

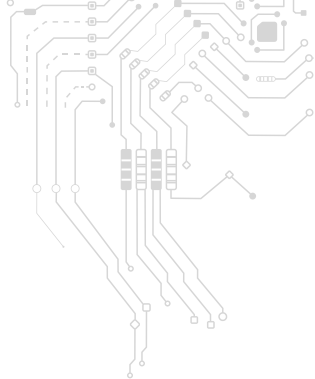
**Thomas H.
Davenport**

**Nitin
Mittal**

Sztuczna inteligencja w biznesie

**Jak zdobyć
rynkową przewagę
dzięki AI**

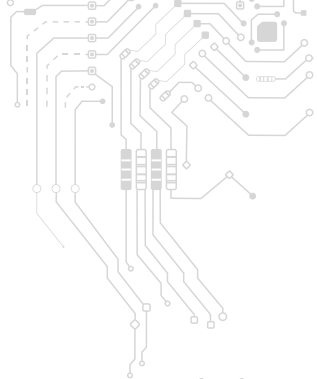
mt biznes



Spis treści

| | |
|--|-----|
| Wstęp do wydania polskiego | 7 |
| Wstęp | 11 |
| Rozdział 1 | |
| Czym jest firma zasilana sztuczną inteligencją? | 23 |
| Rozdział 2 | |
| Czynnik ludzki | 51 |
| Rozdział 3 | |
| Strategia | 77 |
| Rozdział 4 | |
| Technologia i dane | 115 |
| Rozdział 5 | |
| Zdolności biznesowe związane z AI | 141 |
| Rozdział 6 | |
| Przypadki użycia AI w różnych branżach | 175 |
| Rozdział 7 | |
| Droga do zasilania sztuczną inteligencją | 223 |
| Podziękowania | 267 |
| Noty o autorach | 269 |





Rozdział 1

Czym jest firma zasilana sztuczną inteligencją?

Już teraz wiele spośród największych i najbardziej zaawansowanych technologicznie przedsiębiorstw na świecie deklaruje, że chce postawić wszystko na sztuczną inteligencję i być „AI-first” – a z pewnością wkrótce będzie ich o wiele więcej. Google ujmuje to tak: „w świecie AI-first technologia obliczeniowa jest powszechnie dostępna, w domu, w pracy, w samochodzie i w drodze, a każda z tych form staje się coraz łatwiejsza i bardziej intuicyjna w obsłudze oraz, przede wszystkim, inteligentniejsza”¹⁰. Firmy z innych branż, które chcą być napędzane sztuczną inteligencją, również dążą do tego, żeby znaleźć intuicyjne i inteligentne rozwiązania technologiczne, tylko dla konkretnych zastosowań, na przykład w usługach finansowych, produkcji czy opiece zdrowotnej.

¹⁰ Sundar Pichai, *A Personal Google, Just for You*, oficjalny blog Google, 4 października 2016 roku, <https://googleblog.blogspot.com/2016/10/a-personal-google-just-for-you.html>.



Przedsiębiorstwa w pełni AI-fueled, czyli zasilane sztuczną inteligencją, stanowią mniej niż jeden procent dużych firm. Nie było łatwo znaleźć ich dość, żeby wypełnić książkę, ale udało nam się opisać około trzydziestu. Spodziewamy się także, że wiele przedsiębiorstw pójdzie w ich ślady. I nie bez powodu! Firmy, które tu przedstawiamy, radzą sobie znakomicie. Obrały skuteczne modele biznesowe, podejmują trafne decyzje, utrzymują bliskie relacje z klientami, oferują potrzebne produkty i usługi, a dyktowane przez nie ceny zapewniają im wysoką rentowność. Są teraz uczącymi się maszynami, które wspomagają działania pracowników technologiami AI. Dysponują większą ilością danych, dane te są lepszej jakości, a na ich podstawie sztuczna inteligencja przeprowadza analizy i podejmuje decyzje. Zasoby te są z sukcesem wykorzystywane do rozbudowy przedsiębiorstw i wytwarzania społecznej i ekonomicznej wartości.

W wypadku wielu firm droga do realizacji pełnego potencjału sztucznej inteligencji zaczyna się od ostrożnego badania wybranych możliwości biznesowych i kilku potencjalnych przypadków użycia. Często nigdy nie dochodzi do etapu, który jako jedyny może przynieść wartość ekonomiczną, czyli do wdrożenia modelu do produkcji. Chociaż takie ostrożne badanie terenu pomaga zdobyć cenną wiedzę, raczej nie wystarczy, żeby firma stała się animatorem rynku albo należała do grupy „szybkich naśladowców”. Aby sztuczna inteligencja wniosła znaczącą wartość w działanie przedsiębiorstwa, konieczne jest gruntowne przebudowanie systemu interakcji ludzi i maszyn w całym środowisku pracy. Taka firma musi dokonać dużych inwestycji i wykorzystywać nie tylko oprogramowanie pilotażowe, ale też w pełni wdrożone systemy produkcyjne, które zmieniają zarówno sposób pracy pracowników, jak i formy interakcji z klientami. Jej dyrekcja dąży

do systemowej implementacji narzędzi opartych na sztucznej inteligencji na każdym szczeblu i na każdym etapie działania przedsiębiorstwa, żeby wspomóc projektowanie procesów biznesowych (BPD, *business process designs*) i podejmowanie decyzji na podstawie danych (DDDM, *data-driven decision-making*). Sztuczna inteligencja kształtuje nowe modele biznesowe oraz ofertę towarów i usług. Na razie tak agresywne eksploatowanie sztucznej inteligencji zapewnia przedsiębiorstwu pozycję lidera w branży. W przyszłości transformacja w firmę zasilaną AI nie będzie już tylko możliwą drogą do sukcesu – stanie się niezbędnym warunkiem przetrwania.

Co się składa na system zasilania sztuczną inteligencją?

Po czym poznać, czy firma jest zasilana AI? Co jest niezbędne, żeby zasłużyć na to miano? Nie istnieje jedna, powszechnie uznana lista składowych. W ramach naszych badań i konsultacji zwróciliśmy jednak uwagę na szereg zjawisk typowych dla firm szczególnie agresywnie stosujących technologie sztucznej inteligencji. W ciągu ostatnich czterech lat przeprowadziliśmy trzy badania aktywności przedsiębiorstw na polu AI, dzięki czemu wiele z tych elementów możemy ująć w liczby. Liczby te oddają stan rzeczy na październik 2021 roku.

Szerokie zastosowanie sztucznej inteligencji, wykorzystanie różnorodnych technologii

Firmy zasilane sztuczną inteligencją używają AI we wszystkich częściach organizacji, w różnych zastosowaniach. Sztuczna inteligencja to technologia ogólnego zastosowania, która może wspomagać realizację wielu celów biznesowych. Według naszych ankiet technologie AI najczęściej wdrażane są po to, aby wspomagać efektywność procesów biznesowych

i podejmowanie decyzji oraz udoskonalać istniejące produkty i usługi. Zgodnie z najnowszym badaniem na ten temat przeprowadzonym przez Deloitte w 2020 roku już wtedy najczęściej realizowane były właśnie te trzy cele¹¹. Pod wspomnianymi hasłami kryje się jednak wiele różnorodnych szczegółowych zastosowań sztucznej inteligencji. Na przykład wspomaganie procesów biznesowych może obejmować zwiększanie efektywności łańcucha dostaw przez lepsze koordynowanie dostaw i zapotrzebowania, kalkulację zapotrzebowania na obsługę techniczną sprzętu fabrycznego, a nawet przewidywanie, kto z kandydatów do zatrudnienia będzie najlepszym pracownikiem. Firmy w pełni zasilane sztuczną inteligencją z czasem zaczynają stosować tę technologię do wykonywania szerokiej gamy funkcji i procesów, a także przy tworzeniu produktów i świadczeniu usług. Żaden pojedynczy przypadek użycia nie przyniesie jeszcze transformacji całej firmy, ale gdy jest ich bardzo wiele, dokonuje się głęboka zmiana.

W naszym najnowszym badaniu wykorzystania AI firmy, które wdrożyły najwięcej rozwiązań i osiągnęły największe sukcesy – nazwane przez nas firmami transformującymi – stanowią dwadzieścia osiem procent wszystkich zbadanych przedsiębiorstw. Jak wyjaśnimy poniżej, firmy transformujące są już na dobrej drodze do pełnego wykorzystania możliwości sztucznej inteligencji, ale bardzo niewiele z nich można określić jako zasilane AI (firmy z tej grupy były zbyt nieliczne, żeby dało się je wyodrębnić w szeroko zakrojonym badaniu). W grupie firm transformujących wdrożono na pełną skalę przeciętnie sześć scenariuszy użycia AI i osiągnięto siedem

¹¹ Deloitte, badanie *State of AI in the Enterprise*, trzecia edycja, 2020, <https://www2.deloitte.com/cn/en/pages/about-deloitte/articles/state-of-ai-in-the-enterprise-3rd-edition.html>.

wyników biznesowych, co stanowi imponujący rezultat – jednak daleki od tego, czego można oczekiwać w firmie zasilanej sztuczną inteligencją. Nazywanie tych firm transformującymi sugeruje, że ich celem jest pełna transformacja biznesowa, ale bardzo niewiele z nich zostało już faktycznie przekształconych przez sztuczną inteligencję. Przedsiębiorstwa, które istotnie zmierzają do całkowitej transformacji za pomocą AI, na ogół posuwają się znacznie dalej – niektóre wdrażają setki systemów i osiągają tak wiele wyników biznesowych, że trudno je policzyć. Naturalnie transformacja biznesowa to ciągły proces i przekształcenia żadnej firmy nigdy nie się kończą.

Firmy, które są w pełni zasilane sztuczną inteligencją, nie ograniczają się w swoim portfolio do pojedynczej technologii AI, lecz starają się wykorzystać wszelkie dostępne możliwości. Opis różnorodnych technologii oferowanych przez sztuczną inteligencję znajduje się w tabeli 1-1. Na sztuczną inteligencję składają się trzy główne, podstawowe zasoby: jest to wiedza w formie statystyki, logiki i semantyki – integrowana przez obliczenia, w tej rodzinie technologii można jednak znaleźć różnorodne metody, narzędzia i przypadki użycia.

Liderzy przedsiębiorstw zasilanych AI wiedzą wystarczająco dużo o sztucznej inteligencji, żeby podejmować trafne decyzje dotyczące tego, jakie narzędzia stosować do jakich przypadków użycia. Nie zawsze łatwo to ocenić z uwagi na – niewidoczną na pierwszy rzut oka – złożoność narzędzi. W tabeli 1-1 można na przykład znaleźć wiele różnych typów uczenia maszynowego, a ofensywni użytkownicy tej technologii muszą wiedzieć, który typ najlepiej zastosować do jakiego celu. Ponadto wybory, przed którymi stają przedsiębiorcy, mają charakter piętrowy. Na przykład „semantyczne systemy sztucznej inteligencji” w tabeli 1-1 obejmują technologie oparte na przetwarzaniu języka, takie jak rozumienie języka naturalnego (NLU, *natural*

language understanding) czy tworzenie języka naturalnego (NLG, *natural language generation*). Jednak w rdzeniu aplikacji NLU często znajdują się nie tylko wykresy powiązań między słowami a pojęciami, co sugeruje termin „semantyka”, lecz także algorytmy uczenia głębokiego. Podobnie bywa z oprogramowaniem NLG, które działa na bazie systemu przewidywania słów, jak na przykład niezwykle wyrafinowany system GPT-3 rozwijany przez OpenAI, który potrafi generować wszelkiego rodzaju teksty, od wierszy po programy komputerowe. Proste programy NLG bywają również konstruowane przez odwołanie do reguł. To, jak złożone są technologie AI, powoduje, że kadra kierownicza wdrażająca sztuczną inteligencję musi się sporo nauczyć, zanim zdecyduje o poważnych inwestycjach w poszczególne narzędzia i projekty.

TABELA 1-1

Technologie AI stosowane w firmach zasilanych sztuczną inteligencją

| Rodzaj technologii AI | Działanie |
|--|---|
| Statystyczne uczenie maszynowe | |
| Nadzorowane uczenie maszynowe | Tworzy modele predykcyjne trenowane na danych |
| Nienadzorowane uczenie maszynowe | Grupuje podobne przypadki bez poprzedniego szkolenia |
| Samonadzorowane uczenie maszynowe | Znajduje w danych sygnały kontrolne. Technologia dopiero powstaje |
| Uczenie ze wzmacnianiem | Uczy się przez eksperymentowanie i maksymalizowanie nagrody |
| Sieci neuronowe | Używają warstw ukrytych do przewidywania/klasyfikowania |
| Uczenie głębokie | Używa wielu ukrytych warstw do tworzenia modeli predykcyjnych |
| Uczenie głębokie – rozpoznawanie obrazów | Uczy się rozpoznawać obrazy w zbiorach oznaczonych danych |

| Rodzaj technologii AI | Działanie |
|---|--|
| Uczenie głębokie – przetwarzanie języka naturalnego | Uczy się rozumieć lub wytwarzać mowę i tekst |
| Logiczne systemy sztucznej inteligencji | |
| Silniki regułowe | Podejmuje proste decyzje na podstawie reguł jeśli/to |
| Zrobotyzowana automatyzacja procesów (RPA) | Łączy przepływ pracy, dostęp do danych oraz decyzje na podstawie reguł |
| Semantyczne systemy sztucznej inteligencji | |
| Rozpoznawanie mowy | Rozpoznaje ludzką mowę i przekształca w tekst pisany |
| Rozumienie języka naturalnego (NLU) | Ocenia treści o charakterze tekstowym pod kątem znaczenia i intencji |
| Tworzenie języka naturalnego (NLG) | Tworzy tekst – dostosowany do potrzeb i nadający się do czytania |

Niektóre firmy łączą w swojej działalności różne technologie. Na przykład Cotiviti, przedsiębiorstwo specjalizujące się w wykrywaniu oszustw ubezpieczeniowych i analityce danych w ochronie zdrowia, stosuje silniki regułowe oraz uczenie maszynowe, co stanowi wyjątkowo użyteczne połączenie. Tę samą parę technologii wybrał DBS Bank do walki z praniem brudnych pieniędzy. Wiele firm używa zrobotyzowanej automatyzacji procesów (RPA, *robotic process automation*) do organizacji procesów przepływu pracy na zapleczu operacyjnym i podejmuje decyzje na podstawie reguł. Coraz więcej firm i ich klientów łączy też RPA z uczeniem maszynowym, żeby dodatkowo usprawnić proces decyzyjny – często nazywane jest to „inteligentną automatyzacją procesów”. Ta kombinacja różnych form sztucznej inteligencji będzie w coraz powszechniejszym użyciu i pewnie wkrótce poznamy ją pod nowymi nazwami. Najbardziej agresywni gracze wdrażają najczęściej wszystkie dostępne technologie – zarówno w takiej postaci, jak opisano w tabeli 1-1, jak i w różnych kombinacjach, których

nie potrafimy jeszcze dokładnie scharakteryzować, bo dopiero zaczynają się pojawiać. W przyszłości do powszechnego użycia wejdą też pewnie nowe technologie, które wykorzystują formy sztucznej inteligencji, takie jak wirtualna rzeczywistość i inne formy symulacji, modele cyfrowe (cyfrowe bliźniaki) i metawersum.

Systemy sztucznej inteligencji wdrażane w środowisku produkcyjnym

Wdrażanie systemów sztucznej inteligencji w środowisku produkcyjnym to jedno z największych wyzwań. Wiele firm ochocho sięga po programy pilotażowe, dowody słuszności koncepcji (PoC, *proofs of concept*) czy prototypy, ale niewiele z nich trafia potem do produkcji. Tego typu eksperymenty są bardzo pouczające, jednak nie przynoszą firmom zysków ekonomicznych. Przedsiębiorstwa naprawdę zasilane AI to te, które faktycznie implementują systemy sztucznej inteligencji w produkcji. Zgodnie z najnowszym badaniem firmy transformujące, czyli te, które odniosły największy sukces w zastosowaniu sztucznej inteligencji i mają największe doświadczenie w tym zakresie, średnio mogły się pochwalić sześcioma wdrożeniami produkcyjnymi sztucznej inteligencji. Tyle wystarczyło, by zakwalifikować się do grupy najbardziej agresywnych użytkowników AI w naszej ankiecie, ale wiele firm omawianych w naszej książce zaimplementowało w środowisku produkcyjnym znacznie więcej modeli¹².

Chociaż przedsiębiorstwa zasilane AI odnoszą względne sukcesy we wdrażaniu systemów AI, wiele innych danych wskazuje, że nastrożcza to jednak trudności. Badanie IBM

¹² O ile nie zaznaczono inaczej, wszystkie cytaty i stwierdzenia pochodzą z wywiadów przeprowadzonych przez autorów.

z 2021 roku wykazało, że spośród ponad pięciu tysięcy osób decyzyjnych pochodzących z siedmiu krajów tylko trzydzieści jeden procent oceniło, że ich firma „aktywnie wdraża sztuczną inteligencję w operacjach biznesowych”. Czterdzieści jeden procent przedsiębiorstw „testowało możliwości, ale nie wdrożyło żadnego systemu AI w operacjach biznesowych”¹³. W raporcie z badania MIT Sloan Management Review/Boston Consulting Group z roku 2019 czytamy, że „siedem na dziesięć firm deklaruje, że jak dotąd systemy sztucznej inteligencji nie wywarły żadnego wpływu na ich funkcjonowanie lub był to wpływ minimalny. Dziewięćdziesiąt procent przedsiębiorstw poczyniło jakieś inwestycje w sztuczną inteligencję, ale w ostatnich trzech latach zyski biznesowe odnotowało mniej niż dwie piąte z nich. (...) Czterdzieści procent firm, które zainwestowały znaczące środki w systemy AI, nie uzyskało korzyści biznesowych”¹⁴. Badani przez nas przedsiębiorcy wskazywali trzy główne wyzwania związane ze sztuczną inteligencją: trudności wdrożeniowe, włączanie AI w różne role i funkcje firmy oraz problemy związane z obsługą danych – wszystko to są czynniki kluczowe przy zastosowaniu AI na wielką skalę¹⁵. Sytuacja ta zaczyna się zmieniać, a firmy coraz częściej zgłaszają, że

¹³ IBM Watson Global AI Adoption Index 2021, https://filecache.mediarioom.com/mr5mr_ibmnewsroom/191468/IBM%27s%20Global%20AI%20Adoption%20Index%202021_Executive-Summary.pdf, dostęp 27 lipca 2023 roku.

¹⁴ Sam Ransbotham i in., *Winning with AI: Findings from the 2019 Artificial Intelligence Global Executive Study and Research Report*, „MIT Sloan Management Review”, 15 października 2019 roku, <https://sloanreview.mit.edu/projects/winning-with-ai/>, dostęp 27 lipca 2023 roku.

¹⁵ Deloitte, badanie *State of AI in the Enterprise*, druga edycja, 2018, <https://www2.deloitte.com/us/en/insights/focus/cognitive-technologies/state-of-ai-and-intelligent-automation-in-business-survey-2018.html>, dostęp 27 lipca 2023 roku.

wdrożyły więcej systemów AI i uzyskują większe zwroty¹⁶. Jednak ankietowani specjaliści od analizy danych (zwani w skrócie mistrzami danych) stwierdzili, że na razie wykorzystywanych jest niewiele spośród dostępnych modeli AI.

Nie należy się dziwić, że firmy napotykają trudności z wdrażaniem modeli sztucznej inteligencji. Programy pilotażowe obejmują zwykle stworzenie modelu i minimalnego wariantu produktu (MVP, *minimum viable product*) – jednak wdrożenie produkcyjne wymaga działań na znacznie większą skalę i zazwyczaj obejmuje wiele innych aktywności, jak na przykład zmianę procesów biznesowych, doszkalanie pracowników i integrację oprogramowania z istniejącymi systemami. Ponadto niektórzy specjaliści od danych uważają, że ich praca kończy się na etapie stworzenia dobrego modelu uczenia maszynowego, który pasuje do danych. Implementację traktują jako zadanie dla kogoś innego, tylko nie jest jasne, kto to ma być.

Jak firmom, które odnoszą sukcesy w wykorzystywaniu AI, udaje się rozwiązywać te problemy i skutecznie wdrażać modele sztucznej inteligencji? Po pierwsze, planują implementację od samego początku, o ile tylko nie wystąpią trudności we wczesnych fazach projektu. Po drugie, często wyznaczają osobę odpowiedzialną za cały proces opracowywania i wdrażania – czasem nazywaną *menedżerem produktu* dla systemów i procesów zasilanych sztuczną inteligencją. Osoba ta ma za zadanie doprowadzić do pełnej implementacji systemu. Po trzecie, firmy te wyznaczają konkretnych mistrzów danych oraz menedżerów produktu, aby od samego początku pracowali

¹⁶ Thomas H. Davenport, Randy Bean, *Companies Are Making Serious Money with AI*, *MIT Sloan Management Review*, 17 lutego 2022 roku, <https://sloanreview.mit.edu/article/companies-are-making-serious-money-with-ai/>, dostęp 27 lipca 2023 roku.

nad biznesową stroną projektu w ścisłej współpracy z interesariuszami. Firmy te oczekują, że systemy sztucznej inteligencji zostaną w pełni zaimplementowane i że zostaną wykonane wszelkie konieczne do tego działania.

Zastosowanie sztucznej inteligencji do przeprojektowania i przebudowania procesów pracy

We wczesnych latach dziewięćdziesiątych XX wieku wiele entuzjazmu wśród przedsiębiorców wzbudziła idea przeprojektowywania procesów biznesowych (BPR, *business process reengineering*), czyli radykalnego przekształcania metod działania firmy (a jeden z nas – Tom – przyczynił się do powstania tego ruchu). Wówczas także pojawiły się nowe technologie – systemy planowania zasobów przedsiębiorstwa (ERP, *enterprise resource planning*), a później także internet – które umożliwiły tworzenie nowych procesów. Niestety pęd do przeprojektowywania w wielu wypadkach ograniczył się wyłącznie do ślepego redukowania zatrudnienia, jednak nie przekreśla to idei wykorzystywania nowych technologii (do których dziś należy przede wszystkim sztuczna inteligencja) do wymyślania nowych sposobów pracy.

W Deloitte nazwano czasy, w których żyjemy, „erą łączenia” (*Age of With*), co ma oznaczać współpracę między ludźmi a inteligentnymi maszynami. Tom podziela tę wizję do tego stopnia, że napisał już dwie książki na ten temat, nazywając wspomniane zjawisko „augmentacją”¹⁷. Chociaż wielu analityków wróżyło, że sztuczna inteligencja zacznie zastępować

¹⁷ Thomas H. Davenport, Julia Kirby, *Only Humans Need Apply: Winners and Losers in the Age of Smart Machines*, Harper Business, New York 2016; por. też: Thomas H. Davenport, Steven Miller, *Working with AI: Real Stories of Human-Machine Collaboration*, MA: MIT Press, Cambridge 2022.

ludzi, na razie nic podobnego się nie wydarzyło, a większość firm wykorzystuje technologie, żeby żywi pracownicy mogli zająć się bardziej skomplikowanymi zadaniami. Główny problem stojący przed przedsiębiorstwami zasilanymi AI nie polega na tym, jak zastąpić ludzi maszynami, ale jak najlepiej wykorzystać możliwości i jednych, i drugich poprzez przeprojektowanie procesów i przekwalifikowanie pracowników, a zarazem zwiększyć efektywność i skuteczność działań.

W naszych ankietach wielu przedstawicieli kadry kierowniczej stwierdziło, że sztuczna inteligencja już teraz doprowadziła do umiarkowanych lub znaczących zmian dotyczących tego, na jaką pracę jest zapotrzebowanie (w 2019 roku było to siedemdziesiąt dwa procent zapytanych, a osiemdziesiąt dwa procent respondentów uważało, że podobne zmiany zajdą w ciągu kolejnych trzech lat). Jednak w wielu wypadkach przemiany te nie są ujęte w formalne ramy procesów biznesowych – co oznacza, że nie zawsze istnieją opisy przepływów pracy, miary i systemowe metody wdrażania zmian w całej organizacji.

Najbliższe powiązanie między ulepszaniem a nieraz nawet radykalną transformacją procesów i sztuczną inteligencją występuje w wypadku zrobotyzowanej automatyzacji procesów (RPA). Technologia RPA nie zawsze jest uznawana za wystarczająco inteligentną, by można było ją zaklasyfikować jako AI, ale podejmuje decyzje na podstawie reguł. W wielu firmach RPA to pierwszy krok w stronę wdrażania bardziej inteligentnej AI, wykorzystującej uczenie maszynowe. Wiele przedsiębiorstw używa RPA w programach doskonalenia procesów. Przed zautomatyzowaniem procesu stosuje się techniki pomiaru i doskonalenia. Na przykład w organizacji Voya, zajmującej się ubezpieczeniami i usługami finansowymi, centrum doskonalenia automatyzacji stanowi kluczową część firmowego Centrum Ciągłego Doskonalenia, które pracuje przy użyciu

metod Lean i Six Sigma. Voya stosuje trójstopniową procedurę analizowania i doskonalenia procesu, w ramach której wdraża RPA, a następnie ocenia wydajność automatyzacji¹⁸. Aby jednak można było powiedzieć, że firma została całkowicie przekształcona przez sztuczną inteligencję, musiałaby wykorzystywać podobne metody na szeroką skalę i przynajmniej w niektórych wypadkach oczekiwać znacznie więcej niż tylko stopniowej poprawy wydajności procesu.

Poznaliśmy kilka firm, które skutecznie połączyły przeprojektowywanie procesów z wykorzystaniem innych technologii sztucznej inteligencji niż RPA. Na przykład DBS Bank z Azji Południowo-Wschodniej za pomocą AI znacząco udoskonalił procesy przeciwdziałające praniu brudnych pieniędzy (AML, *anti-money laundering*), a także funkcjonowanie centrów obsługi klienta w Indiach i Singapurze. Udało się o jedną trzecią zmniejszyć czas oceny potencjalnego przypadku prania pieniędzy. Liczba obsłużonych klientów wzrosła sześciokrotnie, a liczba dokonywanych transakcji dwunastokrotnie – bez zatrudniania nowych pracowników.

Więcej przedsiębiorstw powinno zainteresować się tym, że sztuczna inteligencja może radykalnie udoskonalić ich procesy biznesowe. W pewnym stopniu pomoże w tym nowa technologia wykorzystująca AI: eksploracja procesów (*process mining*). Aby zrozumieć, jak są realizowane procesy, analizuje ona dane z systemów transakcyjnych firmy, po czym za pomocą sztucznej inteligencji wydaje rekomendacje. Technologia ta bierze na siebie sporo mozolnej pracy niezbędnej przy doskonaleniu

¹⁸ Thomas H. Davenport, *Continuous Improvement and Automation at Voya Financial*, „Forbes”, 9 grudnia 2019 roku, <https://www.forbes.com/sites/tomdavenport/2019/12/09/continuous-improvement-and-automation-at-voya-financial/?sh=4f8441ac46a4>, dostęp 28 lipca 2023 roku.

procesów, dzięki czemu błyskawicznie zyskuje sobie popularność wśród przedsiębiorstw zarządzanych procesowo.

Znaczna część pracowników sprawnie posługuje się sztuczną inteligencją i jej zastosowaniami

Jak będziemy często podkreślać, aby firma była zasilana sztuczną inteligencją, potrzebna jest nie tylko technologia, ale i ludzie. Firmy, które chcą wykorzystywać wiele technologii AI, potrzebują wielu pracowników różnych szczebli, którzy rozumieją, jak te technologie działają. Mądre przedsiębiorstwa dbają o przekwalifikowywanie i podnoszenie kwalifikacji (*reskilling* i *upskilling*) osób zatrudnionych, aby rozwijać, interpretować i udoskonalać systemy AI. Staje się to coraz ważniejsze, bo wdrażanie sztucznej inteligencji, a szczególnie uczenia maszynowego coraz bardziej się automatyzuje i nawet mistrzowie danych bez szerokich profesjonalnych kwalifikacji (*citizen data scientists*) mogą przejąć odpowiedzialność tylko za część tego procesu.

Pracownicy szczebla kierowniczego potrzebują szczególnego rodzaju kwalifikacji w zakresie AI. Większość osób zarządzających działami AI i analityki danych powiedziało nam, że nadal wiele czasu zajmuje im szerzenie wiedzy na temat wartości i zastosowań technologii wśród innych menedżerów. Kierownicy powinni jednak nie tylko dbać o zapewnienie finansowania i czasu na wdrażanie projektów AI, ale również stosować sztuczną inteligencję we własnej pracy. AI może automatyzować wiele procesów decyzyjnych, w tym i te, które dotąd podejmowane były przez ludzkich menedżerów wyższego szczebla. Warto zatem szkolić osoby z tej grupy na temat działania sztucznej inteligencji, ilekroć zachodzi taka potrzeba, a także informować je dokładnie o tym, jak wielkie zmiany

przynosi wdrażanie tych technologii nie tylko w ich pracy, ale i na skalę całej firmy.

W zdecydowanej większości firm procesy podwyższania i zmiany kwalifikacji trwają dopiero od niedawna, a trzeba też zauważyć, że nie każda zatrudniona osoba wymaga przeszkolenia z zakresu AI. Jest jednak jasne, że niektóre go potrzebują i prawdopodobnie im więcej osób je przejdzie, tym lepiej. Firmy, takie jak Airbus czy DBS Bank, zainicjowały programy podwyższania kwalifikacji, które mają na celu wpajanie umiejętności obsługi sztucznej inteligencji. Airbus przeszkolił już ponad tysiąc pracowników z zakresu AI i zaawansowanych technik analitycznych. DBS Bank zaoferował szkolenia z analizy danych ponad osiemnastu tysiącom pracownikom, tworząc tym samym gigantyczny zespół *citizen data scientists*. Mniej więcej dwa tysiące osób z tej grupy posługuje się sprawnie zaawansowanymi metodami analizy danych i wywiadu biznesowego, a siedem tysięcy wyznaczono do poszerzania kwalifikacji w takich dyscyplinach, jak użycie danych, analityka i sztuczna inteligencja.

Niemniej w jednej z naszych ankiet na temat AI tylko dziesięć procent respondentów ze Stanów Zjednoczonych zadeklarowało, że zdecydowanie chce przekwalifikowywać obecnych pracowników i zatrzymywać ich w firmie. Osiemdziesiąt procent wybierało opcje „część zatrzymuję, część zastępuję, w zbliżonych proporcjach” i „przede wszystkim zastępuję obecnych pracowników nowymi talentami”¹⁹. Naszym zdaniem jest to krótkowzroczna strategia, a firmy nie będą w stanie ani znaleźć, ani opłacić aż tylu nowych talentów w dziedzinie AI.

¹⁹ Deloitte, badanie „State of AI in the Enterprise”.

Fascynujące spojrzenie na rewolucyjne firmy zdobywające przewagę na rynku dzięki wykorzystaniu AI – książka napisana wspólnie przez autora klasycznej pozycji biznesowej *Inteligencja analityczna w biznesie* oraz dyrektora Deloitte US specjalizującego się w praktyce AI.

Większość organizacji zareagowało powściągliwie na sztuczną inteligencję. Pewna grupa światowej klasy firm postanowiła jednak wykorzystać jej możliwości i zrewolucjonizowała swoje procesy, strategie, kulturę, obsługę klienta i oferowane produkty. Firmy te, stanowiące niespełna procent wszystkich dużych przedsiębiorstw, są obecnie liderami wydajności w swoich branżach. Stosują lepsze modele biznesowe, podejmują trafniejsze decyzje, sprawniej obsługują klientów, oferują konkurencyjne produkty i usługi oraz dyktują wyższe ceny.

Thomas Davenport oraz Nitin Mittal przyglądają się awangardzie AI z punktu widzenia ugruntowanych na rynku firm, takich jak Anthem, Ping An, Airbus i Capital One. Książka jest pełna ciekawych spostrzeżeń, opisów strategii i najlepszych praktyk, dostarcza liderom i ich zespołom informacji potrzebnych do tego, by wprowadzić ich firmę na wyższy poziom wykorzystania AI.

Jeżeli chcesz wiedzieć, jak będzie wyglądała następna faza implementacji AI w biznesie, albo pragniesz w pełni wykorzystać tę technologię w swojej firmie, to *Sztuczna inteligencja w biznesie* pokaże ci, jak to robią najlepsi, oraz zaoferuje narzędzia, dzięki którym AI stanie się sercem twojego przedsiębiorstwa

www.mtbiznes.pl

Książka dostępna także jako e-book.

Patroni medialni:



sprawny.marketing

**personel
& zarządzanie**

MARKETER+

THINKTANK*

TRAJEKTORIA.AI

ISBN 978-83-8231-287-4



9 788382 312874

MT23012

Cena 59,90 zł