze narzędzia i algorytmy AI usprawniając dzięki temu wiele procesów.

INNOWACYJNA FIRMA 2025

wyróżnienie dla firmy



ING LEASE (POLSKA)



w branży: **LEASING**

za projekt: **ING LEASE NOW**

Aplikacja ING Lease Now wprowadza zmiany w procesie zakupu produktów na raty, oferując pełną zdalną transakcyjność – od przedstawienia oferty leasingowej po finalizację umowy. Dzięki temu, sklepy internetowe mogą zaoferować swoim klientom bezpieczne i szybkie finansowanie wprost na stronie produktu lub w koszyku. Pomarańczowy przycisk „Weź w leasing z ING” prowadzi klienta bezpośrednio do platformy, gdzie może dostosować ofertę leasingową do swoich potrzeb: wybrać okres leasingu i wysokość opłaty wstępnej.

Co ważne, cały proces jest uproszczony i w pełni zdalny – od wypełnienia wniosku po podpisanie umowy. Klient składa krótki wniosek i otrzymuje decyzję leasingową. Po podpisaniu umowy, sklep otrzymuje zapłatę za sprzedany produkt, a klient cieszy się z zakupu. Integracja ING Lease Now pozwala na szybkie

pozyskanie nowych klientów B2 B, którzy szukają elastycznych form finansowania. Sklepy internetowe, oferując leasing, zyskują dodatkowe prowizje od zrealizowanych transakcji oraz bieżący podgląd statusu wniosków leasingowych swoich klientów. Dzięki temu można efektywnie zarządzać sprzedażą i procesem leasingowym w jednym miejscu.

Co więcej, ING Lease Now to kompleksowa platforma, która umożliwia nie tylko integrację sklepu internetowego, ale także tworzenie spersonalizowanych ofert leasingowych dla klientów. Dostawcy mogą dostosować warunki finansowania do specyficznych potrzeb każdego klienta, co zwiększa ich satysfakcję oraz szansę na finalizację transakcji. Dzięki tej elastyczności, ING Lease Now staje się nieocenionym narzędziem, które wspiera sprzedaż i budowanie trwałych relacji z klientami.

Główne innowacyjne rozwiązania

Realizacja projektu ING Lease Now przyniosła ING Lease szereg korzyści, zarówno w zakresie wzrostu zasięgu usług, jak i efektywności operacyjnej. Dzięki platformie spółka dociera do szerszej grupy klientów, w szczególności segmentu SEM, rozszerzając swoją obecność w szybko rosnącym sektorze e-commerce. Automatyzacja procesu leasingowego umożliwiła firmom redukcję kosztów operacyjnych, przyspieszając jednocześnie proces podejmowania decyzji. Ponadto, firmy mogą dostarczać bardziej spersonalizowane oferty, zwiększając satysfakcję klientów. Dzięki tym działaniom spółka ING Lease wzmacnia swoją pozycję na rynku, dając klientom i sprzedawcom dostęp do finansowania „tu i teraz”



POLSKA WYTWÓRNIĄ PAPIERÓW WARTOŚCIOWYCH S.A.

w branży: **DRUKI ZABEZPIECZONE I PRODUKTY CYFROWE**



za projekt: **ROZWIĄZANIA PHYGITAL**

Rozwiązania phygital łączą w sobie dwie sfery zabezpieczeń – dokument pozostaje fizyczny, ale zyskuje warstwę cyfrową, niewidoczną dla człowieka, czytelną tylko dla algorytmów. To odpowiedź na realny problem. Europol szacuje, że fałszerstwa dokumentów kosztują europejską gospodarkę miliardy euro rocznie. Przestępcy wykorzystują sfałszowane dokumenty do wyłudzeń kredytowych, kradzieży tożsamości, nielegalnego przekraczania gra-

nic. Tradycyjne zabezpieczenia coraz częściej nie wystarczają, szczególnie gdy fałszerze sami zaczynają korzystać ze sztucznej inteligencji, mają skanery wysokiej rozdzielczości, lasery do grawerowania, oprogramowanie do manipulacji graficznej, a generatywna sztuczna inteligencja potrafi dziś tworzyć realistyczne dokumenty na podstawie kilku zdjęć. W tym świecie podejście łączące fizyczne zabezpieczenia z warstwą algorytmów wyznacza nowy standard.

Główne innowacyjne rozwiązania

- W fazie patentowania:
 - ScanSafe ukrywa kod QR za algorytmicznie generowanym szumem.
 - VersoScan dzieli losowo kod QR na dwie części.
 - AVIA zamienia zdjęcie w cyfrowy odcisk palca.
 - uLumina – luminescencja pochodzi ze specjalnie przygotowanego podłoża i dedykowanego atramentu.
- Cyfrowy bliźniak parku maszynowego – wirtualna replika urządzeń zasilana strumieniem danych z czujników.
- Zabezpieczenia steganograficzne – informacja ukryta w grafice dokumentu czytelna tylko dla algorytmów.

INNOWACYJNA FIRMA 2025

wyróżnienie dla firmy



ROCHE POLSKA



w branży: **ZDROWIE / MEDTECH / AI & DATA / DIGITAL HEALTH**

za projekt: **POLAND HEALTHCARE DATATHON 2025 – PIERWSZA W POLSCE
KOMPLEKSOWA WERYFIKACJA AI W OCHRONIE ZDROWIA NA
RZECZYWISTYCH DANYCH KLINICZNYCH.**

PHD 2025 to pionierska inicjatywa stworzona oddolnie przez pracowników Roche Polska, która jako pierwsza w kraju sprawdziła, jak globalne modele AI, w tym LLM-y, działają w realnym, polskim środowisku klinicznym. Po raz pierwszy udostępniono uczestnikom realny, zanonimizowany zbiór danych z UCK w Gdańsku do analizy nieplanowanych rehospitalizacji w lokalnej populacji. Równolegle odbyła się unikalna w Polsce ocena LLM-ów po polsku w obszarze neurologii, w której zespoły lekarzy,

studentów i pacjentów stworzyły kryteria oceny poprawności, wiarygodności i bezpieczeństwa odpowiedzi. Projekt realizowany z MIT oraz ekspertami z Harvard Medical School, Google Research i Stanford Healthcare odpowiada na kluczowe wyzwania: myślenie krytyczne, potrzebę korzystania z lokalnych danych, wykrywania halucynacji i błędnych diagnoz, a także edukacji rosnącej liczby pacjentów i lekarzy używających AI. Społeczeństwo korzysta z LLM-ów do diagnozy i leczenia bez przeszkolenia.

Główne innowacyjne rozwiązania

Poland Healthcare Datathon zgromadził ponad 200 uczestników z siedmiu krajów, wyznaczając standard odpowiedzialnego wdrażania AI. Jako pierwsi w Polsce użyliśmy do analiz rzeczywistych danych klinicznych i oceniliśmy możliwości LLM w neurologii. Współpraca lekarzy, inżynierów i pacjentów udowodniła, że lokalny kontekst danych jest warunkiem bezpiecznej medycyny cyfrowej. Datathon zainspirował nowy przedmiot „AI in Healthcare”, wykładany obecnie na ALK. Wykłady światowych ekspertów będą dostępne na YouTube.

INNOWACYJNA FIRMA 2025

wyróżnienie dla firmy



SMARTNEY GRUPA ONEY



w branży: **FINANSE**

za projekt: **POŻYCZKA KONSOLIDACYJNA SMARTNEY**

Pożyczka konsolidacyjna Smartney to pierwszy na polskim rynku produkt konsolidacyjny udzielany w 100 proc. online, oferujący klientom natychmiastową ulgę finansową. Łączy wiele zobowiązań – bankowych i pozabankowych, także chwilówek – w jedną, przewidywalną ratę dopasowaną do sytuacji klienta. Obniża miesięczne obciążenia, poprawia zdolność kredytową klienta i daje większą kontrolę nad budżetem. Cały proces jest całkowicie cyfrowy: dane o zobowiązaniach pobierane są automatycz-

nie z zewnętrznych źródeł, bez dokumentów i bez formalności. Wbudowany algorytm konsolidacji przelicza wszystkie dane i przedstawia ofertę, jak najlepiej dbającą o realną poprawę płynności finansowej klienta. Decyzja i przelew dostępne są 24/7, często w kilka minut, nawet w weekendy i dni wolne od pracy. Automatyczna spłata długów przez Smartney minimalizuje ryzyko błędów. To rozwiązanie, które usprawnia finanse i daje realne poczucie kontroli.

Główne innowacyjne rozwiązania

Technologiczna: pierwszy w Polsce w pełni online proces konsolidacji z automatycznym pobieraniem danych zewnętrznych, bez dokumentów, z szybką decyzją kredytową i przelewem 24/7 oraz algorytmem zawsze wyliczającym najkorzystniejszą ofertę.

Organizacyjna: brak limitu zobowiązań, automatyczna spłata długów przez Smartney, brak dodatkowych produktów.

Produktowa: konsolidacja także chwilówek, elastyczne warunki – kwota do 150 000 zł i do 120 rat. Analiza konsolidowanych zobowiązań w czasie rzeczywistym.



Zdrowsza przyszłość.
To napędza nas do
tworzenia innowacji.

Przesuwamy granice nauki,
aby każdy mógł spędzić więcej
czasu z tymi, których kocha.

www.roche.pl

Elektromobilność na zakręcie

Bieżący rok to przełomowy czas dla rozwoju elektromobilności zarówno globalnie, jak i w Polsce. Systematycznym wzrostom sprzedaży pojazdów elektrycznych, udziału EV w rejestracji nowych samochodów oraz liczby stacji ładowania towarzyszyła również coraz większa dojrzałość operacyjna i technologiczna rynku. Czy perspektywy na kolejny rok są równie optymistyczne?



PAWEŁ MAŁKOWIAK

CEO Solidstudio

Bieżący rok będzie najlepszym z dotychczasowych dla polskiego rynku e-mobility. Według danych Polskiego Stowarzyszenia Nowej Mobilności tylko od stycznia do końca października liczba aut całkowicie elektrycznych (BEV) wzrosła o 95 proc. w ujęciu rdr. Na koniec października mieliśmy już zarejestrowanych ich ponad 118 tys., a liczba ogólnodostępnych punktów ładowania pojazdów elektrycznych przekroczyła 11,3 tys. Ponad jedną trzecią tych stacji (35 proc.) stanowiły szybkie punkty ładowania prądem stałym (DC). Wolne punkty prądu przemiennej (AC), o mocy mniejszej lub równej 22 kW, miały 65 proc. udziału w całej infrastrukturze ładowania.

Wszystkie nowe punkty ładowania przyczyniają się do zagęszczenia sieci i skrócenia dystansu między stacjami, co stanowi istotne udogodnienie dla kierowców pojazdów elektrycznych. Doświadczenia fi-

nalnych użytkowników zaczęły realnie dorównywać standardom mobilności tradycyjnej.

Dynamika wzrostu rynku w 2025 r. była imponująca, ale ograniczenie dotacji w ramach programu NaszEauto wzbudza wątpliwości o utrzymanie tego tempa w kolejnym roku. Informacje o wygaszeniu programu NaszEauto mogą wpłynąć na sztuczne przyspieszenie popytu do końca tego roku, potem nastąpią spadki. Warto jednak patrzeć na to wyzwanie znacznie szerzej. Flota pojazdów zakupiona dzięki dopłatom pozostanie w użyciu przez wiele lat, gwarantując stabilny wolumen ładowań i przyczyniając się do utrzymania popytu na określonym poziomie.

Implementacja AFIR – początek nowej ery regulacyjnej

Wdrożenie rozporządzenia AFIR (Alternative Fuels Infrastructure Regulation), które wpisuje się w ambitne cele klimatyczne na najbliższe lata ustanowione przez Radę oraz Parlament Europejski, stało się jednym z kluczowych punktów odniesienia dla całej branży e-mobility. Według PwC („Dekarbonizacja transportu w UE”) transport kołowy odpowiada dziś za ponad 70 proc. emisji z transportu w UE, co

wskazuje na znaczący potencjał redukcji w sektorze. Realna poprawa wyników emisyjnych wymaga jednak myślenia o rozwoju rynku e-mobility szeroko i długofalowo.

Operatorzy muszą dostosowywać swoje sieci również do wymogów dotyczących m.in. transparentności cen oraz możliwości płatności ad hoc, a także interoperacyjności usług i dostępności danych o stacjach. W praktyce walkę o klienta wygryają te podmioty, które zaoferują najszerzy i najbardziej niezawodny dostęp do jak największej liczby CPO (dostawców ładowania). W zakresie budowania doświadczeń użytkowników końcowych kluczowe staną się: niezawodne dane o dostępności stacji w czasie rzeczywistym, planowanie trasy uwzględniające ładowanie oraz bezproblemowe płatności (w tym Plug & Charge). Temat interoperacyjności przestał być teorią – stał się wymogiem biznesowym. Po latach zapowiedzi, nowe wersje standardu OCPP weszły w fazę realnych wdrożeń. Coraz więcej operatorów inwestuje w modernizację platform zarządzania w celu zapewnienia lepszego raportowania, diagnostyki i integracji z zewnętrznymi systemami. Wzrosło znaczenie ISO 15 118-20 i koncepcji Plug&Charge.

Finanse w wersji smart. Tomasz Kacprzak o tym, jak konsolidacja daje ludziom sprawczość

Rosnące koszty życia i wiele rat w różnych terminach utrudniają kontrolę nad budżetem. Dlaczego konsolidacja może być rozwiązaniem i jak fintech zmienia rynek, pokazując, że DA SIĘ prościej, szybciej, mądrzej? O tym mówi Tomasz Kacprzak, Chief Commercial Officer w Smartney Grupa Oney.

Konsolidacja kredytów to coraz częstszy temat rozmów o finansach osobistych. Dlaczego?

Dziś koszty życia rosną, a coraz częściej korzystamy z różnych form finansowania: rat na sprzęt czy opcji BNPL. To wygodne rozwiązania, które pomagają nam realizować potrzeby, jednak gdy mamy kilka różnych rat i z różnymi terminami płatności, łatwo stracić kontrolę nad budżetem, co generuje stres. Konsolidacja w Smartney to proste remedium: zamiast kilku rat – jedna. Zamiast chaosu – porządek. To wygoda i szansa na obniżenie miesięcznego obciążenia. Konkretnie, przejrzystość, praktyczność. Smartnie. Od tego jesteśmy.

Konsolidacja nie jest nowością. Dlaczego konsument miałby wybrać ją w Smartney, a nie na przykład w swoim banku?

Jesteśmy fintechem. Nasza przewaga to szybkość, elastyczność, doświadczenie i dopasowanie do cyfrowego klienta. W banku konsolidacja to często długie procedury i stos dokumentów. U nas jest inaczej: cały proces odbywa się online, bez formalności, z przelewem praktycznie natychmiast, z dogodną opcją spłat. Konsoli-

dujemy raty bankowe i pozabankowe, a system automatycznie rekomenduje najkorzystniejszy wariant oferty. Można też zyskać dodatkową gotówkę. Naszą misją jest ułatwianie życia.

Jakie argumenty najczęściej przekonują do konsolidacji w Smartney?

Wygoda i prostota dzięki technologii. Wprowadziliśmy pierwszą w Polsce konsolidację dostępną w 100 proc. online – za sprawą zaawansowanej analizy danych kredytowych i otwartej bankowości. To był przełom – udowodniliśmy, że nawet złożone procesy finansowe można uprościć. To zmiana jakościowa: konsolidacja Smartney to wygodne narzędzie, które daje kontrolę i spokój.

W komunikacji Smartney pojawia się hasło „DA SIĘ”. Jak ma się do konsolidacji?

Zasadniczo. Było punktem wyjścia do stworzenia produktu, który łamie bariery. Udowadniamy, że w finansach da się inaczej: prościej, szybciej, mądrzej. Konsolidacja to narzędzie sprawczości, służące wolności finansowej i dowód, że nawet w trudnej sytuacji można znaleźć rozwiązanie.



Jak wygląda przyszłość takich rozwiązań?

Rynek zmierza w stronę automatyzacji i pełnej cyfryzacji. Klienci chcą prostych, szybkich i bezpiecznych rozwiązań dostępnych z telefonu. Nasza konsolidacja już dziś spełnia te oczekiwania, a to dopiero początek. Widzimy ogromny potencjał w wykorzystaniu nowych technologii do dalszego rozwoju usług i dopasowania oferty do zmieniających się potrzeb konsumentów. Naszym celem jest, by każdy wiedział, że finanse są dla niego, miał poczucie sprawczości i kontrolę nad swoim budżetem. W Smartney udowadniamy, że DA SIĘ mieć finanse smart.

material partnera

PWPW W NOWEJ ERZE SZTUCZNEJ INTELIGENCJI

Przez ponad sto lat Polska Wytwórnia Papierów Wartościowych była (i jest) synonimem fizycznego bezpieczeństwa – banknotów, które trudno podrobić, dokumentów z hologramami, paszportów ze znakami wodnymi. Dziś w jej laboratoriach powstają algorytmy.

ARTUR SOWA

dyrektor Działu Badań i Rozwoju Technologii

KAMIL GUMKOWSKI

starszy specjalista ds. rozwoju technologii

PWPW wchodzi w erę sztucznej inteligencji, łącząc tradycyjne rzemiosło z uczeniem maszynowym. To już nie tylko drukarnia. To firma technologiczna.

Fałszerze mają nowe narzędzia. My też.

Hologram, mikrodruk, znak wodny, te zabezpieczenia działają od dekad. Problem w tym, że fałszerze również się rozwinęli. Mają skanery wysokiej rozdzielczości, lasery do grawerowania, oprogramowanie do manipulacji graficznej. Generatywna sztuczna inteligencja potrafi dziś tworzyć realistyczne dokumenty na podstawie kilku zdjęć. Stare metody mogą nie wystarczyć.

Odpowiedzią PWPW jest koncepcja, którą inżynierowie nazywają „phygital”. Dokument pozostaje fizyczny – papier, plastik, coś, co można dotknąć. Ale zyskuje warstwę cyfrową, niewidoczną dla

człowieka, czytelną tylko dla algorytmów. AI staje się strażnikiem, który nigdy nie mruga, nie męczy się i nie popełnia błędów wynikających z rutyny.

Cztery technologie, które zmieniają reguły gry

W Dziale Badań i Rozwoju PWPW powstały cztery rozwiązania gotowe do pilotażowych wdrożeń. Każde podejmuje problem fałszerstw z innej strony.

ScanSafe ukrywa kod QR za algorytmicznie generowanym szumem. Zwykły skaner widzi chaos, przypadkowy wzór graficzny. Dopiero dedykowana aplikacja typu klient-serwer potrafi odsłonić maskowanie, odszyfrować zawartość i zweryfikować autentyczność dokumentu. Podwójna warstwa ochrony: optyczna i kryptograficzna.

VersoScan dzieli losowo kod QR na dwie części, jedna na awersie, druga na rewersie. Osobno są bezużyteczne, jak połówki klucza. Algorytmy computer vision składają je w czasie rzeczywistym, automatycznie korygując niedoskonałości druku i różnice w skali. System działa nawet na dokumen-

tach wydrukowanych na biurowej drukarce, co otwiera drogę do zabezpieczania dokumentów wewnętrznych firm bez specjalistycznego sprzętu.

AVIA zamienia zdjęcie w cyfrowy odcisk palca. Każdy obraz dzielony jest na segmenty, dla których system oblicza charakterystyki tonalne. Te dane trafiają zaszyfrowane do centralnej bazy. Próba reprodukcji, nawet najlepsza, zmienia parametry obrazu. Każde skanowanie, każdy wydruk wprowadza mikroskopijne zmiany. Sieci neuronowe wyłapują różnicę natychmiast.

uLumina odwraca logikę zabezpieczeń UV. Luminescencja nie pochodzi z nadruku, lecz ze specjalnie przygotowanego podłoża i dedykowanego atramentu. Personalizację można wykonać zwykłą drukarką atramentową na gotowych blankietach. Podrobienie efektu na standardowym papierze? Niemożliwe – brakuje preparowanej warstwy bazowej. Modele uczenia maszynowego weryfikują wzorce świecenia, intensywność, rozkład przestrzenny, charakterystykę spektralną, każda anomalia zdradza fałszerstwo.

Wszystkie cztery rozwiązania są w fazie patentowania.

Maszyna, która przewiduje własną awarię

AI wchodzi też na hale produkcyjne. PWPW buduje cyfrowego bliźniaka swojego parku maszynowego – wirtualną replikę urządzeń zasilaną strumieniem danych z czujników. Wibracje łożysk, temperatury silników, ciśnienia w pompach, obciążenia napędów, wszystko trafia do modeli sieci neuronowych.

Algorytmy uczą się rozpoznawać wzorce poprzedzające awarie. Drobną zmianą w charakterystyce wibracji, nieznaczny wzrost temperatury, sygnały, które człowiek przeoczy, ale które dla sieci neuronowej mogą oznaczać zbliżającą się usterkę. Projekt jest w fazie kalibracji, ale kierunek jasny: konserwacja predykcyjna zamiast reaktywnej. Naprawiać, zanim się zepsuje. Przy maszynach papierniczych, gdzie godzina nieplanowanego przestoju to dziesiątki tysięcy złotych strat, możliwość przewidzenia problemu z 24-godzinnym wyprzedzeniem ma wymierną wartość biznesową.

Znaki wodne dla maszyn

Osobnym nurtem prac są zabezpieczenia steganograficzne, informacja ukryta w grafice dokumentu, niewidoczna dla człowieka, czytelna tylko dla algorytmów. Coś jak znak wodny, który istnieje wyłącznie w świecie maszyn. Dane weryfikacyjne osadzone są bezpośrednio w szacie graficznej.

Systemy oparte na konwolucyjnych sieciach neuronowych analizują strukturę mikrodruków, gra-

PORTFOLIO PATENTÓW NA ROZWIĄZANIA WYKORZYSTUJĄCE UCZENIE MASZYNOWE ZMIENIA POZYCJĘ PWPW NA RYNKU.

dienty kolorystyczne, właściwości refleksyjne hologramów. Trenowane na tysiącach przykładów, oryginalnych i sfalszowanych, uczą się dostrzegać subtelności niedostępne ludzkiemu oku, nawet uzbrojonemu w lupę. Kiepski skan ze smartfona wystarczy do weryfikacji. Algorytm poradzi sobie z niedoskonałościami obrazu.

Jedno oko biologiczne, jedno cyfrowe

PWPW współpracuje ze Strażą Graniczną i Policją przy wdrażaniu rozwiązań wykorzystujących sztuczną inteligencję. To naturalne partnerstwo, Wytwórnia produkuje dokumenty, służby je weryfikują. Przez dekady te dwa światy funkcjonowały równolegle. Teraz zaczynają mówić tym samym językiem, językiem algorytmów. Wspólne projekty obejmują zarówno szkolenia, jak i testowanie nowych narzędzi w warunkach operacyjnych.

AI w tej współpracy pełni rolę asystenta o nieskończonej pamięci. Nie męczy się, nie rozprasza hałasem na lotnisku, nie czuje presji kolejki. Pamięta każdy dokument, jaki kiedykolwiek „widział”. Porównuje bieżący przypadek z tysiącami wcześniejszych wzorców w ułamku sekundy. Funkcjona-

riusz podejmuje decyzje, algorytm podsuwa obserwacje, widzi rzeczy zbyt subtelne dla zmęczonego oka. Razem widzą więcej niż każde z nich osobno.

Nowy rozdział stuletniej historii

Portfolio patentów na rozwiązania wykorzystujące uczenie maszynowe zmienia pozycję PWPW na rynku. Firma przestaje być postrzegana wyłącznie jako producent fizycznych dokumentów, staje się dostawcą zaawansowanych technologii bezpieczeństwa, który potrafi chronić nie tylko banknoty, ale każdy dokument wymagający weryfikacji autentyczności.

To odpowiedź na realny problem. Europol szacuje, że fałszerstwa dokumentów kosztują europejską gospodarkę miliardy euro rocznie. Przestępcy wykorzystują sfalszowane dokumenty do wyłudzeń kredytowych, kradzieży tożsamości, nielegalnego przekraczania granic. Tradycyjne zabezpieczenia coraz częściej nie wystarczają, szczególnie gdy fałszerze sami zaczynają korzystać ze sztucznej inteligencji.

W świecie, gdzie generatywna AI daje przestępcom nowe możliwości, podejście łączące fizyczne zabezpieczenia z warstwą algorytmów może wyznaczać nowy standard. PWPW, z ponad stuletnią tradycją i rosnącymi kompetencjami w uczeniu maszynowym, ma ambicję ten standard współtworzyć.



material partnera

Dlaczego bezpieczna sieć jest fundamentem AI

Sztuczna inteligencja w szybkim tempie staje się głównym motorem innowacji w biznesie. Obiecuje transformację całych branż i tworzenie nowych źródeł wartości. Jednak mimo ambitnych planów wiele firm nie jest jeszcze przygotowanych, aby w pełni wykorzystać jej możliwości.

GRZEGORZ DOBROWOLSKI

dyrektor ds. technologii w Cisco Polska

Z raportu Cisco AI Readiness Index wynika, że w Polsce jedynie 5 proc. przedsiębiorstw jest w pełni gotowych na AI, w porównaniu do 13 proc. globalnie. To wynik, który od trzech lat praktycznie się nie zmienia. Choć 85 proc. organizacji w Polsce planuje korzystać z agentów AI, a 45 proc. przewiduje wzrost obciążeń AI o jedną trzecią w ciągu roku, to tylko 23 proc. wierzy, że ich obecna infrastruktura IT jest w stanie sprostać wymaganiom współczesnych technologii AI. Ta luka w gotowości stanowi poważne wyzwanie dla firm, które chcą liczyć się w gospodarce napędzanej przez sztuczną inteligencję. Sztuczna inteligencja potrzebuje solidnego fundamentu – a jest nim nowoczesna, bezpieczna i inteligentna sieć. Aby wykorzystać jej potencjał, firmy muszą na nowo przemyśleć swoją infrastrukturę i odważyć ją zmodernizować.

Oto trzy powody, dla których sieć staje się kluczowym elementem transformacji w erze AI.

AI potrzebuje czegoś więcej niż mocy obliczeniowej

W dyskusjach o AI najczęściej mówi się o mocy obliczeniowej, danych i modelach. Jednak rozwój generatywnej, działającej w czasie rzeczywistym AI ujawnia zaniebdywany dotąd element: sieć.

AI jest zależna od sieci. Nowoczesne modele działające 24/7 wymagają nawet 100 razy więcej mocy obliczeniowej, pamięci i przepustowości. Tradycyjne sieci stają się wąskim gardłem, zarówno pod względem wydajności, jak i opóźnień. W zadaniach AI działających w czasie rzeczywistym nawet niewielkie opóźnienia są krytyczne. Dlatego współczesna sieć nie może być tylko szybka. Musi być skalowalna, odporna na cyberzagrożenia i gotowa na dalszy rozwój AI. Firmy powinny inwestować w „autostrady AI” – specjalnie zaprojektowane, bezpieczne sieci zdolne do obsługi rozproszonych obciążeń w środowiskach core, cloud i edge.

Nowa rola sieci: serce cyfrowych operacji

Przez lata sieć pełniła funkcję zaplecza – cichego kanału przesyłu danych. W erze AI ta rola całkowicie się zmienia.

Korzyści, jakich firmy oczekują od AI, takie jak automatyzacja procesów, wgląd predykcyjny, czy nowe doświadczenia cyfrowe, zależą nie tylko od algorytmów. Coraz większy popyt na dane operacyjne w czasie rzeczywistym do trenowania modeli AI zwiększa zapotrzebowanie na szczegółowe i rozbudowane sieci. Przyspiesza to integrację IT i OT oraz napędza rozwój Internetu Rzeczy (IoT). Dzisiejsza bezpieczna sieć staje się platformą operacyjną. Zapewnia widoczność end-to-end, automatyzuje zarządzanie, przyspiesza diagnozowanie problemów, rozdziela zasoby i stanowi pierwszą linię obrony przed zagrożeniami. To nowy „silnik operacyjny” firmy.

Odporna i bezpieczna infrastruktura to fundament AI

Wrażliwość i strategiczna wartość danych używanych przez AI gwałtownie podnoszą poprzeczkę dla bezpieczeństwa. A ryzyka są realne: 95 proc. liderów technologii uważa, że odporna sieć jest krytyczna dla działania firmy, a 77 proc. doświadczyło poważnych awarii spowodowanych przeciążeniami, cyberatakami lub błędami konfiguracji. Nowoczesna architektura sieciowa jest odporna

wiedzą na to wyzwanie. Ponieważ każdy pakiet danych przechodzi przez sieć, to właśnie ona jest najlepszym miejscem wykrywania zagrożeń i egzekwowania zasad bezpieczeństwa. Stare rozwiązania sieciowe nie są w stanie zapewnić wymaganej wydajności, skalowalności ani odporności. Skutki? Awaryjność, ograniczenia rozwoju i luki w cyberbezpieczeństwie.

Droga naprzód: budowa bezpiecznych sieci gotowych na AI

Jak firmy mogą nadrobić zaległości i wykorzystać szansę, jaką daje AI? Odpowiedzią jest strategiczna modernizacja sieci. Cisco stworzyło bezpieczną platformę AI-ready, która wspiera organizacje w tej transformacji. Dzięki zunifikowa-

nemu zarządzaniu, automatyzacji operacji i ochronie przepływu danych umożliwia ona firmom bezpieczne i skalowalne wdrożenia AI. W niedalekiej przyszłości agenci AI będą analizować działanie sieci w czasie rzeczywistym i automatycznie podejmować działania, budując samoregujące się systemy bezpieczeństwa. Przykładem jest Cisco AI Canvas, czyli generatywny interfejs, który integruje telemetryczne dane sieciowe i umożliwia współpracę ludzi oraz agentów AI.

Co powinni zrobić liderzy IT?

Aby przygotować swoją organizację na AI, liderzy IT powinni:

- Przeanalizować obecną infrastrukturę sieciową pod kątem wymagań AI,

- Zredefiniować rolę sieci jako elementu bezpieczeństwa, a nie tylko łączności,
- Inwestować w automatyzację, zaawansowane zabezpieczenia, analitykę w czasie rzeczywistym oraz narzędzia zapewniające niezawodność i widoczność sieci.

Razem kształtujemy przyszłość

Modernizacja sieci to dziś nie tylko kwestia technologiczna, to strategiczny warunek rozwoju firm w gospodarce napędzanej AI. To wspólne zadanie świata IT, biznesu i dostawców technologii. Musimy na nowo zdefiniować rolę bezpiecznej sieci i stworzyć solidny cyfrowy fundament na przyszłość. Teraz jest czas na inwestycje, innowacje i działania.

REKLAMA



Zdrowie i uroda w jednym miejscu



**Zeskanuj
i pobierz!**



**POBIERZ Z
Google Play**



**Pobierz w
App Store**

Sztuczna inteligencja napędza rozwój biznesu

Sztuczna inteligencja stała się jednym z najsilniejszych motorów wzrostu przedsiębiorstw w Polsce. Z najnowszego badania Polcom „Barometr cyfrowej transformacji polskiego biznesu 2025-2026” wynika, że 65 proc. firm wykorzystuje AI do zapewnienia wysokiego poziomu cyberbezpieczeństwa, 63 proc. stosuje ją do analizy wiedzy i wspierania procesów poznawczych, a 52 proc. automatyzuje dzięki sztucznej inteligencji procesy operacyjne. Rośnie też liczba wdrożeń w obszarach personalizacji, symulacji i generowania treści. AI w praktyce zmienia sposób, w jaki polskie firmy podejmują decyzje, obsługują klientów i budują przewagę konkurencyjną.

ADAM PASTUSZKA

Business Development Manager
w Polcom

AI jako fundament odporności biznesu

Gospodarka coraz mocniej opiera się na danych, a ich ochrona staje się strategicznym wyzwaniem. Nic więc dziwnego, że to właśnie cyberbezpieczeństwo jest najczęściej wskazywanym obszarem wykorzystania sztucznej inteligencji. Wg danych Polcom już 65 proc. firm przyznaje, że korzysta z AI, aby zwiększyć odporność na ataki, zapobiegać wyciekom danych i utrzymać stabilność systemów krytycznych. Kolejne 30 proc. analizuje takie rozwiązania i rozważa ich wdrożenie w najbliższym czasie.

AI wspiera też pracę z danymi i procesy poznawcze – aż 63 proc. firm korzysta z inteli-

gentnych wyszukiwarek, asystentów, modeli predykcyjnych czy zaawansowanych modeli językowych. To one pozwalają na szybszą analizę danych, wychwytywanie wzorców i podejmowanie trafniejszych decyzji.

Rola tych narzędzi będzie tylko rosła. Firmy stoją dziś przed ogromną presją informacyjną i coraz szybciej zmieniającym się otoczeniem biznesowym. Pracownicy muszą podejmować decyzje na podstawie tysięcy rozproszonych danych, często w czasie rzeczywistym. Sztuczna inteligencja staje się w takiej sytuacji nieocenionym wsparciem – porządkuje wiedzę, interpretuje kontekst i rekomenduje kolejne działania. To pozwala nie tylko zwiększyć odporność operacyjną organizacji, ale też znacząco skrócić czas decyzji i podnieść ich jakość. AI przekształca sposób zarządza-



nia biznesem – z reaktywnego na przewidyjący.

Od robotyzacji zadań po inteligentną produkcję

Automatyzacja to drugi najsilniejszy trend wynikający z raportu Polcom „Barometr cyfrowej transformacji polskiego biznesu 2025-2026”. Już ponad połowa firm (52 proc.) wdraża AI w procesach operacyjnych, zarówno biurowych, jak i produkcyjnych. Co istotne, narzędzia robotyzacji RPA coraz częściej wzbogacane są o komponenty sztucznej inteligencji, które zwiększają ich możliwości. Maszyny uczą się powta-

rzalnych czynności, klasyfikują dane nieustrukturyzowane, analizują dokumenty, przetwarzają obraz z kamer w czasie rzeczyw-

wistym i reagują na zmieniające się warunki.

Przekłada się to na automatyzację obszarów księgowości, obsługi klienta, rekrutacji, analizy umów prawnych czy logistyki. W produkcji AI wspiera kontrolę jakości, optymalizację procesów, zarządzanie łańcuchem dostaw oraz konserwację predykcyjną. To nie są już eksperymenty — to praktyka, która realnie obniża koszty i poprawia efektywność.

Automatyzacja wyposażona w AI nie tylko przyspiesza pracę, lecz także ją uszczelnia. Systemy

GOSPODARKA CORAZ MOCNIEJ OPIERA SIĘ NA DANYCH, A ICH OCHRONA STAJE SIĘ STRATEGICZNYM WYZWANIEM.





symulacje w tempie nieosiągalnym jeszcze dwa lata temu. Co więcej, AI potrafi pracować na danych historycznych i bieżących jednocześnie, budując zestaw rekomendacji opartych na realnych trendach. W takiej konfiguracji sztuczna inteligencja nie jest już wyłącznie narzędziem wspierającym – staje się współtwórcą procesów biznesowych, doradcą i akceleratorem innowacji. Organizacje, które nauczą się ją w ten sposób wykorzystywać, będą wyznaczać tempo zmian w swoich branżach.

Platforma modernizacji biznesu Zestawiając dane z badania Polcom i obserwacje ekspertów, widać wyraźnie, że sztuczna inteligencja stała się platformą, wokół której budowana jest nowoczesna transformacja biznesowa. Firmy korzystają z AI zarówno po to, by zwiększyć bezpieczeństwo i odporność, jak i po to, by wspierać produkcję,

potrafią dziś analizować nieoczywiste odchylenia, reagować na anomalie i przewidywać problemy zanim staną się krytyczne. Widzimy, jak przedsiębiorstwa przedstawiają się z optymalizacji pojedynczych etapów na optymalizację całych strumieni wartości – to zmiana o charakterze strategicznym, która redefiniuje sposób myślenia o efektywności operacyjnej. Firmy, które łączą robotyzację z AI, zyskują przewagę zarówno kosztową, jak i jakościową.

Nowe obszary innowacji

Sztuczna inteligencja coraz śmielej wkracza w obszary strategiczne i kreatywne. Zgodnie z danymi Polcom już 37 proc. firm wykorzystuje AI do wspierania

procesów decyzyjnych i personalizacji usług, a kolejne 41 proc. deklaruje zainteresowanie podobnymi rozwiązaniami. To kierunek, który wprost odpowiada na rosnące oczekiwania klientów wobec usług dopasowanych, responsywnych i kontekstowych.

Dynamicznie rozwija się również obszar symulacji, automatycznego tworzenia treści oraz analizy danych. Aż 46 proc. firm deklaruje, że korzysta z AI w tych procesach, a 38 proc. planuje pójść tą drogą. Zaawansowane modele językowe i generatywne wnoszą kreatywność biznesu na zupełnie nowy poziom. Firmy mogą dziś tworzyć analizy, plany, treści marketingowe, wizualizacje czy

**PRZEDSIĘBIORSTWA
PRZESTAWIAJĄ SIĘ
Z OPTYMALIZACJI
POJEDYNCZYCH ETAPÓW
NA OPTYMALIZACJĘ
CAŁYCH STRUMIENI
WARTOŚCI – TO ZMIANA
O CHARAKTERZE
STRATEGICZNYM,
KTÓRA REDEFINIUJE
SPÓSOB MYŚLENIA
O EFEKTYWNOŚCI
OPERACYJNEJ.**

automatyzować procesy, rozwijać nowe usługi czy poprawiać jakość obsługi klienta.

Co ważne, we wszystkich analizowanych obszarach duża grupa organizacji deklaruje aktywne zainteresowanie wdrożeniami. Oznacza to, że w najbliższych latach adopcja AI będzie wyraźnie przyspieszać, a przewaga

**AI TO NIE JEST
JUŻ DODATEK DO
ISTNIEJĄCEGO BIZNESU
– TO FUNDAMENT
PRZYSZŁEGO WZROSTU.**

konkurencyjna będzie coraz częściej wynikać z tego, jak skutecznie firma potrafi połączyć dane, procesy i sztuczną inteligencję. AI to nie jest już dodatek do istniejącego biznesu – to fundament przyszłego wzrostu. Organizacje, które zrozumieją to odpowiednio wcześniej, zyskają przewagę trudną do nadrobienia.

ING Lease stawia na współpracę z dostawcami, e-commerce i zdalne procesy

Współczesny leasing wykracza daleko poza rynek samochodowy. To dziś szeroka oferta urządzeń, maszyn czy specjalistycznego sprzętu. Połączenie tradycyjnych form finansowania z nowoczesną sprzedażą cyfrową otwiera rynek na zupełnie nowe możliwości, szczególnie w sektorze e-commerce.

Dynamiczny rozwój sprzedaży online oraz rosnące zapotrzebowanie firm na elastyczne formy finansowania powodują, że współpraca dostawców z firmami leasingowymi wspiera firmy w rozwoju i osiągnięciu celów firmom w rozwoju. Przykładem takiej współpracy jest platforma ING Lease Now, która zmienia sposób, w jaki dostawcy, za pośrednictwem sklepów internetowych, mogą oferować leasing swoim klientom.

ING Lease Now umożliwia finansowanie przedmiotów leasingiem bezpośrednio z poziomu strony internetowej czy sklepu internetowego, bez konieczności dodatkowego kontaktu z doradcą czy opuszczania strony produktu. To leasing na click! Przycisk „Weź w leasing



z ING”, który e-sklepy zamieszczają na swoich stronach internetowych, prowadzi klienta wprost do aplikacji, gdzie może samodzielnie dopasować okres leasingu czy wysokość opłaty wstępnej. Cały proces – od wniosku po podpisanie umowy, odbywa się w pełni online i bez zbędnych formalności.

– To korzyści dla wszystkich stron. Szybki proces na stronie dostawcy jak i u niego w sklepie stacjonarnym daje łatwość w dostępie do finansowania. Tak prosta i bezpieczna ścieżka zakupu odpowiada na potrzeby zarówno firm, jak i klientów, oczekujących szybkości i transparentności. Widzimy, że taka wygoda zwiększa sprzedaż naszych partnerów i ułatwia podejmowanie decyzji zakupowych – mówi **Magdalena Ciechomska-Barczak, prezes ING Lease (Polska).**

Nowe możliwości dla dostawców i sklepów internetowych

Integracja z ING Lease Now zapewnia sprzedawcom dostęp do nowych klientów B2B, którzy szukają elastycznych i łatwo dostępnych form finansowania. Sklepy otrzymują dodatkową prowizję od zrealizowanych transakcji oraz panel do monitorowania statusów wniosków leasingowych swoich klientów. To pozwala na pełniejszą kontrolę procesu sprzedażowego i sprawne zarządzanie zamówieniami.

Dodatkową korzyścią jest możliwość przygotowywania spersonalizowanych ofert leasingowych dla indywidualnych klientów. Dzięki temu dostawcy mogą dopasować warunki finansowania do konkretnej potrzeby i pomagać rozwiązywać problemy klientów.

Zamykanie roku obrotowego

Pod koniec roku menedżerowie, zarządy i właściciele coraz częściej zastanawiają się, jak zakończą rok – bo raporty roczne w ujęciu księgowym potrafią zaskoczyć. Poniżej trzy działające i sprawdzone w boju podejścia, pozwalające zarządzać wynikiem jeszcze przed zamknięciem ksiąg, których idee, dzięki swej uniwersalności, można stosować w każdej organizacji.

PAWEŁ MUSIAŁ

ekspert zarządzania i controllingu
z Controlling Systems

DR GRZEGORZ RAWICZ MAŃKOWSKI

ekspert controllingu z Controlling
Systems

Najbardziej efektywne organizacje nie czekają z zarządzaniem wynikiem do momentu, gdy księgi zostaną zamknięte, ale kształtują wyniki w trakcie okresu, na bieżąco reagując na odchylenia i zmieniające się otoczenie. Firmy, które wygrywają, monitorują wykonanie budżetów i pracują na dynamicznych prognozach. Dzięki temu zamykają wyniki okresów tak, jak chcą, a nie tak, jak im wyjdzie.

Monitorowanie odchyłeń budżetowych w trakcie okresu

W wielu firmach informacja o odchyleniach budżetowych (wykonanie do planu – zarówno kosztów, jak i przychodów) po-

jawia się dopiero po zamknięciu księgowym okresu, kiedy można je już tylko analizować, ale Liderzy efektywności robią to inaczej. Najlepsze firmy nie czekają na wyniki z ksiąg, ale przez codzienny monitoring wykonania budżetów, prognozy i elastyczne scenariusze postępowania aktywnie kształtują swoje wyniki i zazwyczaj zamykają okresy z dużym spokojem.

Oczywiście częstotliwość monitorowania wykonania i aktualizacji prognoz jest indywidualna dla każdej firmy, ale w praktyce zarządy najczęściej analizują te stany w połowie miesiąca lub na tydzień przed jego zakończeniem. Wtedy mogą już ocenić wpływ pierwszych tygodni na wynik i jednocześnie zdążyć wprowadzić ewentualne korekty. Jednocześnie same prognozy wyniku są już na tyle precyzyjne, że pozwalają na podejmowanie decyzji przy znacznie mniejszym ryzyku. Kluczowym czynnikiem jest tutaj TTI (Time-to-Insight) – czas potrzebny na przekształcenie

surowych danych w informacje użyteczne dla decydentów. Im krótszy TTI, tym szybciej firma może reagować.

Duże firmy, wyposażone w odpowiednie systemy, najczęściej praktykują codzienną aktualizację wykonania planów. Przykładowo nasz system EURECA, korzystając ze zdefiniowanych połączeń do systemów klienta (np. sprzedaż, finanse), każdej nocy pobiera dane i przetwarza

**CZĘSTOTLIWOŚĆ
MONITOROWANIA
WYKONAŃ I AKTUALIZACJI
PROGNOZ JEST
INDYWIDUALNA DLA
KAŻDEJ FIRMY, ALE W
PRAKTYCE ZARZĄDY
NAJCZĘŚCIEJ ANALIZUJĄ
TE STANY W POŁOWIE
MIESIĄCA LUB NA
TYDZIEŃ PRZED JEGO
ZAKOŃCZENIEM.**



je centralnie, dzięki czemu aktualizacje są dostępne codziennie rano.

W mniejszych firmach można to robić ręcznie, przez eksporty i łączenie danych, choć jest to pracochłonne i, jak zwykle w przypadku działań manualnych, obciążone ryzykiem błędów.

Prognozowanie na podstawie transakcji w toku i potencjalnych
Najlepsi do urealniania szacunków wyników i unikania niespodzianek na koniec okresu wykorzystują prognozy oparte na dwóch grupach danych:

- transakcje w toku – określane też jako „backlog”, czyli transakcje, które mają już status faktu gospodarczego, ponieważ wynikają z podpisanych zamówień lub umów, ale jeszcze nie zostały zaksięgowane. Są niewidoczne w księgach, a mimo to mogą znacząco wpływać na wyniki okresu. Przykładowo, nowo podpisana umowa nie generuje faktury od razu, ale w firmie wiadomo już, kiedy ta faktura się pojawi.
- transakcje potencjalne – określane też jako „pipeline”, czyli transakcje w trakcie negocjacji, zarówno zakupowe, jak i sprze-

dażowe, które mają szansę zostać zamknięte i rozliczone w danym okresie.

Przykład wnioskowania z udziałem prognoz:

Po trzech tygodniach miesiąca (ok. 75 proc. czasu) wykonanie planów wygląda następująco:

Wykonania:

- Koszty = 90 proc. planu
 - Sprzedaż = 60 proc. planu
- Na pierwszy rzut oka zarząd może chcieć wstrzymać koszty i mobilizować sprzedaż. Jednak uwzględnienie prognoz opartych na transakcjach w toku zmienia obraz sytuacji:

Prognozy:

- Koszty w toku (zobowiązania jeszcze niezafakturowane) = 5 proc. planu
- Sprzedaż w toku (przychody zakontraktowane, ale jeszcze niezafakturowane) = 40 proc. planu

Dysponując pełnym obrazem sytuacji, czyli sumą wykonań i prognoz na dany okres, zarząd może podejść do decyzji spokojniej i podejmować je przy mniejszym ryzyku:

Wykonania + Prognozy

- Koszty = 95 proc. planu
- Sprzedaż = 100 proc. planu

Takie szacowanie wyników na podstawie wykonania i prognoz jest jedną z kluczowych praktyk współczesnego controllingu.

Jeśli firmy rejestrują „transakcje w toku” w narzędziach zintegrowanych z systemami controllingowymi, wówczas te trudne do uchwycenia dane są aktualizowane codziennie i naturalnie uczestniczą w tworzeniu wyniku okresu.

Sterowanie kosztami w czasie rzeczywistym

Koszty są bardziej zarządzalne niż przychody – zarówno w firmach, jak i w naszych domach. Wynika to z faktu, że mamy na nie znacznie większy wpływ, podczas gdy przychody często zależą od decyzji innych. Dlatego właśnie liderzy efektywności przykładają do nich szczególną uwagę, a przygotowana kadra menedżerska, obserwując prognozę wyniku okresu, może elastycznie nimi sterować, stosując m.in. poniższe techniki:

- Podział kosztów na „must be” i „nice to have” gdzie np.:

KOSZTY SĄ BARDZIEJ ZARZĄDZALNE NIŻ PRZYCHODY – ZARÓWNO W FIRMACH, JAK I W NASZYCH DOMACH.

1. Must be to: ZUS, wynagrodzenia, energia, utrzymanie ruchu, kluczowe licencje.

2. Nice to have to: szkolenia, inicjatywy rozwojowe, działania brandingowe czy benefity.

Dzięki tej technice wielu prezorskich CFO uruchamia koszty „nice to have” dopiero w ostatnim tygodniu miesiąca, ale tylko wtedy, gdy prognoza wyniku im na to pozwala.

Podział ten jest zawsze indywidualny i zależy od priorytetów firmy w danym czasie, np. od tego, czy organizacja jest w procesie inwestycyjnym.

• Gotowe scenariusze budżetowe i automatyczne wyzwalacze

Zaawansowane organizacje definiują kilka scenariuszy budżeto-

wych np.: optymistyczny, bazowy, pesymistyczny czy black i nie jest to żadnym dodatkowym obciążeniem procesu budżetowania, ponieważ współczesne systemy controllingowe umożliwiają ich szybkie tworzenie i bieżącą pracę z wieloma wersjami.

Gdy wynik okresu robi się niezadowolający i np. prognozy przychodów spadają o ustalony wcześniej procent, firma przechodzi na inny scenariusz, w którym poziomy kosztów są już dostosowane do nowych realiów. Pozwala to reagować natychmiast, zamiast zastanawiać się „co teraz?”.

Niektóre firmy stosują scenariusze typu „budżet bazowy minus 15 proc.”, gdzie koszty zostały wcześniej jasno zdefiniowane pod niższe przychody. Dzięki temu decyzje o ograniczeniach kosztowych zapadają bardzo szybko, bez chaosu i emocji.

Obie techniki dają zarządom i menedżerom realny wpływ na wynik okresu i umożliwiają świadome sterowanie kosztami w czasie rzeczywistym – dokładnie wtedy, kiedy ma to największe znaczenie.



Uniwersalizm tych praktyk

Te trzy praktyki są tak uniwersalne, że sprawdzają się w każdej skali działalności – od dużych firm po małe biznesy, a nawet gospodarstwa domowe – choć współczesny controlling nadał im bardziej uporządkowaną formę. Niezależnie od skali wszyscy potrzebujemy wiedzieć, jak nam idzie w danym miesiącu, umieć przewidywać skutki już podjętych zobowiązań oraz odróżniać wydatki konieczne od tych, które można przesunąć na później. Właśnie dzięki tej prostocie i powszechności zasady te można stosować wszędzie tam, gdzie kluczowe jest kontrolowanie wyniku. W praktyce ich skuteczność rośnie, gdy wspiera je nowoczesne oprogramowanie automatyzujące pozyskiwanie i przetwarzanie danych, ale i dostosowane do skali organizacji. W mniejszych firmach często wystarczą arkusze Excel, natomiast w dużych przedsiębiorstwach, gdzie liczba danych jest ogromna, najlepiej sprawdzają się systemy

controllingowe automatyzujące cały proces planowania i budżetowania.

Te trzy praktyki – monitorowanie wykonania, prognozowanie transakcji w toku oraz elastyczne sterowanie kosztami – pozwalają kontrolować wynik okresu jeszcze zanim zostanie zamknięty. Pamiętać bowiem należy, że controlling, w odróż-

nieniu od księgowości, to proaktywne sterowanie przyszłością firmy.

Porada na koniec roku

Oczywiście, na wynik roku przedsiębiorstwa pracują przez 12 miesięcy, niemniej pochylenie się nad analizami na przełomie listopada i grudnia także daje szansę na korekty i realne wpływanie na wynik.

Co można zrobić w tym momencie, jeśli nie jesteś pewien wyniku firmy? Za moment 11 miesięcy będzie już zamknięte, więc zostaje tylko jeden miesiąc do analizy.

W zależności od dostępnych zasobów (czasu, ludzi i TTI – szybkości dostępu do danych) spróbuj przeprowadzić analizę, posługując się tymi trzema praktykami. Prawdopodobnie, ze względu na brak zliczania wykonania czy ewidencji „transakcji w toku”, może to być analiza mniej precyzyjna, ale jak od lat powtarzam, lepiej mniej więcej wiedzieć na czas, niż precyzyjnie po czasie.

**NA WYNIK ROKU
PRZEDSIĘBIORSTWA
PRACUJĄ PRZEZ 12
MIESIĘCY, NIEMNIEJ
POCHYLENIE SIĘ NAD
ANALIZAMI NA PRZEŁOMIE
LISTOPADA I GRUDNIA
TAKŻE DAJE SZANSE
NA KOREKTY I REALNE
WPŁYWANIE NA WYNIK.**

Boty czy ludzie? Dlaczego hybrydowe Contact Center to najlepsza strategia

Najnowsze badania Armatis Customer Experience Index pokazują, że 75,9 proc.

Polaków miało kontakt z botem w obsłudze klienta, a zadowolenie z takiej obsługi wzrosło do 24,6 proc. Jednocześnie jednak tylko 8,1 proc. użytkowników w pełni ufa botom, a 67,9 proc. woli czekać na konsultanta.

Wniosek? Najskuteczniejsza strategia to połączenie automatyzacji z ludzkim kontaktem – i właśnie w tym specjalizuje się firma Armatis.

Jeśli potrzebujesz wielokanałowego, wielojęzycznego con-

tact center do obsługi klienta i sprzedaży, Armatis jest najlepszym partnerem. Z ponad 30-letnim doświadczeniem, 9000 specjalistami i obsługą w 14+ językach, firma zapewnia optymalne połączenie techno-

logii AI i profesjonalnych konsultantów.

Sprawdź możliwości współpracy: <https://www.armatis.com/pl>.



material partnera