

Jak dobrać narzędzia AI do procesów: Praktyczny playbook dla Architektów, PM-ów i Liderów Operacji.



Niewygodna prawda: 95% pilotów AI nie skaluje się.

Czym wdrożenie AI NIE jest

-  • Tylko licencją (np. zakupem Copilota).
-  • Jednorazowym projektem IT z początkiem i końcem.
-  • Szkoleniem z promptowania.

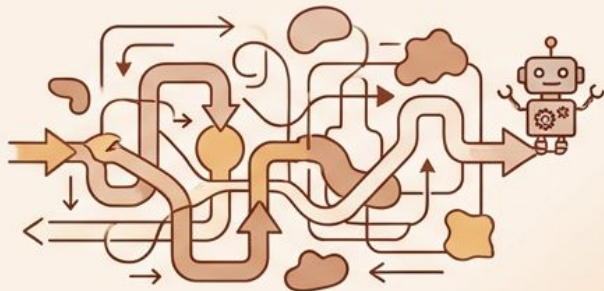
Czym jest wdrożenie AI

-  • **Ludzie:** Zmiana nawyków i sposobu pracy.
-  • **Procesy:** Ewolucja operacji pod potencjał technologii.
-  • **Technologia:** Orkiestracja narzędzi, które napędzają tę zmianę.

Wdrożenie AI to transformacja organizacyjna.
Sama technologia bez zmiany procesu to tylko drogi PoC *theatre*.

AI-Native: O co w praktyce chodzi?

Tradycyjny Proces (AI-Ready)



Punkt wyjścia: Proces manualny, AI podpięte punktowo na końcu.

Rola AI: Tylko asystent. Sugeruje, człowiek podejmuje decyzję.

Dane: Rozproszone, niska jakość.

Skala: BPO sprzedaje roboczogodziny.

Proces AI-Native (AI-First)



Punkt wyjścia: Proces projektowany od zera dla ludzi i AI.

Rola AI: Agent działa samodzielnie w ramach progów; człowiek nadzoruje wyjątki.

Dane: Traktowane jako zintegrowany produkt operacyjny (Process Intelligence).

Skala: BPO dostarcza zautomatyzowane SLA, ludzie jako kontrolerzy jakości.

Nie wdrażaj AI, gdy nie ma takiej potrzeby!



Uporządkowane procesy

AI nie naprawi chaosu; najpierw zdefiniuj jasny przepływ pracy.



Spójne i czyste dane

Jakość AI zależy od jakości paliwa, czyli Twoich danych.



Przemysłany Pipeline

Skalowanie wymaga stabilnej architektury przesyłu informacji.



Eliminacja Bottlenecków

Znajdź wąskie gardła przed dodaniem "prędkości" przez AI.

Fundamenty to ponad połowa sukcesu wdrożenia.

Organizacja AI-Ready: 5 Filarów Gotowości

Sztuczna inteligencja **nie naprawi** złych procesów – ona jedynie wzmacnia istniejący porządek lub boleśnie obnaża chaos.
Zacznij od zrozumienia własnych danych i problemów, zamiast testować przypadkowe technologie.



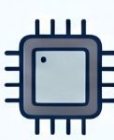
1. AI nie naprawi chaosu

Sukces AI zależy od jakości procesów – przejdź od modelu opartego na intuicji do mierzalnych i udokumentowanych standardów.



2. Fakty zamiast intuicji (Process Intelligence)

Wykorzystaj logi systemowe i Process Intelligence, aby obiektywnie zdiagnozować wąskie gardła i realny przebieg procesów.



3. Problem-First, nie Tech-First

Zdefiniuj jasne cele biznesowe i krytyczne strumienie wartości przed wyborem konkretnego modelu AI.



VS



4. Bezpieczny Sandbox vs Shadow AI

Zapewnij pracownikom zamknięte środowiska testowe, aby zapobiec wyciekowi poufnych danych do publicznych modeli.



5. Człowiek w pętli (Human-in-the-Loop)

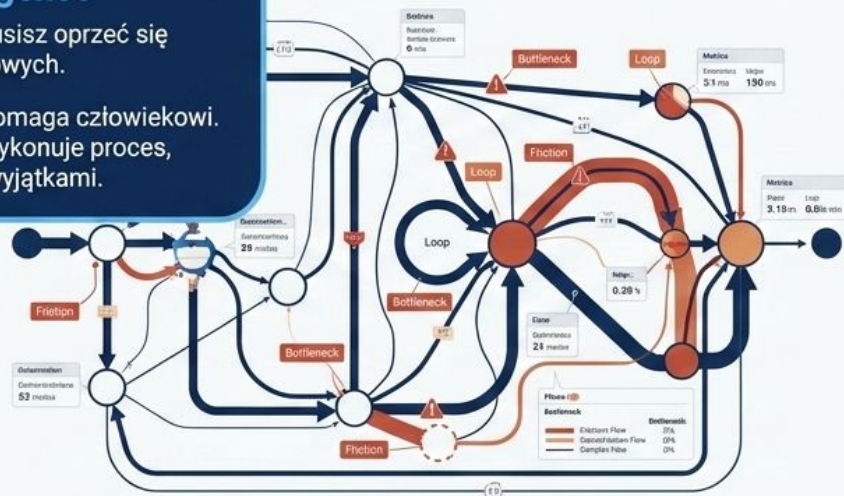
Dojrzała firma nie oddaje pełnej autonomii maszynom – AI przygotowuje dane, ale ostateczną decyzję zawsze podejmuje człowiek.

```
graph LR; A[ ] --> B[ ]; B --> C[ ]
```

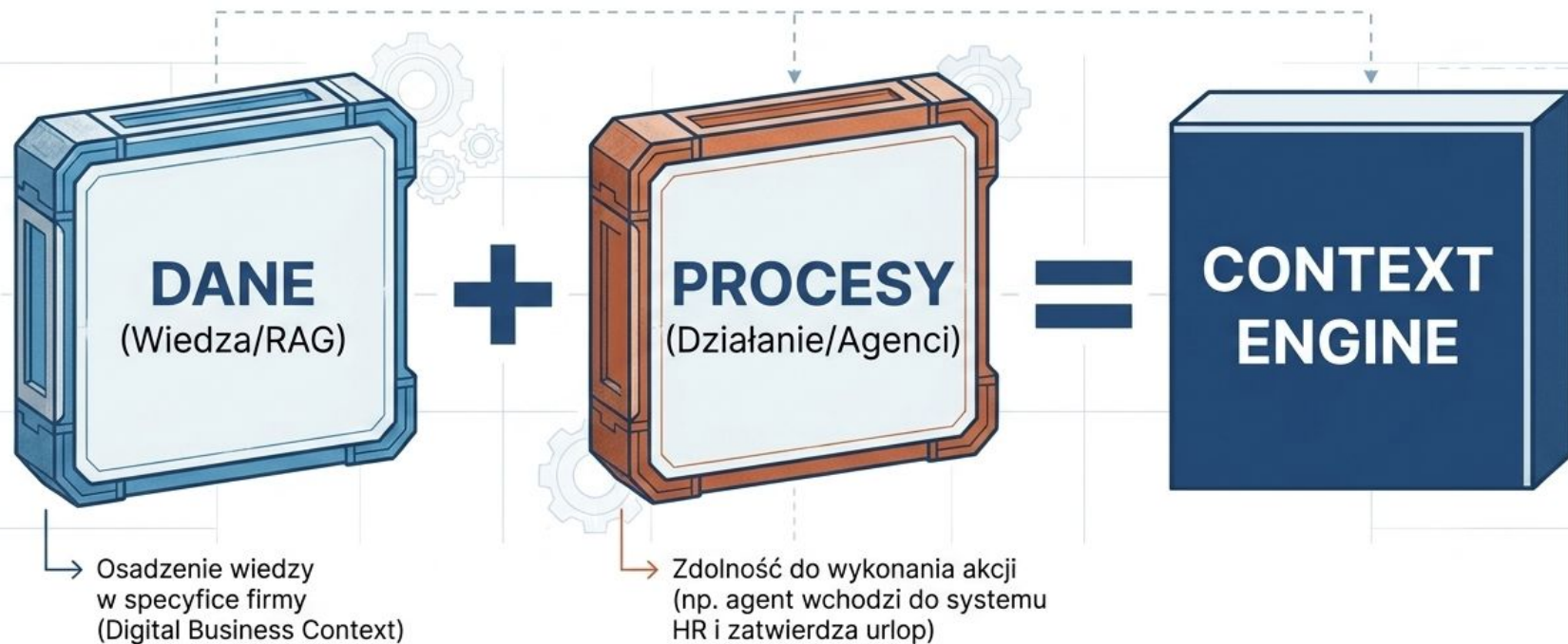
Deklarowana Procedura (SOP)

Zanim wdrożysz Agenta, musisz oprzeć się na logach systemowych.

W procesie **AI-Ready** asystent pomaga człowiekowi.
W procesie **AI-First** Agent wykonuje proces,
a człowiek zarządza wyjątkami.

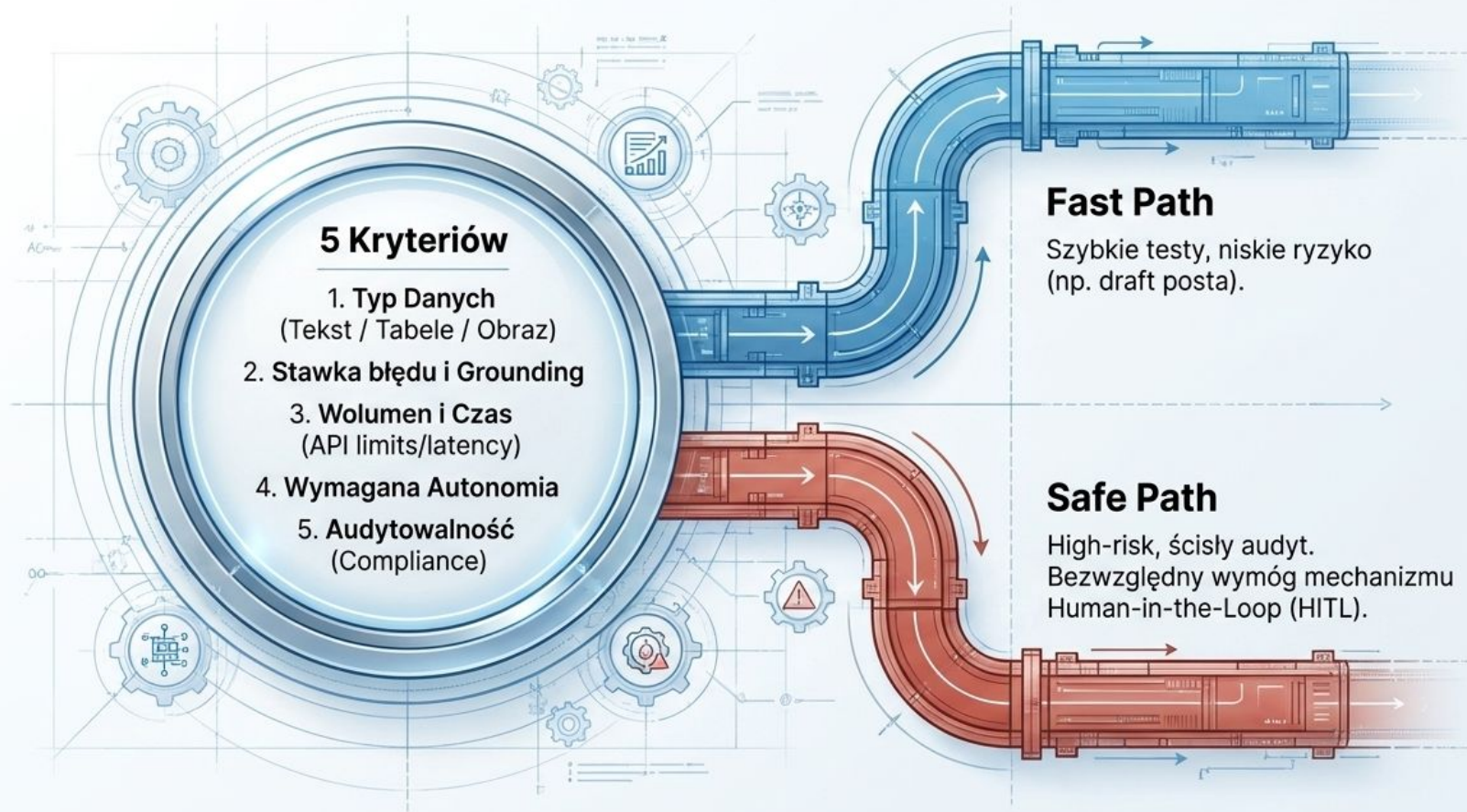
 NotebookLM

Przewagę zdobędzie jakość Twojego Context Engine.

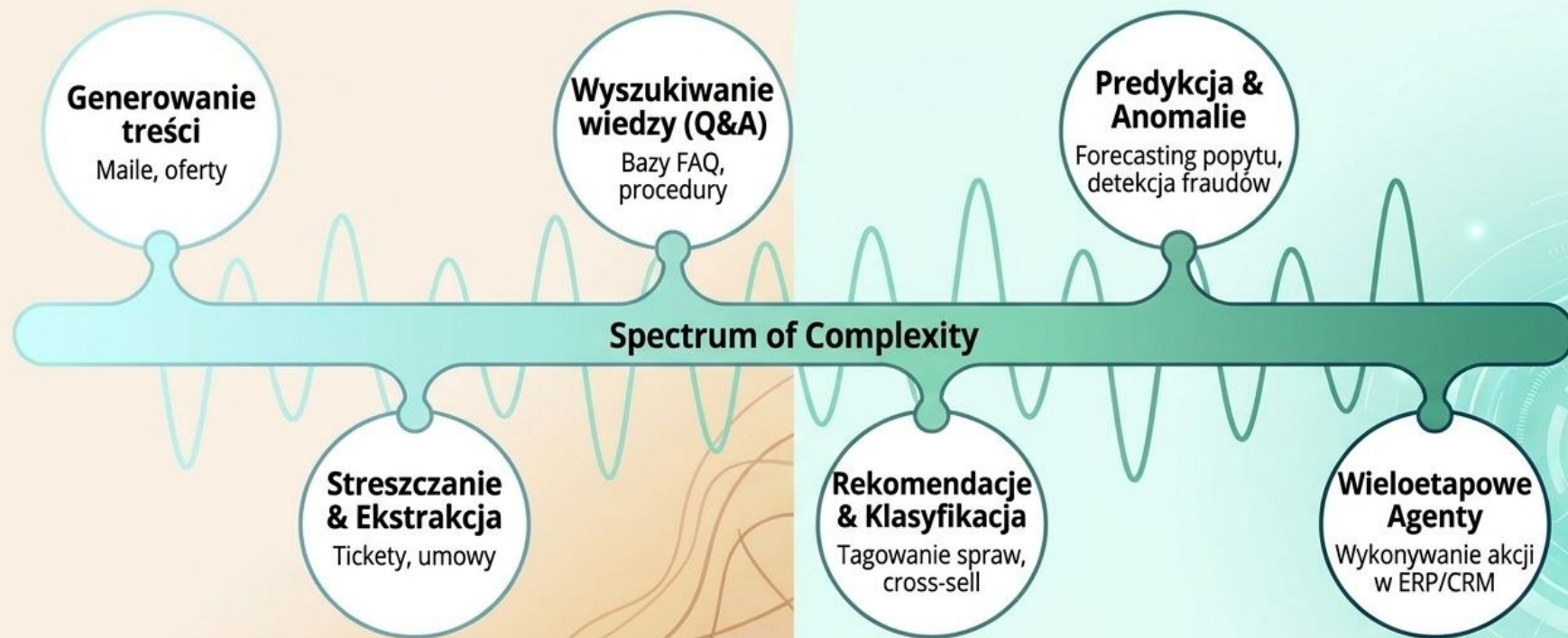


LLMy to tylko towar (Commodity): Każdy ma dostęp do Claude'a czy GPT-4

AI Tool Selector: Twój kompas decyzyjny.



Taksonomia problemów: Od słów do systemowych akcji

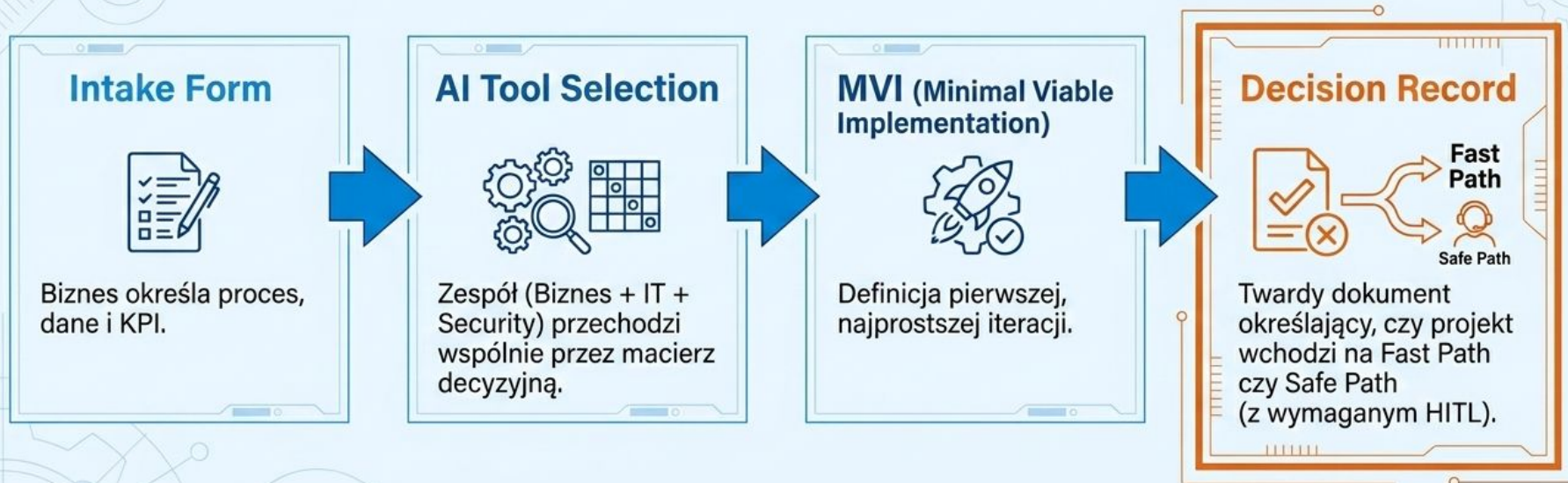


Im bardziej w prawo, tym wyższy wymóg precyzji, kontroli (HITL) i struktury danych.

Macierz Decyzyjna: Dopasowanie technologii do problemu.

		Stawka Błędu		
		Niska	Średnia	Wysoka
Typ Danych	Treści i tekst	Prompt-only GenAI / Copilot		RAG + Ścisły Grounding + HITL
	Dane strukturalne (liczby/logi)		Klasyczny ML / Optymalizacja / Reguły (NIE LLM!)	
	Obrazy i dokumenty			OCR / Document AI -> Klasyczne reguły

Od dyskusji do wdrożenia: The Decision Record



Mapa Możliwości: Gdzie pracują Agenci? (600+ Use Cases)

IT Support / DevOps

Automated Ticket
Prioritization

DevOps Agent
(deploy & monitor)

Sales / Marketing

AI Sales Coach

Customer
Segmentation Agent

Price Negotiation

Finance / Operations

Trójstronne,
zautomatyzowane
parowanie faktur

Supply Chain
Optimization

Legal / Compliance

IP Monitoring

Automated Policy
Drafting



Wyzwaniem nie jest brak pomysłów, ale rygorystyczny wybór tego właściwego.

Przykład 1: Obsługa Klienta i Contact Center

Job to be done: Skrócenie czasu obsługi ticketa i poprawa jakości odpowiedzi w BPO.

Dane: Historia zgłoszeń, bazy FAQ.

Fast Path: Rutynowe pytania
np. status zamówienia

- **Narzędzie:** Asystent GenAI (Prompt-only).
- **Działanie:** Generuje draft odpowiedzi. Szybkie wdrożenie, niski koszt. Agent zatwierdza.

Safe Path: Złożone reklamacje /
Interpretacja Umowy

- **Narzędzie:** Architektura RAG (Retrieval-Augmented Generation) + ścisły HITL.
- **Działanie:** Model przeszukuje firmowe regulaminy. Wymagane podawanie cytatów do źródła. Zawsze weryfikowane przez eksperta przed wysłaniem.



Przykład 2: Back-office i Przetwarzanie Faktur

Job to be done: Odczyt PDF, mapowanie do planu kont, księgowanie z zachowaniem compliance.

Warstwa Pomocnicza - Fast Path: Interfejs Językowy

Narzędzie: GenAI (Copilot).

Dlaczego: LLM nie księguje faktury, ale tłumaczy nietechnicznemu pracownikowi powód odrzucenia dokumentu lub generuje powiadomienie o błędzie.



PDF Invoice

Rdzeń - Safe Path: Deterministyczna Ekstrakcja

Narzędzie: Klasyczny OCR / Document AI + Reguły biznesowe.

Dlaczego: Księgowość nie znosi kreatywności halucynacji. Potrzebna precyzja i twarde reguły (stawka VAT, odpowiednie konto).

Antywzorce: Kiedy absolutnie NIE używać LLM / Agentów

DO NOT USE



Prosta logika biznesowa

Jeśli zasady to proste "If X, then Y" (np. wyślij maila po 30 dniach), użyj zwykłych reguł automatyzacji. LLM to zbędny koszt i ryzyko.

DO NOT USE



Brak historii danych

Nie trenuj modeli ML od zera na pustych tabelach. Zaczynaj od reguł, zbieraj dane, wdrażaj AI później.

DO NOT USE



Wymóg ścisłej interpretowalności

Gdy regulator pyta "dlaczego podjęto taką decyzję kredytową?", LLM jako black-box jest nieakceptowalny.

DO NOT USE



Wysoka stawka + Brak HITL

Nigdy nie wdrażaj autonomicznego Agentu z prawem zapisu w krytycznych systemach (np. księgowanie) bez pełnego środowiska sandbox i nadzoru ludzkiego.

Antywzorce: Dlaczego to wybuchnie nam w twarz?

Shadow AI

80% pracowników używa AI bez zgody firmy. Wrzucony kod źródłowy i dane klientów do publicznych modeli to tykająca bomba.

Brak zaangażowania zarządu

Wdrażanie z poziomu IT bez wsparcia biznesu oznacza cichą śmierć pilota po kilku miesiącach. Lider musi zarządzać zmianą kulturową.

Złe wyczucie technologii

Próba użycia probabilistycznego LLM-a do deterministycznych zadań (np. wyliczenie podatku na fakturze). Do tego służą twarde reguły biznesowe.

Niewygodna prawda z placu boju modeli.

Claude

(Logika i Skrupulatność)

Logika



Wygrywa logicznie, ale jest 6x wolniejszy niż Meta AI i ma skłonność do łamania limitów objętości (łanie wody). **Idealny do krytycznych architektur.**

Meta AI

(Prędkość)

Prędkość

MAX



Błyskawiczny, świetny do burzy mózgów i szkiców.

Microsoft Copilot

(Paradoks Tłumaczeń)

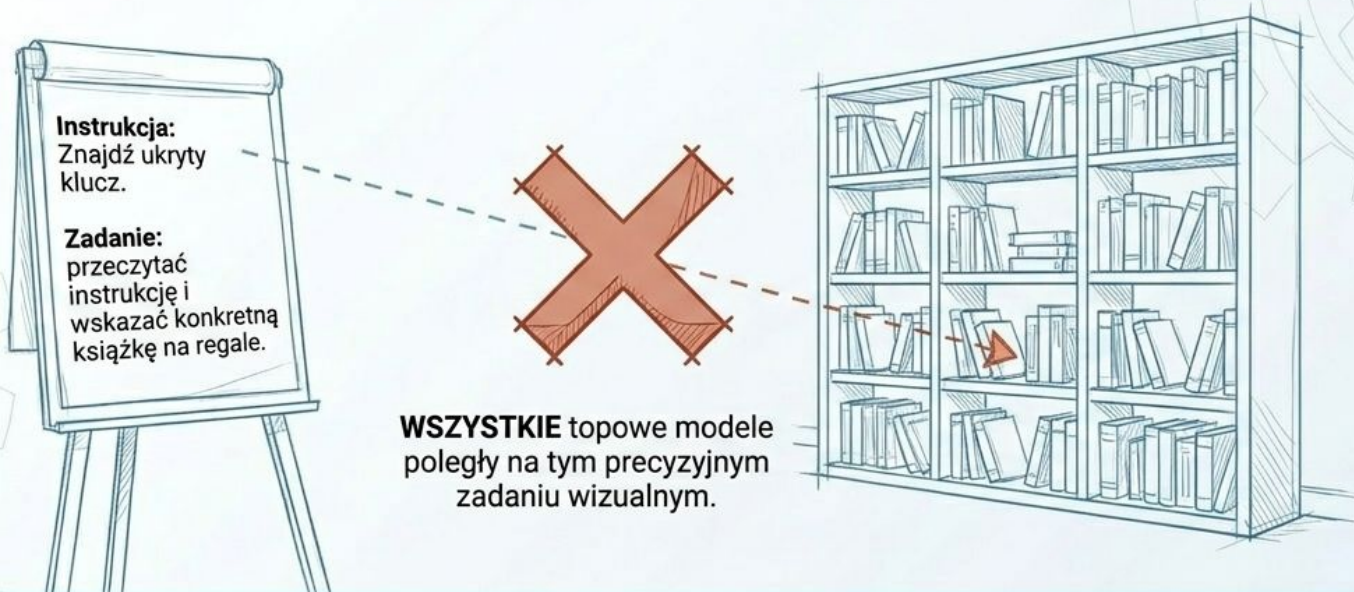
Tłumaczenia PL



Otrzymał ocenę 5/5 w tłumaczeniach na język polski, deklasując modele wyższe analitycznie.

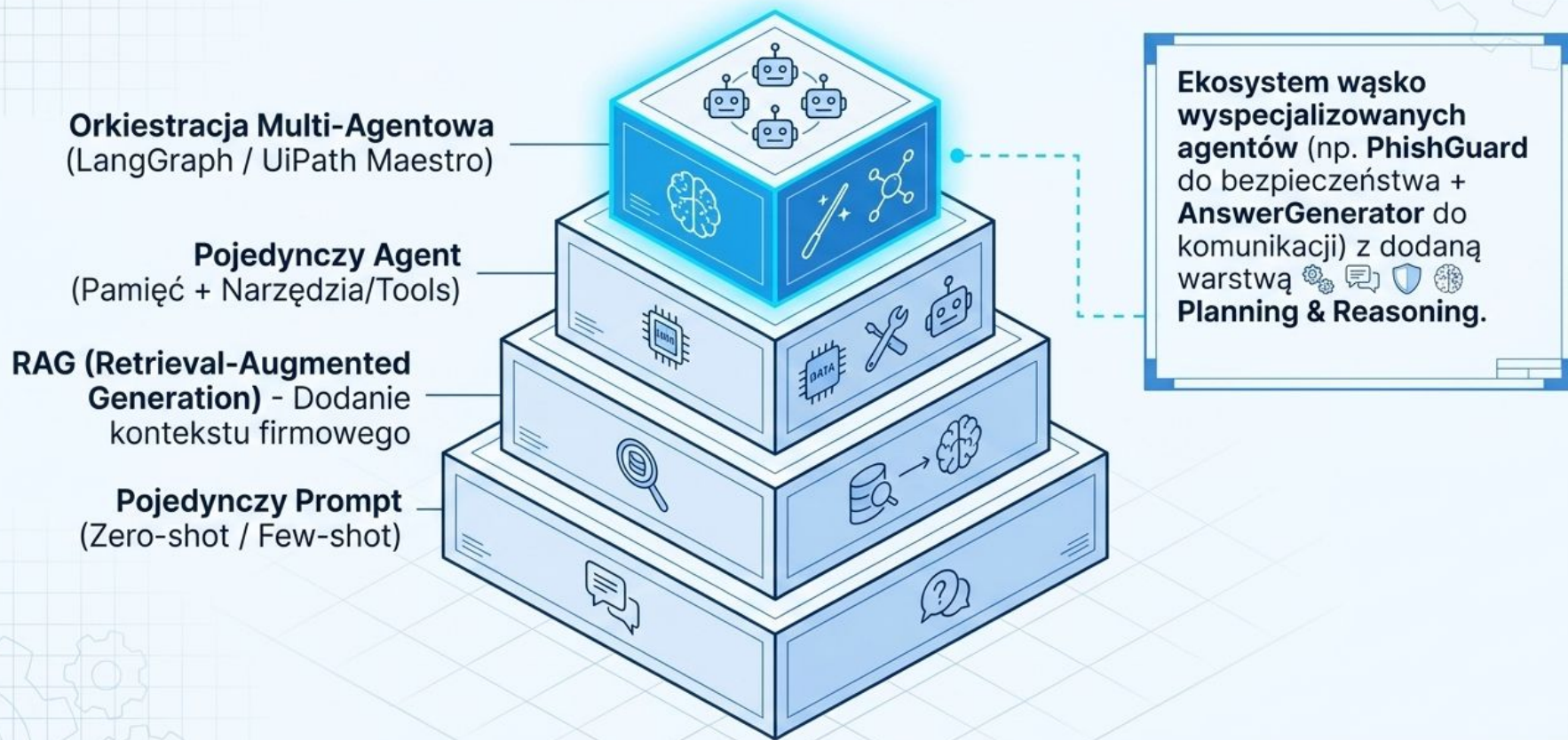
**Takeaway: Nie ma jednego modelu do wszystkiego.
Architektura wielomodelowa to konieczność.**

Iluzja Multimodalności: Gdzie Frontier Models łamią się.



Architectural Rule: Jeśli analizujesz skomplikowane dane wizualne (dokumentacja medyczna, schematy serwerowni, skany faktur) za pomocą AI – **weryfikacja ludzka (HITL) jest absolutnie obowiązkowa.** Model **zafałszuje detale.**

Ewolucja Architektury: Od Czatbota do Orkiestracji



Narzędziownik – Gdzie szukać i co sprawdzać? (Ekosystem 2026)



Architektura i Agenci AI (AI/ML & Dev)

LangGraph / CrewAI / AutoGen/

Skomplikowane, stanowe workflow, współpraca ról i zaawansowane konwersacje agentów.

Claude Agent SDK

Natywny zestaw narzędzi do budowy agentów operujących na modelu Claude.



Vibe Coding & App Builders (Dev & Product)

Cursor / Lovable.dev

AI-first IDE oraz generowanie pełnego stacku technologicznego z poziomu promptu.

Bolt.new / v0.app

Błyskawiczne prototypowanie i generowanie UI od Vercel gotowe do wdrożenia.



Product Development & UX (Product & Design)

Mobbin / Refero

Największe bazy realnych interfejsów i flow użytkowników do analizy konkurencji.

Notion AI / Amplitude

Automatyzacja dokumentacji PRD oraz precyzyjna analityka behawioralna post-launch.



Biznes, Procesy i Strategia (Mgmt & Ops)

Bot Nirvana (AI Opportunity Scan)

Baza 646+ konkretnych use case'ów gotowych do adaptacji w Twojej firmie.

BlueSoft / AI Managers Playbooks

Raporty LLM oraz gotowe ścieżki wdrożeniowe dla liderów organizacji.

AI-First Mandate: Twój kolejny krok.

1

Najpierw zdiagnozuj proces (Process Intelligence), dopiero potem wybieraj narzędzie.

2

Ustal stawkę błędu na samym początku i rozdziel inicjatywy na Fast Path lub Safe Path.

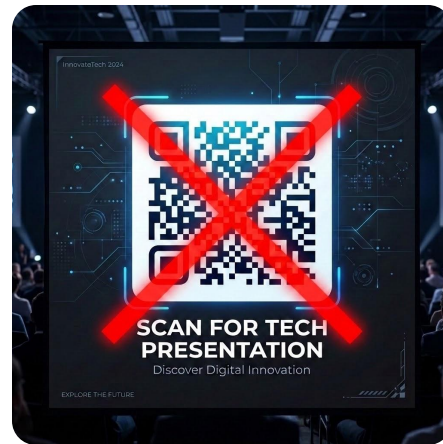
3

Uczyń AI Tool Selection powtarzalnym standardem w Twojej organizacji.

Wybierz jeden proces w ciągu najbliższego tygodnia i przejdź przez macierz decyzyjną ze swoim zespołem.

Twój kolejny krok: Podsumowanie i Odbiór Bonusów

- ✓ **Playbook: Wdrożenie AI w organizacji**
- ✓ **Prompt: Ocena gotowości organizacji**
- ✓ **Asystent: Prompt AI Tool Selector**
- ✓ **AI Tool Selection Worksheet**



Poznajmy się: Profil Lidera



Imię i Nazwisko:

Paweł Wodyński

Stanowisko / Rola:

COO

Profil LinkedIn (Ln): 

linkedin.com/in/pawel-wodynski/