

Marek Szelaḡowski | Justyna Berniak-Woźny



Zarządzanie procesami biznesowymi opartymi na wiedzy

Wydawnictwo
Naukowe
Helion  **onepress**

Wszelkie prawa zastrzeżone. Nieautoryzowane rozpowszechnianie całości lub fragmentu niniejszej publikacji w jakiegokolwiek postaci jest zabronione. Wykonywanie kopii metodą kserograficzną, fotograficzną, a także kopiowanie książki na nośniku filmowym, magnetycznym lub innym powoduje naruszenie praw autorskich niniejszej publikacji.

Wszystkie znaki występujące w tekście są zastrzeżonymi znakami firmowymi bądź towarowymi ich właścicieli.

Autorzy oraz wydawca dołożyli wszelkich starań, by zawarte w tej książce informacje były kompletne i rzetelne. Nie biorą jednak żadnej odpowiedzialności ani za ich wykorzystanie, ani za związane z tym ewentualne naruszenie praw patentowych lub autorskich. Autorzy oraz wydawca nie ponoszą również żadnej odpowiedzialności za ewentualne szkody wynikłe z wykorzystania informacji zawartych w książce.

Recenzja naukowa: dr hab. Renata Brajer-Marczak, dr hab. Natalia R. Potoczek

Redaktor prowadzący: Barbara Gancarz-Wójcicka

Projekt okładki: Studio Gravite / Olsztyn

Obarek, Pokoński, Pazdrijowski, Zaprucki

Materiały graficzne na okładce zostały wykorzystane za zgodą Adobe Stock.

Helion S.A.

ul. Kościuszki 1c, 44-100 Gliwice

tel. 32 230 98 63

e-mail: onepress@onepress.pl

WWW: onepress.pl (księgarnia internetowa, katalog książek)

Drogi Czytelniku!

Jeżeli chcesz ocenić tę książkę, zajrzyj pod adres

onepress.pl/user/opinie/zazprb

Możesz tam wpisać swoje uwagi, spostrzeżenia, recenzję.

ISBN: 978-83-289-3625-6

Copyright © Helion S.A. 2026

Printed in Poland.

- [Kup książkę](#)
- [Poleć książkę](#)
- [Oceń książkę](#)

- [Księgarnia internetowa](#)
- [Lubię to! » Nasza społeczność](#)

Spis treści

| | |
|--|-----------|
| Wstęp | 7 |
| Rozdział 1. Ekosystem biznesowy Przemysłu 4.0/5.0 | 11 |
| 1.1. Zmiany otoczenia biznesowego organizacji | 13 |
| 1.2. Przemysł 4.0 i wyłaniający się Przemysł 5.0 | 17 |
| 1.3. Wyzwania regulacyjne i etyczne w zarządzaniu procesami biznesowymi | 20 |
| 1.4. Wielokierunkowe zmiany wymagań wobec biznesu | 23 |
| 1.4.1. Presja konkurencyjna i globalizacja rynków | 23 |
| 1.4.2. Technologie cyfrowe jako katalizator zmian | 24 |
| 1.4.3. Ewolucja oczekiwań klientów | 25 |
| 1.4.4. Regulacje i zgodność | 26 |
| 1.4.5. Zrównoważony rozwój: od CSR do ESG | 26 |
| 1.4.6. Zmiany demograficzne i rynek pracy | 26 |
| 1.5. Sztuczna inteligencja jako katalizator transformacji BPM | 27 |
| 1.5.1. Ewolucja BPM w erze AI — trzy kluczowe transformacje | 27 |
| 1.5.2. Duże modele procesowe — nowa generacja systemów BPM | 29 |
| 1.5.3. Przyszłość zarządzania procesami biznesowymi wspieranymi przez AI | 30 |
| Podsumowanie | 31 |
| Rozdział 2. Zarządzanie procesami biznesowymi w świecie VUCA | 33 |
| 2.1. Ewolucja zarządzania procesami biznesowymi | 34 |
| 2.1.1. Tradycyjne zarządzanie procesami — do lat 80. XX wieku | 35 |
| 2.1.2. Business Process Reengineering — lata 90. XX wieku | 35 |
| 2.1.3. Business Process Redesign, Six Sigma i Lean Management — lata 90. XX wieku | 36 |
| 2.1.4. Procesowe zarządzanie przedsiębiorstwem — lata 2000 – 2010 | 36 |
| 2.1.5. Dynamiczne i inteligentne BPM — od 2010 roku | 36 |
| 2.2. Tradycyjne zarządzanie procesami biznesowymi a wymagania współczesnego klienta | 39 |
| 2.3. Współczesne koncepcje BPM | 41 |
| 2.4. Klasyfikacja procesów biznesowych według dynamiki realizacji | 45 |
| Podsumowanie | 50 |

| | |
|--|-----------|
| Rozdział 3. Zarządzanie wiedzą w Przemysle 4.0/5.0 | 53 |
| 3.1. Pojęcie wiedzy | 55 |
| 3.1.1. Prawda i uzasadnienie | 55 |
| 3.1.2. Pewność i kontekst | 55 |
| 3.1.3. Wiedza jako zasób i proces | 55 |
| 3.1.4. Aktywne zaangażowanie i rola przyczynowa | 56 |
| 3.2. Wiedza organizacyjna — charakterystyka i znaczenie w zarządzaniu | 57 |
| 3.3. Wiedza w kontekście Przemysłu 4.0/5.0 | 59 |
| 3.4. Wiedza w dobie AI | 61 |
| 3.5. Podejście do zarządzania wiedzą w organizacjach | 63 |
| 3.6. Poziomy i kryteria oceny intensywności wiedzy | 65 |
| 3.6.1. Poziomy oceny intensywności wiedzy | 65 |
| 3.6.2. Kryteria oceny intensywności wiedzy w procesach biznesowych | 66 |
| 3.7. Wyzwania i przyszłość zarządzania wiedzą | 70 |
| Podsumowanie | 72 |
| Rozdział 4. Procesy biznesowe oparte na wiedzy | 75 |
| 4.1. Procesy biznesowe oparte na wiedzy | 76 |
| 4.2. Charakterystyka procesów biznesowych opartych na wiedzy | 80 |
| 4.2.1. Złożoność procesu (process complexity) | 81 |
| 4.2.2. Złożoność wiedzy (knowledge complexity) | 81 |
| 4.2.3. Złożoność podejmowania decyzji (decision making complexity) | 82 |
| 4.3. Wyzwania związane z zarządzaniem procesami opartymi na wiedzy | 82 |
| 4.3.1. Aktywności intensywnie wykorzystujące wiedzę | 83 |
| 4.3.2. Rola perspektywy ludzkiej w kiBPs | 84 |
| 4.3.3. Rola sztucznej inteligencji w realizacji kiBPs | 84 |
| 4.3.4. Wyzwania dla systemów wspierających kiBPs | 85 |
| 4.4. Model Intensywności Wiedzy Procesów Biznesowych (BPKIM) | 87 |
| Podsumowanie | 95 |
| Rozdział 5. Integracja zarządzania procesami biznesowymi i wiedzą | 98 |
| 5.1. Wpływ wiedzy na zarządzanie procesami biznesowymi | 100 |
| 5.1.1. Odrębne postrzeganie zarządzania procesami i zarządzania wiedzą | 100 |
| 5.1.2. Wplecenie zarządzania wiedzą w zarządzanie procesami biznesowymi | 102 |
| 5.2. Integracja cykli życia zarządzania procesami biznesowymi i zarządzania wiedzą | 104 |
| 5.2.1. Ewolucja cyklu życia BPM | 105 |
| 5.2.2. Ewolucja cyklu życia zarządzania wiedzą | 109 |
| 5.2.3. Model cyklu życia zarządzania procesami biznesowymi i wiedzą | 115 |
| 5.3. Praktyczne aspekty integracji zarządzania procesami biznesowymi i wiedzą | 119 |
| 5.3.1. Realizacja procesów biznesowych jako źródło wiedzy | 120 |
| 5.3.2. Wykorzystanie sztucznej inteligencji w integracji BPM i KM | 121 |
| Podsumowanie | 123 |

| | |
|---|------------|
| Rozdział 6. Ocena natury procesów biznesowych | 126 |
| 6.1. Natura procesów biznesowych | 127 |
| 6.1.1. Zróżnicowanie natury procesów biznesowych | 129 |
| 6.1.2. Konieczność oceny natury procesów biznesowych | 131 |
| 6.2. Założenia Ram Oceny Natury Procesów Biznesowych | 132 |
| 6.2.1. Podstawowy proces oceny natury procesów biznesowych | 135 |
| 6.2.2. Rozszerzenie procesu oceny | 145 |
| 6.3. Macierz Oceny Natury Procesów Biznesowych | 146 |
| 6.4. Rekomendacje | 151 |
| Podsumowanie | 154 |
| Rozdział 7. Wybrane studia przypadków badań z wykorzystaniem BPNAF | 157 |
| 7.1. Uczelnia wyższa | 158 |
| 7.2. Firma produkcyjna | 176 |
| 7.3. Firma z branży finansowej | 191 |
| Podsumowanie | 211 |
| Podsumowanie | 213 |
| Bibliografia | 215 |
| Wykaz skrótów | 236 |

Rozdział 1.

Ekosystem biznesowy Przemysłu 4.0/5.0

Współczesne organizacje stoją w obliczu bezprecedensowych wyzwań, które podważają fundamenty tradycyjnego zarządzania procesami biznesowymi (*business process management*, BPM). Środowisko VUCA, przyspieszona cyfryzacja (Przemysł 4.0/5.0)¹ oraz wielokierunkowe presje rynkowe — od globalizacji po wymogi ESG — tworzą kontekst, w którym klasyczne modele oparte na standaryzacji i kontroli stają się anachronizmem. Pandemia COVID-19, dynamiczny rozwój sztucznej inteligencji (*artificial intelligence*, AI) i rosnące oczekiwania społeczne dodatkowo uwypuklają potrzebę pilnej rewizji paradygmatów zarządzania. Szczególnie rewolucja związana ze sztuczną inteligencją, w tym z pojawieniem się dużych modeli językowych (*Large Language Models*, LLM) i generatywnej AI, fundamentalnie zmienia sposób myślenia o projektowaniu, wykonywaniu i optymalizacji procesów biznesowych oraz zarządzaniu wiedzą.

W niniejszym rozdziale omówiono sposób, w jaki organizacje mogą przezwyciężyć paradoks kontroli — dążenie do przewidywalności w świecie, który jej nie akceptuje. Przedstawiono zarówno teoretyczne ramy (m.in. koncepcje VUCA i hiperkonkurencji D’Aveniego), jak i praktyczne studia przypadków ilustrujące transformację procesów. Ponadto omówiono wpływ technologii (sztucznej inteligencji, eksploracji procesów, blockchain) oraz czynników społecznych (kultury organizacyjnej, przyszłości pracy) na redefinicję zarządzania. Szczególną uwagę poświęcono roli AI w tworzeniu nowych paradygmatów BPM, w tym koncepcjom *Large Process Models* (LPMS) oraz konwersacyjnemu zarządzaniu procesami. Celem jest nie tylko prezentacja kontekstu działania współczesnych organizacji i diagnoza problemów, ale także wskazanie dróg ewolucji w kierunku adaptacyjnych ekosystemów, łączących ludzką kreatywność z możliwościami, jakie dają nowoczesne technologie.

¹ Przemysł 4.0 i Przemysł 5.0 nie są koncepcjami przeciwstawnymi ani wykluczającymi się. Są to koncepcje uzupełniające się i obecnie wpływające na organizacje i cały ekosystem biznesowy w sposób łączny równoległe. By to podkreślić, autorzy stosują zapis „Przemysł 4.0/5.0”.

NAJWAŻNIEJSZE WNIOSKI Z PERSPEKTYWY ZARZĄDZANIA PROCESAMI BIZNESOWYMI

- 1. Adaptacyjność procesów w środowisku VUCA** — wysoka zmienność, niepewność, złożoność i niejednoznaczność (VUCA) wymagają od organizacji dynamicznego dostosowywania procesów biznesowych. Organizacje muszą rozwijać zdolność do elastycznego reagowania na zmiany rynkowe, regulacyjne i technologiczne. AI umożliwia przewidywanie zmian i wspiera dostosowywanie procesów biznesowych w czasie rzeczywistym.
 - 2. Zarządzanie wiedzą w czasie rzeczywistym jako klucz do efektywności** — procesy biznesowe w erze VUCA wymagają szybkiego dostępu do danych oraz ich przetwarzania w czasie rzeczywistym. Integracja sztucznej inteligencji, analityki predykcyjnej oraz systemów zarządzania wiedzą pozwala na znacznie szybsze podejmowanie lepszych decyzji operacyjnych. Internet rzeczy (IoT), generatywna AI i LLM rewolucjonizują sposób dostępu do wiedzy organizacyjnej i jej wykorzystania w procesach decyzyjnych.
 - 3. Nowe modele biznesowe oparte na technologii** — Przemysł 4.0/5.0 przyspiesza transformację modeli biznesowych, wprowadzając koncepcje takie jak platformy cyfrowe, ekonomia współdzielenia oraz usługi oparte na AI i danych. Zarządzanie procesami musi uwzględniać nowe sposoby tworzenia wartości oraz integrację innowacyjnych strategii biznesowych. BPM wzmocnione przez AI (AI-augmented BPM) pozwala na tworzenie procesów, które łączą efektywność automatyzacji z elastycznością ludzkiej kreatywności.
 - 4. Regulacje i etyka w zarządzaniu procesami** — automatyzacja, AI i analiza danych niosą ze sobą wyzwania prawne i etyczne. Organizacje muszą dostosowywać procesy do dynamicznie zmieniających się regulacji dotyczących ochrony danych, odpowiedzialności AI oraz etycznego wykorzystania technologii w biznesie. Wprowadzenie AI Act w UE wymaga od organizacji implementacji transparentnych i audytowalnych procesów AI.
 - 5. Technologie wspierające elastyczność operacyjną** — chmura obliczeniowa, internet rzeczy (IoT), eksploracja procesów oraz robotyzacja procesów biznesowych (RPA) umożliwiają organizacjom efektywne skalowanie działalności, optymalizację operacji i redukcję kosztów. Integracja AI z tymi technologiami tworzy inteligentne ekosystemy procesowe, które coraz częściej mogą się uczyć, adaptować i optymalizować autonomicznie.
-

1.1. ZMIANY OTOCZENIA BIZNESOWEGO ORGANIZACJI

Kluczową metaforą opisującą współczesną, nową rzeczywistość biznesową jest koncepcja VUCA. Akronim ten pochodzi od słów *Volatility, Uncertainty, Complexity, Ambiguity* (zmienność, niepewność, złożoność, niejednoznaczność). Jak zauważają Bennett i Lemoine (2014), każdy komponent VUCA reprezentuje odrębne wyzwanie:

- Zmienność (*Volatility*) przejawia się w skróconych cyklach życia produktów — podczas gdy w 1960 roku przeciętna firma S&P 500 istniała 60 lat, dziś to zaledwie 18 lat (McKinsey, 2023). Przykładem jest branża technologiczna, gdzie przełomowe innowacje (np. generatywna sztuczna inteligencja, GAI) dezaktualizują modele biznesowe w ciągu miesięcy. ChatGPT osiągnął 100 milionów użytkowników w zaledwie dwa miesiące, przez co wymusił na konkurentach (Google, Microsoft, Meta) radykalne przyspieszenie planów rozwoju AI, co ilustruje, jak szybko przełomowe technologie mogą destabilizować całe sektory.
- Niepewność (*Uncertainty*) wynika z niemożności przewidzenia skutków decyzji. Pandemia COVID-19 znacząco wpłynęła na globalne łańcuchy dostaw. Z badania Capgemini wynika, że ponad 80% przedsiębiorstw odczuło negatywny wpływ pandemii na swoje łańcuchy dostaw, co uwidoczniło nieprzewidywalność i brak przygotowania na takie kryzysy (Integrated Solutions, 2021). AI może zmniejszać niepewność poprzez zaawansowaną analitykę predykcyjną i scenariusze „what-if”, ale jednocześnie wprowadza nowe rodzaje niepewności związane z „halucynacjami” algorytmów i trudnością w przewidywaniu zachowań systemów AI.
- Złożoność (*Complexity*) narasta wraz z globalizacją łańcuchów dostaw i współzależnościami międzysektorowymi, co sprawia, że firmy są powiązane z wieloma dostawcami na całym świecie. Przeciętne przedsiębiorstwo może współpracować z tysiącami dostawców w dziesiątkach krajów, co utrudnia zarządzanie ryzykiem i monitorowanie wszystkich ogniw łańcucha dostaw. Przykładowo w początkowym okresie działania Tesli niezwykle skomplikowany łańcuch dostaw skutkowało czasem dostarczenia części niezbędnych do montażu samochodu rzędu dziewięciu miesięcy od zamówienia (Isaacson, 2023). Dodatkowo integracja systemów AI z istniejącymi procesami biznesowymi tworzy nową warstwę złożoności, gdzie interakcje między algorytmami, danymi i decyzjami ludzkimi stają się coraz trudniejsze do przewidzenia, weryfikacji i zarządzania.
- Niejednoznaczność (*Ambiguity*) dotyczy interpretacji sygnałów rynkowych. Algorytmy AI generujące „sztuczną niepewność” (*artificial ambiguity*) — jak w przypadku dynamicznego cennika Ubera² — tworzą środowisko, w którym tradycyjne modele przyzynowo-skutkowe zawodzą (Raisch & Krakowski, 2021).

² Dynamiczny pricing Ubera to model cenowy, w którym opłaty za przejazdy zmieniają się w czasie rzeczywistym w zależności od popytu i podaży. Jest to forma cennika dynamicznego (*surge pricing*), który ma na celu zachęcenie większej liczby kierowców do pracy wtedy, gdy zapotrzebowanie na przejazdy jest wysokie.

W kontekście VUCA AI pełni podwójną rolę — z jednej strony pomaga organizacjom radzić sobie z tymi wyzwaniami poprzez lepsze przewidywanie, szybszą analizę i automatyczne dostosowywanie procesów biznesowych. Z drugiej strony sama AI staje się źródłem nowych czynników VUCA, jako że wymaga od organizacji rozwijania nowych kompetencji i wdrażania nowych rozwiązań w zakresie zarządzania.

Jak podkreśla Kotter (2012), w erze VUCA kluczem jest „podwójne działanie” — utrzymanie efektywności obecnych operacji z równoległą transformacją w kierunku przyszłościowych modeli. Tylko organizacje, które traktują wielokierunkowe zmiany nie jako zagrożenie, lecz szansę na ich ponowne przemyślenie i usprawnienie, zbudują względnie trwałą przewagę konkurencyjną w gospodarce opartej na wiedzy (D’Aveni, 1994). W tym ujęciu dwoiste zarządzanie procesami biznesowymi (*ambidextrous business process management*) odgrywa fundamentalną rolę, jako że umożliwia firmom ciągłą adaptację do zmieniających się warunków rynkowych przy jednoczesnym zachowaniu wysokiej efektywności operacyjnej (Sliż & Szelągowski, 2023). Dwoistość w BPM oznacza zarządzanie napięciem między **eksploracyjnymi** działaniami i procesami ukierunkowanymi na innowacje i adaptację a procesami **eksploatacyjnymi** koncentrującymi się na optymalizacji i bieżącej efektywności operacyjnej (Helbin & Van Looy, 2021). Eksploracja wymaga podejmowania ryzyka i eksperymentowania, podczas gdy eksploatacja skupia się na doskonaleniu istniejących procesów i maksymalizowaniu ich wydajności. Skuteczne zarządzanie tymi dwoma wymiarami wymaga odpowiednich zdolności organizacyjnych, które wspierają równoczesne zarządzanie obiema strategiami. Newralgiczne znaczenie mają kompetencje technologiczne oraz kultura organizacyjna promująca elastyczność, innowacyjność i odpowiedzialność. Firmy muszą rozwijać zdolności pozwalające na płynne przechodzenie między eksploracją a eksploatacją w zależności od kontekstu rynkowego.

Wdrożenie dwoistego BPM wymaga strategicznych decyzji i odpowiednich metod zarządzania procesami, takich jak Business Process Redesign (Davenport & Short, 1990) lub Total Quality Management (TQM) oraz Business Process Re-engineering (Hammer & Champy, 1993). Business Process Redesign (także TQM) wspiera stopniowe doskonalenie procesów operacyjnych, podczas gdy Business Process Re-engineering umożliwia radykalne zmiany i innowacje (Binci i in., 2019). Istotną rolę w umożliwianiu efektywnego wdrożenia dwoistego BPM odgrywa technologia informacyjna (*information technology*, IT). Narzędzia IT wspierają standaryzację procesów biznesowych, zapewniając jednocześnie elastyczność niezbędną do wprowadzania innowacji. Systemy klasy ERP, analityka big data oraz sztuczna inteligencja mogą ułatwiać zarządzanie danymi i umożliwiać lepsze dopasowanie procesów do dynamicznie zmieniającego się otoczenia.

Choć dwoistość BPM przynosi liczne korzyści, takie jak szybsze dostosowanie biznesu do zmian technologicznych czy zwiększenie wydajności procesów, jej wdrożenie wiąże się również z wyzwaniami. Kluczowym problemem jest dynamiczna równowaga między eksploracją a eksploatacją, która wymaga ciągłego monitorowania i adaptacji strategii BPM. Firmy, które potrafią skutecznie łączyć eksplorację i eksploatację, ciągle od nowa budują i wzmacniają przewagę konkurencyjną. W tym kontekście szczególne znaczenie zyskuje teoria

hiperkonkurencji D'Aveniego (1994), która już 30 lat temu przewidywała, że stabilne przewagi rynkowe zostaną zastąpione przez ciągłą „kreatywną destrukcję” (*creative destruction*), a konkurencja raczej będzie przypominała fechtunek we florecie, polegający na ciągłym, dynamicznym dążeniu do zadawania ciosów i ucieczce przed ciosami konkurentów niż wojnę pozycyjną bazującą na wielkości czy ilości zgromadzonych zasobów. Dostępne dane potwierdzają tę tezę. Według raportu Boston Consulting Group (2023) wiele firm traci pozycję lidera z powodu niezdolności do adaptacji do szybko zmieniających się warunków rynkowych. W odpowiedzi na te wyzwania organizacje wdrażają strategie redukcji kosztów i poprawy efektywności, wykorzystując cztery kluczowe dźwignie:

- Ciągłe usprawnianie procesów biznesowych i modeli operacyjnych (52%) — firmy dążą do większej elastyczności i innowacyjności poprzez automatyzację i cyfryzację procesów. Jest to kluczowe w dynamicznym środowisku, gdzie zdolność do szybkiej reorganizacji decyduje o utrzymaniu przewagi konkurencyjnej.
- Redukcja wydatków pośrednich (49%) — ograniczanie kosztów administracyjnych i optymalizacja struktury kosztowej pozwalają na większą odporność finansową w warunkach gwałtownych zmian rynkowych.
- Uproszczenie struktury organizacyjnej (47%) — eliminacja poziomów hierarchii zbędnych z punktu widzenia realizowanych procesów, przyspiesza przepływ informacji i podejmowanie decyzji oraz zwiększa zdolność firmy do reagowania na nieprzewidywalne zmiany.
- Cięcie wydatków bezpośrednich (43%) — optymalizacja kosztów operacyjnych, w tym materiałów i logistyki, umożliwia firmom utrzymanie konkurencyjnych cen i zachowanie elastyczności w dynamicznych warunkach rynkowych.

Przykładem wdrażania takiego standardu działania organizacji jest sektor detaliczny, gdzie tradycyjne modele zarządzania procesami biznesowymi skupione na optymalizacji łańcucha dostaw (jak Six Sigma czy Just in Time w Toyocie) okazują się niewystarczające wobec strategii „test-and-learn” Amazona. Firma ta wykorzystuje zaawansowane modele predykcyjne oparte na uczeniu maszynowym (*machine learning*) do prognozowania popytu i optymalizacji operacji. Wykorzystanie sztucznej inteligencji (AI) do analizy ogromnych zbiorów danych, z uwzględnieniem takich zmiennych, jak trendy konsumenckie, sezonowość, ceny konkurencji czy dostępność surowców, a także analizy predykcyjnej, umożliwia usprawnienie całego łańcucha dostaw w czasie rzeczywistym. Zaawansowane algorytmy decydują o rozmieszczeniu produktów w magazynach, optymalizując trasy transportu w celu skrócenia czasu dostawy i ograniczenia kosztów (Amazon Web Services, 2021). Amazon Fresh oraz Prime Now to przykłady usług, w których AI pomaga zarządzać asortymentem w czasie rzeczywistym, umożliwiając realizację zamówień w ciągu kilku godzin, a nie dni. Amazon, podobnie jak Uber, stosuje również dynamiczne modele cenowe, które w czasie rzeczywistym dostosowują ceny produktów w zależności od popytu, konkurencji i innych zachowań klientów. Algorytmy AI analizują miliony transakcji dziennie, co pozwala firmie na ustalanie optymalnych cen w różnych segmentach rynkowych, a dodatkowo na spersonalizowane rekomendacje produktowe, generowane na podstawie historii zakupów.

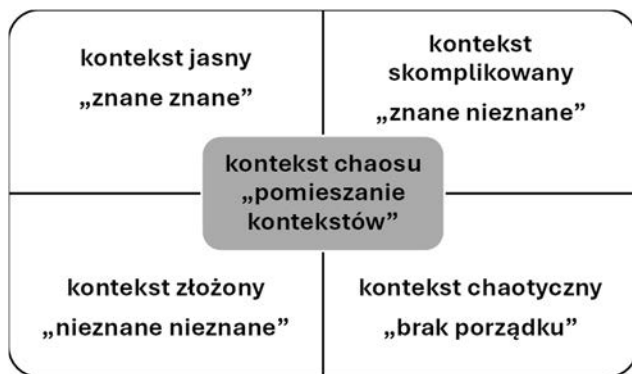
Według Snowdena i Boone (2007) współczesne organizacje funkcjonują w warunkach przypominających „permanentną burzę”. W takim środowisku tradycyjne podejścia do zarządzania i przywództwa często okazują się niewystarczające, ponieważ nie istnieje jeden stabilny kontekst działania. Przeciwnie — menedżerowie muszą radzić sobie równocześnie z wieloma dynamicznie zmieniającymi się sytuacjami, które wymagają różnych sposobów myślenia i podejmowania decyzji. W odpowiedzi na te wyzwania Snowden i Boone opracowali ramy decyzyjne Cynefin, które podkreślają, że skuteczne zarządzanie nie opiera się na uniwersalnych schematach, lecz na dynamicznym dopasowaniu stylu działania do charakteru problemu. Model ten wyróżnia pięć kontekstów decyzyjnych, zbudowanych wokół dwóch pytań:

- Na ile dobrze rozumiemy obecną sytuację?

oraz

- Jak dobrze jesteśmy w stanie przewidzieć skutki naszych działań?

Zrozumienie tych kontekstów pozwala unikać błędów wynikających z niewłaściwego dopasowania stylu zarządzania do charakteru sytuacji (rysunek 1.1).



Rysunek 1.1. Ramy decyzyjne Cynefin (Snowden & Boone, 2007)

1. **Kontekst jasny** (*obvious*, dawniej *simple*) — „znane znane” — to sytuacje dobrze znane i przewidywalne, w których występują jasne zależności przyczynowo-skutkowe. Najlepszym podejściem jest tu identyfikacja (kategoryzacja) problemu i zastosowanie sprawdzonych najlepszych praktyk. Kluczowe jest szybkie rozpoznanie sytuacji i efektywne wdrożenie znanych rozwiązań. Za przykład mogą posłużyć procesy administracyjne czy operacje o wysokim stopniu powtarzalności.
2. **Kontekst skomplikowany** (*complicated*) — „znane nieznanne” — choć istnieją przyczyny i skutki, nie są one oczywiste na pierwszy rzut oka. Ich zrozumienie wymaga analizy, często z udziałem ekspertów, którzy potrafią ocenić różne możliwe ścieżki działania. To świat dobrych praktyk, a nie jedynie najlepszych — wiele dróg może prowadzić do celu. Przykładem jest analiza danych rynkowych przed wejściem na nowy rynek.

3. **Kontekst złożony** (*complex*) — „nieznane nieznane” — typowy dla współczesnych wyzwań, w przypadku których rzeczywistość jest nieprzewidywalna, a zależności przyczynowo-skutkowe ujawniają się dopiero po czasie. Działania powinny opierać się na eksperymentowaniu, iteracjach i uczeniu się, według zasady „próbuj — obserwuj — reaguj”. Sztywne plany i kontrola się nie sprawdzają. Przykład stanowią rozwój innowacyjnych produktów, wdrażanie zmian organizacyjnych.
4. **Kontekst chaotyczny** (*chaotic*) — „brak porządku” — to sytuacje nagłe i kryzysowe, w których nie ma czasu na analizę — konieczne jest natychmiastowe działanie w celu opanowania sytuacji i przywrócenia minimalnego porządku. Dopiero później można przystąpić do analizy i uczenia się. Kluczowe jest szybkie, często intuicyjne podejmowanie decyzji. Przykład to cyberatak, katastrofa naturalna, kryzys reputacyjny.
5. **Kontekst chaosu** (*disorder*) — „pomieszanie kontekstów” — to sytuacje, w których nie wiadomo jeszcze, z jakim typem problemu mamy do czynienia. Ludzie mają tendencję do działania zgodnie z własnymi preferencjami, co może prowadzić do błędnych decyzji.

Zadaniem lidera jest „rozbić” sytuacji na części składowe i przyporządkowanie ich do właściwego kontekstu Cynefin, co pozwala dobrać adekwatne działania. Dla menedżerów zarządzających w oparciu o podejście BPM znajomość modelu Cynefin przekłada się na konieczność elastycznego przechodzenia pomiędzy różnymi sposobami działania: od standaryzacji prostych, powtarzalnych procesów biznesowych, przez analizę ekspercką i iteracyjne eksperymenty dla procesów częściowo przewidywalnych (*semi-structured*), po szybkie interwencje w nieprzewidywalnych sytuacjach kryzysowych. Niezbędną kompetencją jest tu umiejętność trafnego rozpoznania kontekstu oraz dostosowania narzędzi zarządczych do charakteru i poziomu złożoności problemu. Błędna diagnoza — np. próba szczegółowej analizy w sytuacji chaosu — może prowadzić do poważnych konsekwencji, w tym opóźnień, eskalacji problemów i utraty kontroli nad sytuacją.

1.2. PRZEMYSŁ 4.0 I WYŁANIAJĄCY SIĘ PRZEMYSŁ 5.0

Jednym z głównych czynników wpływających na zmienność, niepewność, złożoność i niejednoznaczność współczesnego świata VUCA jest transformacja cyfrowa (Bounfour, 2016), zwana również czwartą rewolucją przemysłową (Wright & Schultz, 2018) lub Przemysłem 4.0. To koncepcja obejmująca zintegrowane wykorzystanie szeregu osiągnięć technologicznych takich jak systemy cybernetyczno-fizyczne, AI czy internet rzeczy (*Internet of Things*, IoT), kładąca nacisk na integrację przepływu informacji, automatyzację, autonomizację i efektywną współpracę człowieka i maszyny (technologii), co zapewnia wsparcie dla tego, co często nazywa się koncepcją „inteligentnej fabryki” (Lu i in., 2017; Oztemel & Gursev, 2020; Zonnenshain & Kenett, 2020). Celem Przemysłu 4.0 nie jest, jak w przypadku Przemysłu 3.0, tylko automatyzacja pracy. Przemysł 4.0 stawia sobie za cel podejmowanie decyzji i działań w czasie

rzeczywistym, autonomicznie, na podstawie danych zbieranych automatycznie, bez konieczności ingerencji człowieka, bezpośrednio w hali produkcyjnej, dzięki danym dostarczonym przez systemy i sensory IoT lub przemysłowy internet rzeczy (*Industrial Internet of Things, IIoT*). Według koncepcji Przemysłu 4.0 systemy nie tylko wykonują zadania, ale także podejmują decyzje w oparciu o dane pozyskiwane w czasie rzeczywistym. Autonomiczne roboty w fabrykach, wyposażone w algorytmy głębokiego uczenia, samodzielnie dostosowują parametry produkcji w odpowiedzi na zmieniające się warunki. Podobnie autonomiczne pojazdy w logistyce optymalizują trasy dostaw w czasie rzeczywistym, wykorzystując dane z sensorów IoT, elektroniczne mapy do nawigacji oraz bieżące informacje dotyczące m.in. natężenia ruchu. Integracja IoT i big data umożliwia ciągłe monitorowanie procesów. W branży zdrowotnej systemy takie jak GE Healthcare's Predictive Maintenance wykorzystują dane z czujników do prognozowania awarii sprzętu medycznego, co redukuje do minimum ryzyko przestoju. Analityka predykcyjna, oparta na modelach takich jak LSTM (ang. *Long Short-Term Memory*), pozwala przewidzieć popyt rynkowy z wysoką dokładnością.

Podczas gdy Przemysł 4.0 napędza fundamentalną zmianę paradygmatu technologicznego w produkcji przemysłowej (Lasi i in., 2014; Lu, 2017), istnieje coraz wyraźniejsza potrzeba jego uzupełnienia o ludzkie i społeczne aspekty cyfryzacji nie tylko „przemysłowego” środowiska pracy. Zaproponowana przez Komisję Europejską koncepcja Przemysłu 5.0 kładzie nacisk na synergię między człowiekiem a technologią i promuje powstawanie „zrównoważonego, zorientowanego na człowieka i odpornego europejskiego przemysłu” (European Commission, Directorate-General for Research and Innovation, 2021). W przeciwieństwie do w pełni zintegrowanych, zautomatyzowanych i zautonomizowanych systemów Przemysłu 4.0 Przemysł 5.0 przewiduje ekosystem współpracy, w którym ludzie i maszyny współpracują synergicznie, wykorzystując wzajemnie swoje mocne strony (Salgues, 2018). Przemysł 5.0 podkreśla znaczenie innowacyjności i kreatywności, ale także dynamizmu i zaangażowania człowieka oraz jego inteligencji emocjonalnej w połączeniu z zaawansowanymi technologiami. W przeciwieństwie do Przemysłu 4.0, który skupia się na zastępowaniu ludzi maszynami, Przemysł 5.0 postuluje ich współpracę. Przykładem są roboty współpracujące (*collaborative robots, cobots*), które np. w firmie BMW wspierają pracowników w montażu, dzięki czemu zwiększają wydajność i jednocześnie ograniczają liczbę usterek. Według Doyle'a i in. (2021) Przemysł 5.0 łączy zwinne, oparte na danych narzędzia cyfrowe charakterystyczne dla Przemysłu 4.0, harmonizując je z wysoko wykwalifikowanymi profesjonalistami współpracującymi z zaawansowaną technologią (Ozdemir & Hekim, 2018). Ta synergia jest warunkiem niezbędnym dla dostarczania produktów wysokiej jakości, innowacyjnych i spersonalizowanych, a równocześnie zoptymalizowanych pod kątem oddziaływania środowiskowego. Przemysł 5.0 jest więc postrzegany jako symbiotyczna relacja między ludźmi i maszynami, w której stają się oni równorzędnymi partnerami, uwalniając ludzi od monotonicznych i niebezpiecznych zadań, a jednocześnie wyposażając w wiedzę niezbędną do podejmowania świadomych decyzji w niepewnym i szybko zmieniającym się otoczeniu (Seniuk i in., 2021). W sektorze usług medycznych platformy oparte na AI, takie jak IBM Watson Health, analizują dane pacjentów, ale ostateczne decyzje terapeutyczne pozostają w gestii lekarzy, którzy uwzględniają czynniki etyczne i emocjonalne (Topol, 2019). A to wykracza poza granice

tradycyjnego „przemysłu wytwórczego”, co umożliwi wykorzystanie Przemysłu 5.0 w różnych sektorach gospodarki (Xu i in., 2021).

W kontekście Przemysłu 5.0 AI ewoluuje w kierunku systemów współpracujących (*collaborative AI*), które nie zastępują ludzi, ale wzmacniają ich możliwości. Fundamentalna staje się koncepcja „Human-in-the-Loop AI”, w ramach której algorytmy dostarczają analizy i rekomendacje, ale ostateczne decyzje pozostają w rękach ekspertów ludzkich, którzy wnoszą kontekst, intuicję i wartości etyczne. Kluczowy przykład tej ewolucji to *Large Process Models* (LPMs) — nowa generacja systemów AI, które łączą moc dużych modeli językowych (LLM) z tradycyjnymi metodami BPM. LPM-y potrafią analizować ogromne ilości danych procesowych, generować modele procesów w języku naturalnym oraz dostarczać kontekstowe rekomendacje dla optymalizacji operacyjnej. W przeciwieństwie do tradycyjnych systemów BPM, wymagających formalnego modelowania procesów, LPM mogą pracować z niestrukturyzowanymi danymi, dokumentami tekstowymi i rozmowami, tworząc bardziej holistyczny obraz realizowanych procesów biznesowych niż np. technologie takie jak eksploracja procesów (*process mining*) czy zarządzania wydajnością w miejscu pracy (*Workplace Performance Measurement*, WPM) (van der Aalst, 2023; Brzychczy & Rostek, 2024; Nesterak i in., 2024; Kourani i in., 2025).

Przemysł 4.0 i Przemysł 5.0 nie są konkurencyjnymi paradygmatami, lecz spojrzeniami na biegnącą ewolucję przemysłową z różnych perspektyw. Automatyzacja i autonomizacja zwiększają efektywność (Przemysł 4.0), ale to człowiek nadaje technologii cel i znaczenie (Przemysł 5.0). Jak podkreślał Klaus Schwab (2016), czwarta rewolucja przemysłowa to nie tylko zmiana technologiczna, lecz redefinicja tego, czym jest bycie człowiekiem w świecie zdominowanym przez algorytmy. Przyszłość należy do organizacji, które potrafią łączyć precyzję maszyn z ludzką mądrością, dzięki czemu tworzą stale ewoluujące ekosystemy oparte na zaufaniu, innowacjach i etyce. Aby sprostać tym wyzwaniom, organizacje muszą budować dynamiczne, stale ewoluujące modele zarządzania wiedzą i uczenia się, uwzględniające konieczność wykorzystania pojawiających się nowych możliwości technologicznych oraz zmian kulturowych. W tym kontekście szczególnego znaczenia nabiera koncepcja „organizacji uczącej się” (Senge, 1990). Na przykład Siemens, dzięki platformie MindSphere, integruje dane z IoT i AI z wiedzą ekspertów, tworząc systemy hybrydowe, w których algorytmy wspierają ludzką kreatywność, ale jej nie zastępują.

Transformacja cyfrowa, od Przemysłu 4.0 po jej dopełnienie w kierunku Przemysłu 5.0, stanowi rewolucję w zarządzaniu procesami biznesowymi, w szczególności w zarządzaniu procesami biznesowymi opartymi na wiedzy (*knowledge-intensive business processes*, kiBPs) (Szelaǳowski i in, 2024a). W erze, w której dane stały się nową walutą, a algorytmy przejmują coraz więcej zadań, kluczowe wydaje się zrozumienie, jak automatyzacja, autonomizacja i współpraca człowieka z technologią kształtują przyszłość organizacji.

STUDIUM PRZYPADKU — TRANSFORMACJA PROCESÓW W SEKTORZE FINANSOWYM POPRZEZ AI I BLOCKCHAIN

Wdrożenie sztucznej inteligencji i technologii blockchain w sektorze finansowym ilustruje wyzwania i korzyści związane z modernizacją procesów biznesowych. JP Morgan Chase wykorzystuje algorytmy AI do analizy ryzyka kredytowego, co skraca czas oceny wniosków kredytowych z dni do minut. System Contract Intelligence automatyzuje analizę dokumentów kredytowych, dzięki czemu redukuje czas przetwarzania i minimalizuje błędy. Jednocześnie bank opracował platformę Quorum, opartą na Ethereum, umożliwiającą automatyzację transakcji międzybankowych. Dzięki eliminacji pośredników i zastosowaniu inteligentnych kontraktów technologia ta może znacząco obniżyć koszty operacyjne oraz zwiększyć bezpieczeństwo transakcji (Higgins, 2017; Chirinos, 2024).

Przejsie na systemy oparte na AI i blockchain wymaga nie tylko zaawansowanej infrastruktury technologicznej, ale także zmiany podejścia pracowników do nowych rozwiązań. Pracownicy sektora finansowego aż 71% swojego czasu poświęcają zadaniom, które mogą zostać zautomatyzowane lub być wspierane przez generatywną AI. Szacuje się, że w pełni zautomatyzować można 33% ich obowiązków, natomiast kolejne 38% można znacząco usprawnić dzięki AI (Accenture, 2024). Aby zapewnić sukces transformacji, organizacje muszą inwestować w rozwój kompetencji cyfrowych pracowników oraz budować modele współpracy między ludźmi a systemami opartymi na AI.

1.3. WYZWANIA REGULACYJNE I ETYCZNE W ZARZĄDZANIU PROCESAMI BIZNESOWYMI

Dynamiczny rozwój technologii związanych z Przemysłem 4.0/5.0 znacząco wpływa na zarządzanie procesami biznesowymi, niosąc ze sobą liczne wyzwania regulacyjne oraz etyczne. Automatyzacja, sztuczna inteligencja i zaawansowane systemy robotyczne zmieniają sposób projektowania, monitorowania i optymalizacji procesów biznesowych, a jednocześnie wymagają dostosowania istniejących przepisów prawnych oraz wypracowania nowych standardów etycznych. Szczególnie wzrost popularności generatywnej AI i systemów autonomicznych wymusza opracowanie nowych ram regulacyjnych i standardów etycznych, które muszą być integralną częścią projektowania procesów biznesowych.

Postęp w dziedzinie AI wymusza na organizacjach wdrażanie nowych modeli BPM, które uwzględniają:

- Transparentność i objaśnialność AI (*explainable AI*) — regulacje takie jak AI Act wymagają, aby systemy wysokiego ryzyka były w stanie wyjaśnić podstawy swoich decyzji. Organizacje muszą implementować procesy audytu algorytmów i dokumentowania ścieżek decyzyjnych AI.
- Odpowiedzialność za decyzje autonomicznych systemów — w przypadku automatyzacji procesów decyzyjnych pojawia się pytanie, kto ponosi odpowiedzialność za błędy systemu: dostawca technologii, firma implementująca AI w swoich procesach czy użytkownik końcowy? Nowe ramy prawne wprowadzają koncepcję „AI stewardship”, w ramach której organizacje muszą wyznaczyć odpowiedzialnych za nadzór nad systemami AI (Poradnik Przedsiębiorcy, 2024).
- Ochronę danych osobowych — procesy oparte na AI coraz częściej wykorzystują duże ilości danych, co wymaga zgodności z przepisami dotyczącymi prywatności, takimi jak RODO (GDPR). Szczególnym wyzwaniem stają się syntetyczne dane (*synthetic data*) generowane przez AI oraz kwestia prawa do wyjaśnień (*right to explanation*) w kontekście automatycznych decyzji AI (Sobków, 2025).
- Standaryzację i certyfikację systemów AI w zarządzaniu procesami — w różnych branżach pojawia się potrzeba ujednoczenia norm dotyczących implementacji AI, aby zapewnić ich efektywne i bezpieczne zastosowanie w procesach operacyjnych (Sobków, 2025).
- Regulacje dotyczące autonomicznych systemów robotycznych — organizacje wykorzystujące roboty w procesach biznesowych muszą dostosować się do przepisów dotyczących bezpieczeństwa pracy, odpowiedzialności za szkody oraz integracji ludzi i maszyn w ramach zautomatyzowanych środowisk biznesowych (Poradnik Przedsiębiorcy, 2024).

Zastosowanie generatywnej AI w zarządzaniu procesami biznesowymi rodzi także nowe wyzwania etyczne:

- Transparentność algorytmów w procesach decyzyjnych — systemy AI powinny działać w sposób przejrzysty, aby organizacje mogły monitorować i weryfikować podejmowane decyzje. Problem „czarnej skrzynki” (*black box*) w AI może ograniczać zdolność menedżerów do oceny skuteczności wdrożonych algorytmów i wiarygodności dostarczanych przez nie wyników (Niechciał, 2024).
- Zarządzanie stronniczością algorytmiczną (*algorithmic bias*) — algorytmy i procesy oparte na AI mogą nieświadomie dyskryminować określone grupy. Organizacje muszą implementować procesy testowania stronniczości (*bias testing*) i monitorowania sprawiedliwości algorytmicznej (*fairness monitoring*), które pozwalają systematycznie wykrywać i korygować niezamierzone uprzedzenia w działaniu algorytmów.

- Wpływ automatyzacji na miejsca pracy — wprowadzenie AI i robotyki może prowadzić do ograniczenia zatrudnienia w niektórych obszarach biznesu. Kluczowe staje się więc zarządzanie zmianą organizacyjną, w tym programy zmiany i podwyższenia kompetencji pracowników, aby przygotować ich do nowych ról w zautomatyzowanych procesach (PFR, 2024).
- Etyczne wykorzystanie robotów w operacjach biznesowych — firmy coraz częściej wykorzystują roboty w obsłudze klienta, logistyce czy produkcji, co wymaga określenia granic moralnych i standardów współpracy ludzi z maszynami (Skwarko, 2025).
- Autentyczność i integralność informacji — generatywna AI może tworzyć przekonujące, ale fałszywe treści (*deepfakes*, *hallucinations*). Deepfake to treści celowo wytworzone przez człowieka w złej wierze, np. w celu dezinformacji lub manipulacji. Z kolei halucynacje to spontaniczne błędy generatywnej AI, powstające bez intencji wyrządzenia szkody, wynikające z ograniczeń algorytmów i jakości danych. Organizacje muszą wdrożyć procesy weryfikacji i oznaczania treści generowanych przez AI.
- Prywatność i poufność w LLM — duże modele językowe mogą nieświadomie „zapamiętywać” i odtwarzać wrażliwe dane, które znalazły się w ich zbiorach treningowych. Dlatego firmy powinny wdrażać procesy oczyszczania danych (*data sanitization*) oraz rozwiązywania z zakresu ochrony prywatności w sztucznej inteligencji (*privacy-preserving AI*), aby ograniczyć ryzyko ujawnienia informacji poufnych.
- Człowiek w procesie decyzyjnym (*human-in-the-loop*) jako standard etyczny — kluczowe decyzje biznesowe nie powinny być podejmowane całkowicie automatycznie. Coraz więcej organizacji wprowadza ramy zarządzania sztuczną inteligencją (*AI governance frameworks*), które jasno określają, kiedy konieczna jest interwencja człowieka w proces decyzyjny systemu AI.

Nowe regulacje AI wymuszają także zmiany w procesach zarządzania ryzykiem:

- Ocena ryzyka związanego ze sztuczną inteligencją (*AI risk assessment*) jako element standardowej praktyki — organizacje powinny regularnie przeprowadzać ocenę ryzyka związanego z wykorzystaniem AI w swoich procesach biznesowych. Taki audyt pozwala identyfikować potencjalne zagrożenia, zanim wpłyną one negatywnie na użytkowników, reputację lub zgodność z przepisami.
- Ciągłe monitorowanie działania systemów AI (*continuous monitoring*) — w przeciwieństwie do tradycyjnego oprogramowania systemy oparte na AI mogą zmieniać swoje zachowanie w czasie, np. ucząc się z nowych danych. Dlatego wymagają one nieprzerwanego monitorowania, aby wykrywać nieprawidłowości, błędy lub zmiany w jakości działania modeli.
- Reagowanie na incydenty związane z AI (*incident response for AI*) — firmy potrzebują specjalistycznych procedur reagowania na incydenty związane z działaniem systemów AI, tzw. AI incidents. Mogą to być np. zmiany w stroniczości algorytmu (*bias drift*) czy spadek skuteczności modelu (*model degradation*). Szybka i adekwatna reakcja jest kluczowa dla zachowania efektywności, zaufania użytkowników i zgodności z regulacjami.

Podsumowując, organizacje muszą aktywnie dostosowywać swoje strategie BPM nie tylko do nowych możliwości technologicznych, ale także do nowych regulacji oraz wdrażać standardy etyczne, które zapewnią odpowiedzialne i zrównoważone wykorzystanie nowoczesnych technologii w biznesie. Kluczowe jest opracowanie przejrzystych procedur audytowych, ram prawnych i zasad zarządzania, które pozwolą na skuteczne i etyczne wykorzystanie AI i automatyzacji w procesach biznesowych.

1.4. WIELOKIERUNKOWE ZMIANY WYMAGAŃ WOBEC BIZNESU

Jak omówiono powyżej, współczesne środowisko biznesowe charakteryzuje się dynamiczną, wielokierunkową ewolucją wymagań stawianych przed organizacjami. W erze cyfrowej transformacji, globalizacji i rosnącej świadomości społecznej przedsiębiorstwa muszą jednocześnie odpowiadać na presję konkurencyjności, regulacyjne zawirowania, oczekiwania klientów oraz rosnące wymogi zrównoważonego rozwoju. Te nakładające się zmiany tworzą kompleksową sieć wyzwań, przez co wymagają od firm nie tylko elastyczności operacyjnej, ale także zdolności do przewidywania trendów i ciągłego odnawiania strategii, modeli biznesowych, metod zarządzania i procesów biznesowych.

1.4.1. Presja konkurencyjna i globalizacja rynków

Globalizacja, wsparta przez technologie cyfrowe, znacząco poszerzyła granice konkurencji. Firmy nie rywalizują już wyłącznie z lokalnymi graczami, ale z globalnymi korporacjami, które dzięki skalowalności platform cyfrowych (np. Amazon, Alibaba) mogą szybko penetrować nowe rynki. Współczesna konkurencja opiera się na inteligentnych, połączonych produktach, które generują wartość poprzez integrację danych w czasie rzeczywistym. Przykładem jest branża motoryzacyjna, w której Tesla wykorzystuje aktualizacje oprogramowania *over-the-air* (OTA) do zdalnego udoskonalania funkcji pojazdów, co zmusza także jej konkurentów do ciągłej innowacyjności (Motor Biscuit, 2020).

Jednocześnie globalizacja rodzi paradoks: choć technologie ułatwiają ekspansję, rosnące nierówności gospodarcze i polityczne konflikty (np. wojny handlowe USA – Chiny – Unia Europejska) zwiększają ryzyko operacyjne. Firmy muszą także balansować między skalowaniem a lokalną adaptacją. Na przykład IKEA dostosowuje swój asortyment do kulturowych preferencji w różnych regionach, co stanowi ilustrację konieczności łączenia globalnej efektywności z lokalną wrażliwością. Na przykład w Japonii, gdzie przestrzeń mieszkalna jest ograniczona, IKEA oferuje mniejsze meble i rozwiązania oszczędzające miejsce, aby sprostać lokalnym potrzebom (Accelingo, 2024).

PROGRAM PARTNERSKI

— GRUPY HELION —

- 
1. ZAREJESTRUJ SIĘ
 2. PREZENTUJ KSIĄŻKI
 3. ZBIERAJ PROWIZJĘ

Zmień swoją stronę WWW w działający bankomat!

Dowiedz się więcej i dołącz już dzisiaj!

<http://program-partnerski.helion.pl>

GRUPA
Helion 

Przewodnik po zarządzaniu procesami w czasach AI

W erze sztucznej inteligencji i cyfrowej transformacji tradycyjne podejście do zarządzania procesami biznesowymi (BPM) przestaje być wystarczające. Organizacje funkcjonują w świecie VUCA – charakteryzującym się zmiennością, niepewnością, złożonością i niejednoznacznością – w którym sztywne procedury i kontrola ustępują miejsca elastyczności i adaptacyjności, a tradycyjne zarządzanie procesami biznesowymi musi zostać zastąpione przez zarządzanie procesami opartymi na wiedzy (ang. *knowledge-intensive business processes*, kiBPs).

Książka stanowi odpowiedź na rosnące zapotrzebowanie rynku na praktyczne rozwiązania łączące zarządzanie procesami z zarządzaniem wiedzą, oferując nowe narzędzia dla menedżerów działających w dynamicznym otoczeniu biznesowym.

Autorzy przedstawiają kompleksowy przewodnik po zarządzaniu procesami opartymi na wiedzy, które stanowią fundament gospodarki przyszłości. W książce łączą teorię z praktyką, prezentując autorskie Ramy Oceny Natury Procesów Biznesowych (Business Process Nature Assessment Framework, BPNAF), czyli narzędzie do oceny natury procesów i doboru odpowiednich metod zarządzania. Szczególną uwagę poświęcają roli sztucznej inteligencji jako katalizatora transformacji BPM, a także integracji zarządzania wiedzą z codziennymi procesami organizacyjnymi.

Książka zawiera między innymi:

- Strategie zarządzania procesami biznesowymi w świecie VUCA z wykorzystaniem technologii Przemysłu 4.0 i metod Przemysłu 5.0
- Zasady integracji zarządzania procesami biznesowymi i zarządzania wiedzą w erze AI
- Autorskie ramy BPNAF do oceny natury procesów biznesowych i doboru optymalnych metod zarządzania
- Rekomendacje dotyczące systemów IT, metod BPM i strategii rozwoju zasobów ludzkich
- Praktyczne studia przypadków z branży edukacyjnej, produkcyjnej i finansowej

onepress Wydawnictwo Naukowe Helion



Księgarnia internetowa:
onepress.pl



HELION S. A.
ul. Kościuszki 1c, 44-100 Gliwice
tel.: 32 230 98 63
onepress@onepress.pl

ksiazkiklasybusiness

ebook dostępny na:

ebookpoint

ISBN 978-83-289-3625-6



Cena: 79,00 zł