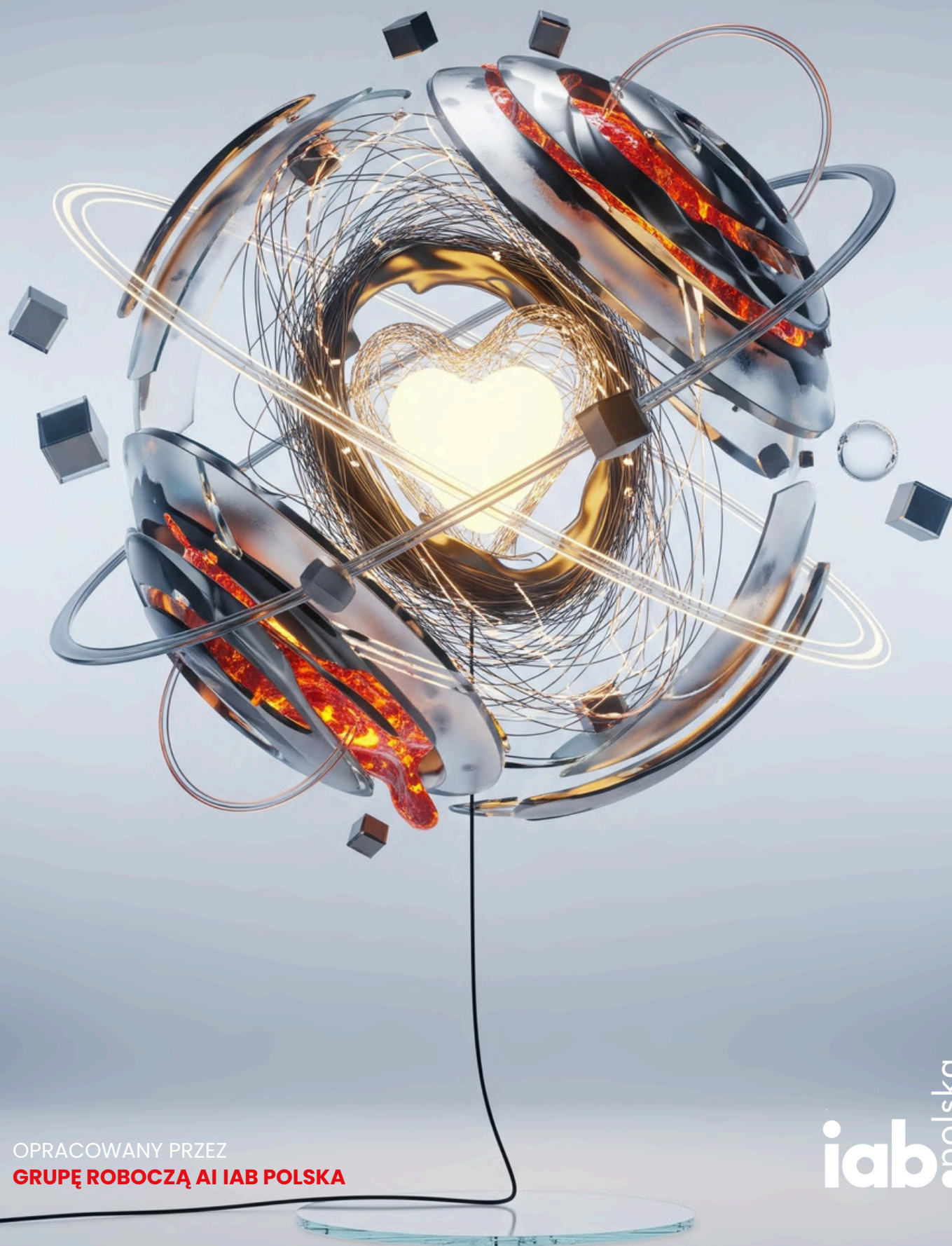


PRZEWODNIK PO AI 2.0



OPRACOWANY PRZEZ
GRUPĘ ROBOCZĄ AI IAB POLSKA

iab.pol^{ska}

WSTĘP	8
ROZDZIAŁ I – WPROWADZENIE DO AI	9
• Historia powstania sztucznej inteligencji	10
ROZDZIAŁ II – RODZAJE SZTUCZNEJ INTELIGENCJI	14
• Główne rodzaje AI	15
• Kilka innych pojęć	18
• Podział SI ze względu na jej funkcjonalność	19
• Jak działa sztuczna inteligencja? Współczesne praktyczne zastosowania sztucznej inteligencji	20
ROZDZIAŁ III – MIND MAPA AI	21
• Sztuczna inteligencja od ogółu do szczegółu Od idei do egzekucji: AI jako partner w marketingu	22
• Grafika (Image & Design) Wideo (Video & Motion)	23
• Research&Insights Tekst & Copy Audio/Voice Social&Content Distribution	24
• Performance/Ads Creative Optimization Personalizacja & Automatyzacja Kampanii (Martech/CRM) Analityka	25
• Zarządzanie Marką/Brand Governance Compliance, Governance & Bezpieczeństwo Danych AI AI Agents & Workflow Orchestration Data Layer Muzyka	26
• Budowa ogólnej mapy Generative AI – txt, code, image, speech, video, 3d	27
ROZDZIAŁ IV – MODELE JĘZYKOWE LLM	28
• Wprowadzenie do dużych modeli językowych (LLM)	29
• Słownik kluczowych pojęć związanych z LLM	30
• Retrieval-Augmented Generation (RAG): sposób na wiarygodne odpowiedzi AI	31
• Zalety RAG w zastosowaniach biznesowych	32
• Jak „myślą” współczesne modele językowe i dlaczego biznes zaczyna im ufać? – od zgadywania słów do świadomego rozumowania Jak naprawdę „myślą” LLM?	33
• Modele „myślące” w praktyce	34
• Dlaczego firmy płacą za czas i tokeny Pułapki nadmiernego „myślenia”	35
• Jak wybrać odpowiednie narzędzie?	36
• Główne trendy w rozwoju dużych modeli językowych (LLM) Ekspansja modeli multimodalnych	37
• Edge-LLM – modele na urządzeniach końcowych AI Agents – autonomiczne wykonywanie zadań LAM (Language-Augmented Models) – język + działanie Otwarte vs. zamknięte ekosystemy	38
• Mega-okna kontekstowe, RAG i zrównoważony rozwój	39

ROZDZIAŁ V – PRAWO I BEZPIECZEŃSTWO	40
• Ryzyko według AI Act – co powinien wiedzieć korzystający	41
• Ryzyko ograniczone Ryzyko wysokie Ryzyko nieakceptowalne	42
ROZDZIAŁ VI – AI W MARKETINGU USŁUG FINANSOWYCH	43
• AI w marketingu usług finansowych	44
ROZDZIAŁ VII – CZY AI MOŻE BYĆ TWÓRCĄ?	46
• Prawa autorskie a GenAI	47
ROZDZIAŁ VIII – INFLUENCER Z KODU A PRAWO DO WIZERUNKU	51
• Influencer z kodu a prawo do wizerunku	52
• Wizerunek to fizyczny wygląd człowieka, który jest chronionym dobrem osobistym	53
ROZDZIAŁ IX – #GENERATEDBYAI	54
• #GeneratedByAI: kiedy i jak oznaczać sztucznie wygenerowane materiały?	55
ROZDZIAŁ X – OBSZARY WYKORZYSTANIA AI	57
• Obszary wykorzystania AI Teksty, copywriting – narzędzia AI	58
• Jasper AI	59
• Copy.AI	60
• Writesonic	61
• MarketMuse	62
• Grammarly Generative	63
• Sudowrite	64
ROZDZIAŁ XI – STRATEGIA	66
• Chatboty AI a strategia	67
• Czy chatboty AI myślą?	69
• Definiowanie celów i wyzwań marki	71
• Research	72
• Analiza konkurencji	74
• Analiza grupy docelowej	76
• Big Idea	77
• Burza mózgów	79
• Podejście do mediów Zarządzanie bazą wiedzy	81
• Podsumowanie	87

ROZDZIAŁ XII – REASERCH I ANALIZA	88
• Research i analiza – praktyczne zastosowania AI	89
• Desk Research – informacje z materiałów dostarczonych przez nas	90
• Research zewnętrzny – informacje dostępne online	94
ROZDZIAŁ XIII – NARZĘDZIA GRAFICZNE	101
• Narzędzia graficzne	102
• Ideogram	103
• Recraft	105
• Pimento	107
• Modele AI nowej generacji – ChatGPT-4o, Imagen i nowość Nano Banana ChatGPT-4o – nie tylko czat, ale współpracownik z wyobraźnią	109
• Imagen	110
• Nano Banana (Google, Gemini 2.5 Flash Image)	112
• Midjourney	114
• Adobe Firefly	116
• Topaz Labs	118
ROZDZIAŁ XIV – AUDIO NARZĘDZIA AI	120
• AUDIO – Narzędzia AI	121
• Suno	122
• Fliki	124
• ElevenLabs	126
• Adobe Firefly	129
• Murf AI	131
ROZDZIAŁ XV – PRODUKCJA WIDEO Z AI	133
• XV.1 Preprodukcja w reklamie z AI: od briefu klienta po storyboard w LTX Studio	134
• Jak sztuczna inteligencja wspiera proces kreatywny w reklamie?	135
• XV.2 Produkcja wideo z wykorzystaniem narzędzi AI Trzy drogi do perfekcyjnego wideo	139
• Sposoby promptowania w wideo AI	141
• Narzędzia jedno-modelowe	143
• Agregatory modeli: „to rule them all”	144
• Narzędzia node-based i hybrydowe: pełna kontrola w twoich rękach	145
• Awatary: gdy potrzebujesz ludzkiej twarzy	146
• XV.3 Postprodukcja wideo z użyciem AI w reklamie	148
• Komentarz Eksperta	153

ROZDZIAŁ XVI – PERFORMANCE MARKETING	155
• Tworzenie kreacji graficznych i wideo przy pomocy AI w Google	156
• Możliwości wbudowane w Google Ads	157
• Skalowanie kreacji graficznych oraz wideo przy wykorzystaniu narzędzi zewnętrznych	160
ROZDZIAŁ XVII – AGENCI, ASYSTENCI I AUTOMATYZACJE W AI	163
• Agenci, asystenci i automatyzacje w AI – czym się różnią?	164
• Komentarz Eksperta	166
ROZDZIAŁ XVIII – WYKORZYSTANIE AI W MARKETINGU EFEKTYWNOŚCIOWYM	167
• Jak tworzyć skrypty i aplikacje Google Ads z pomocą narzędzi AI do kodowania? Dlaczego warto automatyzować kampanie z pomocą AI?	168
• Porównanie narzędzi AI do kodowania	169
• Skrypty Google Ads – szybki start (dla marketerów)	170
ROZDZIAŁ XIX – SZTUCZNA INTELIGENCJA W MICROSOFT ADVERTISING	175
• Rewolucja SI w cyfrowym marketingu	176
• Generatywna SI w panelu Microsoft Advertising – co potrafi?	177
• Copilot w Microsoft Advertising – rewolucja w interakcji z platformą reklamową	178
ROZDZIAŁ XX – AGENTY SI	181
• No-code – zbuduj automatyzację i wygeneruj oszczędności	182
• No-code: czym właściwie jest i dlaczego zmienia zasady gry?	183
• Popularne narzędzia no-code	184
• Co możesz zbudować za pomocą no-code, czyli autorskie case studies	189
• Co jeszcze możesz zautomatyzować za pomocą no-code?	194
• Przyszłość no-code	195
ROZDZIAŁ XXI – LOW-CODE I VIBE-CODING	196
• Low-code i vibe-coding	197
• Zmiana paradygmatu: od kodu do języka naturalnego Narodziny „Prompt Engineering” Demokratyzacja technologii Dlaczego akurat angielski?	198
• Vibecoding	199
• Jak tworzymy oprogramowanie?	203
• Edytory kodu GitHub Copilot	205
• Cursor – Inteligentny edytor kodu dla nowoczesnych programistów	207
• Windsurf – czym jest i jak działa?	210
• KIRO – czym jest i jak działa?	212
• Co robić i jak żyć?	214

• Fulstackowe aplikacje – AI Bolt, Lovable, V0	215
• Programowanie w czatach	219
• Praktyczne zastosowanie w SEO i PPC	220

ROZDZIAŁ XXII – KODOWANIE Z AI **223**

• Kodowanie z AI	224
• Rodzaje zadań w narzędziach AI	225

ROZDZIAŁ XXIII – PROMPTING I PRO TIPY **227**

• Opanowanie sztuki pisanie promptów	228
• Jak pisać skuteczne prompty? – Uniwersalne zasady	231
• Praktyczne wskazówki w pracy z AI	233
• AI i halucynacje – uniwersalne wyzwanie	236
• Uniwersalne zasady pracy z narzędziami AI	237

ROZDZIAŁ XXIV – LORA, TRENING STYLU CZY MOODBOARDY **238**

• LORA, trening stylu czy moodboardy	239
--	-----

ROZDZIAŁ XXV – WDROŻENIE AI W ORGANIZACJI **242**

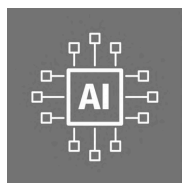
• Strategiczna transformacja przedsiębiorstwa	243
• Przygotowanie organizacyjne do wdrożenia AI Strategia wdrożenia i identyfikacja przypadków użycia	244
• Zarządzanie danymi jako fundament AI	245
• Budowanie zespołu i kompetencji Technologie i narzędzia implementacji	246
• Zarządzanie ryzykiem i bezpieczeństwo Pomiar sukcesu i optymalizacja Najlepsze praktyki i rekomendacje	248
• Wyzwania i bariery we wdrożeniu	249
• Przyszłość AI w organizacjach Podsumowanie i kluczowe wnioski	250

ROZDZIAŁ XXVI – 8 KROKÓW DO WDROŻENIA AI **251**

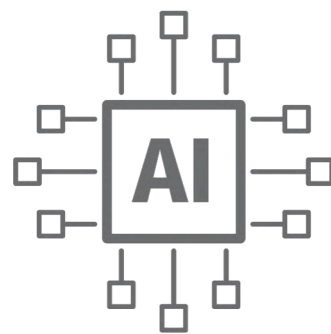
ROZDZIAŁ XXVII – CREATIVE LEADERSHIP **256**

• Creative Leadership: co naprawdę odróżnia lidera w transformacji AI?	257
• Lider jako projektant środowiska innowacji	258
• Katalizator kreatywnego myślenia: od ograniczeń do przełomów	259
• Odwaga do błędów: tworzenie laboratorium bezpiecznego eksperymentowania	261
• Podsumowanie	262

ROZDZIAŁ XXVIII – TRENDY	263
• Trendy	264
• Agenci i asystenci – nie tylko narzędzia	265
• Rozdrobnienie zamiast AGI Companionship – od prywatnego do marketingowego	266
• AI w produkcji reklamowej Podsumowując trendy	268
BIBLIOGRAFIA	269
PODSUMOWANIE	270
AUTORZY PRZEWODNIKA	271



DIMAQ[®]
AI



Sprawdź, czy naprawdę umiesz pracować z AI w digital marketingu - potwierdź swoje kompetencje certyfikatem DIMAQ AI

Dla kogo?

Adresowany szczególnie do:

- digital marketerów, pracowników agencji, domów mediowych i mediów, którzy zajmują się prowadzeniem działań reklamowo-operacyjnych z zastosowaniem narzędzi AI
- doświadczonych praktyków, którzy chcą podnieść swoje kwalifikacje i zdobyć nowe kompetencje przyszłości

Jak zdobyć certyfikat?

DIMAQ AI jest przyznawany osobom, które posiadają ważny certyfikat DIMAQ Professional i uzyskają pozytywny wynik na egzaminie.

Jak się przygotować?

- samodzielnie z sylabusem
- uczestnicząc w Akademii DIMAQ AI lub w kursie przyspieszonym Akademii DIMAQ AI

Dowiedz się więcej o DIMAQ AI:



iab.
polska



Drogi Czytelniku,

przed Tobą najnowsza edycja przewodnika po sztucznej inteligencji, opracowana przez Grupę Roboczą AI IAB Polska. Jest to obszerna, bo objętościowo ponad dwukrotnie większa, aktualizacja treści z pierwszej edycji przewodnika z 2024 roku, w której przybyło mnóstwo nowych obszarów tematycznych.

To efekt współpracy ekspertów, którzy w swojej codziennej pracy wykorzystują narzędzia AI i chcą dzielić się wiedzą, doświadczeniem oraz praktycznymi rekomendacjami.

Rok 2024 pokazał, że AI przestała być ciekawostką – stała się fundamentem transformacji w wielu branżach. Zmienia sposób, w jaki analizujemy dane, projektujemy kampanie, komunikujemy się z klientami i tworzymy treści. Jej tempo rozwoju jest bezprecedensowe. Z dnia na dzień pojawiają się kolejne narzędzia i rozwiązania, które rozszerzają nasze możliwości i pozwalają działać szybciej, precyzyjniej i skuteczniej.

W tej edycji przewodnika znajdziesz nie tylko praktyczne rekomendacje narzędzi i technik, z których sami korzystamy, ale również aktualne informacje dotyczące ram prawnych i regulacyjnych związanych z AI, niezwykle istotnych w kontekście odpowiedzialnego i świadomego wdrażania nowych technologii.

Ten przewodnik został przygotowany z myślą o osobach, które chcą mądrze i efektywnie korzystać z AI w swojej pracy. Chcemy, aby był zarówno praktycznym wsparciem dla tych, którzy dopiero zaczynają, jak i inspiracją oraz źródłem wiedzy dla bardziej zaawansowanych użytkowników.

Nie musisz być ekspertem od technologii – wystarczy ciekawość i otwartość na nowe możliwości. AI nie zastępuje człowieka – jest pomocnikiem i narzędziem, które używane świadomie może znacząco zwiększyć efektywność działań. Sztuczna inteligencja to już nie przyszłość, ale teraźniejszość. Ten przewodnik pokaże Ci, jak uczynić ją Twoim sprzymierzeńcem.

Jakub Szczygieł & Iwona Miskurka
*Koordynatorzy prac nad drugą edycją
przewodnika*

An abstract 3D graphic featuring a central DNA double helix structure. The helix is composed of dark, metallic-looking segments with a bright, glowing yellow-orange light source at its center, creating a lens flare effect. Surrounding the helix are various floating geometric shapes: several rectangular prisms, a large circular ring, and a few small spheres. Thin, glowing orange lines spiral around the helix, adding to the dynamic feel. The background is a soft, light blue gradient.

ROZDZIAŁ I **WPROWADZENIE DO AI**



Maciej Leonard Żybula

W języku potocznym „sztuczny” oznacza to, co jest wytworem mającym naśladować coś naturalnego. W takim znaczeniu używamy terminu „sztuczny”, gdy mówimy o sztucznym lodowisku lub oku.

Sztuczna inteligencja byłaby czymś (programem, maszyną) symulującym inteligencję naturalną, ludzką. Sztuczna inteligencja (AI) to obszar informatyki, który skupia się na tworzeniu programów komputerowych zdolnych do wykonywania zadań, które wymagają ludzkiej inteligencji. Te zadania obejmują rozpoznawanie wzorców, rozumienie języka naturalnego, podejmowanie decyzji, uczenie się, planowanie i wiele innych. Głównym celem AI jest stworzenie systemów, które są zdolne do myślenia i podejmowania decyzji na sposób przypominający ludzki.

Historia sztucznej inteligencji sięga lat 50. XX wieku, kiedy to powstały pierwsze koncepcje i modele tego, co mogłoby stać się sztuczną inteligencją.

HISTORIA POWSTANIA SZTUCZNEJ INTELIGENCJI

Jednym z pionierów był Alan Turing, który sformułował test Turinga, mający na celu ocenę zdolności maszyny do inteligentnego zachowania na poziomie ludzkim.

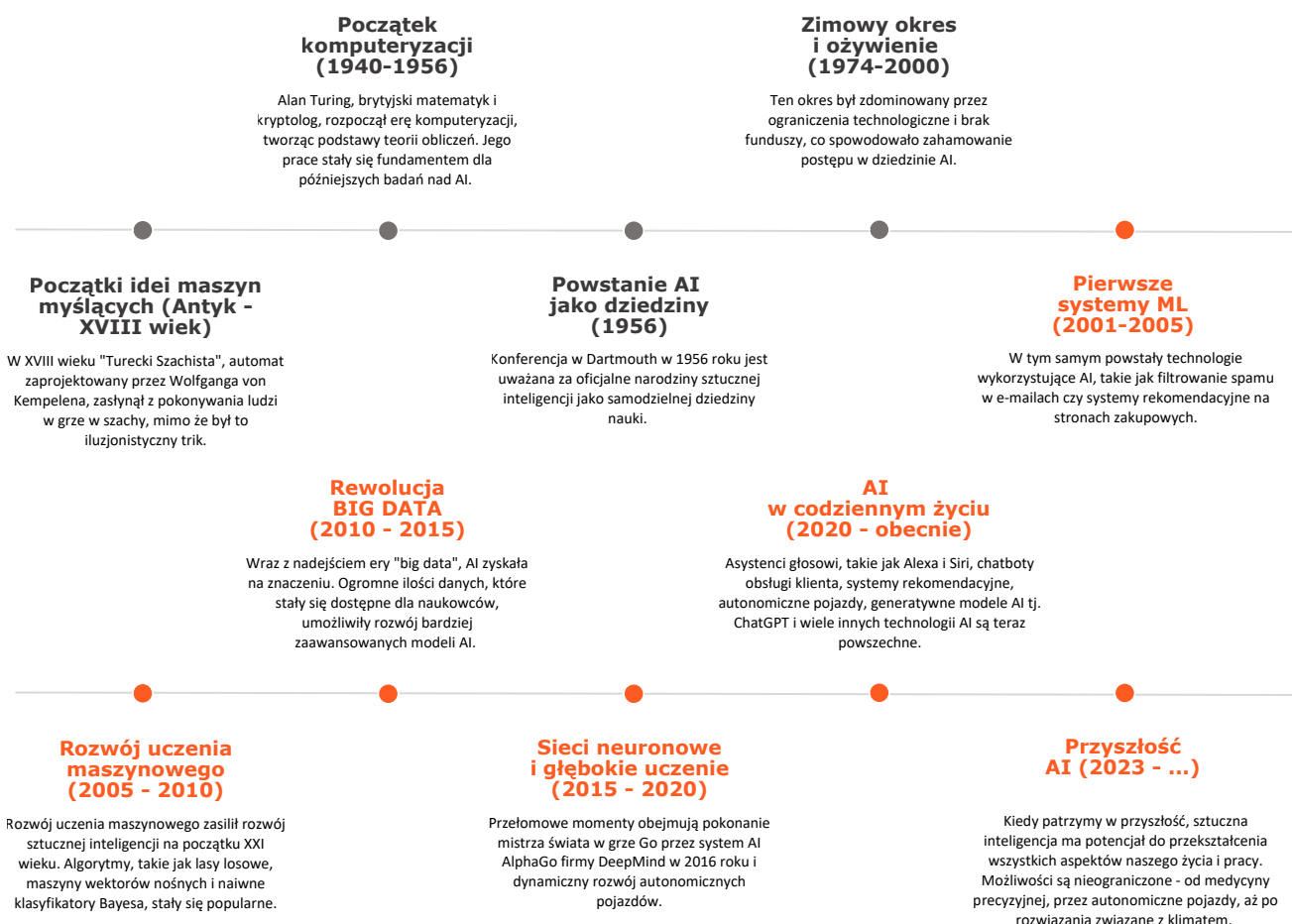
Jednakże dopiero w latach 80. i 90. nastąpił prawdziwy przełom w dziedzinie sztucznej inteligencji dzięki postępowi w dziedzinie algorytmów uczenia maszynowego.

W przypadku sztucznej inteligencji mamy na uwadze system, który realizowałby niektóre funkcje umysłu, czasami w sposób przewyższający funkcje naturalne, na przykład, aby był wolny od pomyłek przy liczeniu oraz defektów pamięci. Inteligencja jest właściwością umysłu. Składa się na nią szereg umiejętności, takich jak zdolność do komunikowania, rozwiązywania problemów, uczenia się i dostosowywania do sytuacji. Istotna jest jednak umiejętność rozumowania.

Współczesne systemy sztucznej inteligencji są inteligentne tylko w ograniczonym obszarze. Na przykład komputer potrafi grać w szachy w taki sposób, że wygrywa z szachowym arcymistrzem.

W 1996 r. Deep Blue wygrał jedną partię szachów z Garry Kasparowem, przegrywając cały mecz wynikiem 4:2 (przy dwóch remisach). Później Deep Blue został ulepszony i nieoficjalnie nazwany „Deeper Blue”. Zagrał ponownie z Kasparowem w maju 1997 r. Mecz zakończył się wynikiem 3½:2½ dla komputera.

W ten sposób Deep Blue stał się pierwszym systemem komputerowym, który wygrał z aktualnym mistrzem świata w meczu ze standardową kontrolą czasu.



Autor: Mateusz Józefowicz

Jednak w odróżnieniu od Kasparowa, program komputerowy w meczu z 1997 r. był modyfikowany i uzupełniany w trakcie meczu o informacje z poprzednich partii.

Historia współczesnych prac nad sztuczną inteligencją zaczęła się na początku lat 50. ubiegłego wieku. W 1950 r. Allan Turing postawił pytanie: Can a machine think? (czy maszyna może myśleć?). Jego uniwersalna maszyna, nazywana dziś Uniwersalną Maszyną Turinga, została zaprojektowana do rozwiązywania zadań rachunkowych. Jeśli odpowiedzi, których udziela komputer, nie będą różniły się od odpowiedzi, których udziela człowiek, to czy jest wystarczające, aby uznać, że maszyna myśli? Jeśli człowiek dałby się zwieść, to czy maszyna przeszłaby Test Turinga i zostałaby uznana za maszynę myślącą?

Do języka nauki termin „sztuczna inteligencja” (Artificial Intelligence, skrótowo: AI) wprowadził John McCarthy (1927– 2011), który w 1955 r. nazwał tak „The science and engineering of making intelligent machines” (naukę i inżynierię tworzenia inteligentnych maszyn).

Współczesne systemy sztucznej inteligencji opierają się na zaawansowanych algorytmach uczenia maszynowego, głębokim uczeniu oraz sieciach neuronowych. Te technologie umożliwiają maszynom analizę dużych ilości danych, identyfikację wzorców, a nawet uczenie się na podstawie doświadczeń.

Najwcześniejsze zastosowania AI koncentrowały się na grach i rozwiązywaniu ogólnych problemów. Pierwszy program AI, „The Logic Theorist”, został napisany w 1956 r. przez A. Newell'a, H. Simon'a oraz J. C. Shawa. Miał on znajdować rozwiązania równań.



Źródło: Google Gemini 3



Źródło: Google Gemini 3

Gry były ważnym sposobem testowania algorytmów oraz technik inteligentnego podejmowania decyzji.

Z grami eksperymentowano już w początkach lat 50. ubiegłego wieku. Pierwszym językiem programowania AI był stworzony w 1956 r. przez McCarthy'ego LISP (list processing).

W 1966 r. Joseph Weizenbaum stworzył program o nazwie „Eliza”, który symulował psychologa prowadzącego interesujący dialog z pacjentem.

W 1956 r. na uniwersytecie Stanforda powstał pierwszy system ekspertowy „Dendral Project”. Był to pierwszy program, który naśladował wiedzę i analityczne umiejętności człowieka, eksperta w pewnej dziedzinie.

Rozwiązywanie specyficznych problemów jest celem słabej AI (weak AI), zaś silna AI (strong AI) ma na celu naśladowanie pełnego zakresu ludzkich możliwości poznawczych. Odnosimy sukcesy w zakresie słabej AI. Silna AI jest wciąż naszym marzeniem.

Wyróżnia się dwie metodologie.

Pierwsza - funkcjonalistyczna (top-down) - bada ludzkie zachowania, **druga - redukcjonistyczna (bottom-up)** - rozpoczyna badania na poziomie fizjologicznym, przechodząc do coraz większych struktur. Redukcyoniści wykorzystują wyniki innych dyscyplin (np. neuronauk i nauk biologicznych).



RODZIAŁ II

RODZAJE SZTUCZNEJ INTELIGENCJI



GŁÓWNE RODZAJE AI

Sztuczna inteligencja (AI) obejmuje różne rodzaje, z których każdy ma specyficzne cechy i zastosowania. Oto kilka głównych rodzajów sztucznej inteligencji:

Sztuczna inteligencja słaba (wąska)

Jest to rodzaj AI, która jest zaprojektowana do wykonywania konkretnego zadania lub ograniczonej kategorii zadań bez zdolności ogólnego rozumienia, np.: systemy do rozpoznawania mowy, rozpoznawania obrazów czy gier planszowych.

Sztuczna inteligencja silna

W przeciwieństwie do sztucznej inteligencji słabej, ta kategoria obejmuje systemy zdolne do ogólnego zrozumienia i radzenia sobie z różnymi zadaniami na poziomie porównywalnym do ludzkiej inteligencji; sztuczna inteligencja silna posiada zdolność do uczenia się, rozumienia kontekstu i dostosowywania się do różnych sytuacji.

Sztuczna inteligencja umysłowa

Ten rodzaj sztucznej inteligencji ma na celu emulowanie ludzkiego myślenia i zrozumienia w najbardziej zaawansowany sposób; obejmuje to zdolność do samodzielnego uczenia się, przetwarzania języka naturalnego, rozumienia kontekstu i nawet posiadania świadomości.

**Jakub Szczygieł
Maciej Leonard Żybula**

Sztuczna inteligencja zwiększająca (Augmented Intelligence)

Inaczej nazywana jest „inteligencją wspomaganą”. To podejście, które łączy siły ludzkiej inteligencji z możliwościami sztucznej inteligencji w celu wzmacniania i ułatwiania ludzkich działań; celem jest stworzenie synergii między zdolnościami maszyn a ludzkim myśleniem.

Sztuczna inteligencja bezpieczna (Safe AI)

Skupia się na opracowywaniu i wdrażaniu środków mających na celu minimalizację ryzyka związanego z rozwijającą się sztuczną inteligencją, zapobieganie niepożądanym skutkom i zachowaniu zgodności z wartościami etycznymi.

Sztuczna inteligencja odwrotna (Inverse AI)

Polega na modelowaniu procesów myślowych ludzi w celu lepszego zrozumienia i dostosowywania interakcji maszyn do ludzkich oczekiwań.

Sztuczna inteligencja reprezentacyjna (Representational AI)

Koncentruje się na tworzeniu modeli reprezentujących wiedzę o świecie w sposób, który umożliwia skuteczne rozumienie i przetwarzanie informacji.

Sztuczna inteligencja predykcyjna (Predictive AI)

Koncentruje się na przewidywaniu wyników na podstawie dostępnych danych; przykłady obejmują modele prognozujące pogodę, wyniki wyborów czy ceny akcji.



Źródło: Google Gemini 3



Źródło: Google Gemini 3

Sztuczna superinteligencja (ASI)

System komputerowy, który osiągnąłby sztuczną superinteligencję, miałby zdolność przewyższania ludzi niemal w każdej dziedzinie, w tym kreatywności naukowej, ogólnej mądrości i umiejętnościach społecznych.

Wąskie sztuczne inteligencje (wąskie AI)

Sztuczna, wąska inteligencja, niekiedy nazywana „słabą sztuczną inteligencją” odnosi się do zdolności systemu komputerowego do wykonywania wąsko zdefiniowanych zadań lepiej niż człowiek; wąska sztuczna inteligencja to najwyższy poziom rozwoju sztucznej inteligencji, jaki ludzkość osiągnęła do tej pory i każdy przykład sztucznej inteligencji, który możemy zobaczyć w rzeczywistym świecie – w tym pojazdy autonomiczne i osobiści asystenci cyfrowi – należy do tej kategorii; dzieje się tak, ponieważ nawet jeśli wydaje się, że sztuczna inteligencja myśli samodzielnie w czasie rzeczywistym, tak naprawdę koordynuje kilka wąskich procesów i podejmuje decyzje w ramach wcześniej ustalonej struktury, „myślenie” sztucznej inteligencji nie obejmuje świadomości ani emocji.

Sztuczna inteligencja ogólna (ogólna AI)

Sztuczna inteligencja ogólna – czasami nazywana „silną sztuczną inteligencją” lub „sztuczną inteligencją na poziomie ludzkim” odnosi się do zdolności systemu komputerowego do przewyższania ludzi w jakimkolwiek zadaniu intelektualnym; to rodzaj sztucznej inteligencji, który można zobaczyć w filmach, w których roboty mają świadome myśli i działają z własnych pobudek; teoretycznie system komputerowy, który osiągnął ogólną sztuczną inteligencję, byłby w stanie rozwiązywać głęboko złożone problemy, zastosować osąd w niepewnych sytuacjach i włączyć wcześniejszą wiedzę do swojego obecnego rozumowania; byłby zdolny do kreatywności i wyobraźni na równi z ludźmi i mógłby wykonywać znacznie szerszy zakres zadań, niż wąska sztuczna inteligencja.

KILKA INNYCH POJĘĆ

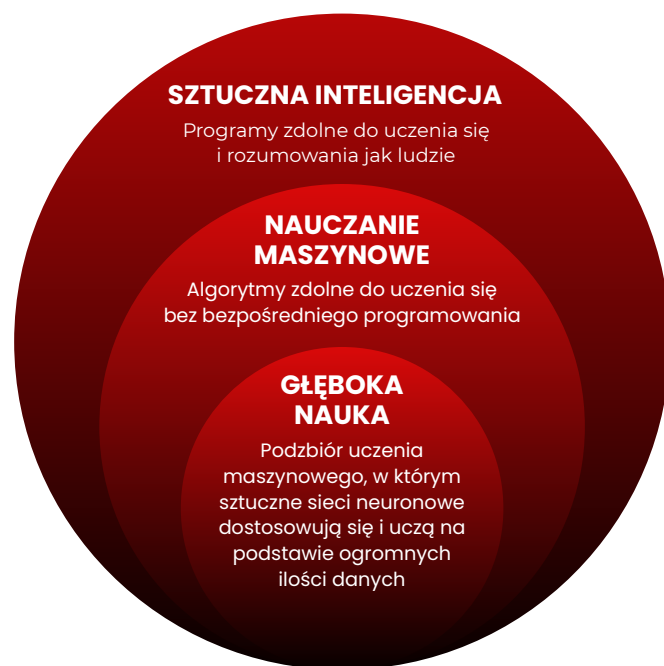
Uczenie maszynowe

To proces, który systemy komputerowe wykonują, aby osiągnąć sztuczną inteligencję. Wykorzystuje on algorytmy do identyfikowania wzorców w danych. Wzorce te są następnie używane do utworzenia modelu danych, który umożliwia przewidywanie. Modele uczenia maszynowego są trenowane na podzbiorach danych. Gdy dane używane do trenowania modelu dokładnie reprezentują pełny zestaw danych, który będzie analizowany, algorytm oblicza dokładniejsze wyniki. Kiedy model uczenia maszynowego został wystarczająco dobrze wytrenowany, aby wykonywać swoje zadanie dostatecznie szybko i dokładnie, aby był użyteczny i godny zaufania, uzyskuje się wysoką sztuczną inteligencję.

Uczenie głębokie

To zaawansowany rodzaj uczenia maszynowego, wykorzystujący sieci algorytmów inspirowanych strukturą mózgu, zwaną sieciami neuronowymi. Głęboka sieć neuronowa ma zagnieżdżone węzły neuronowe, a każde pytanie, na które odpowiada, prowadzi do zestawu powiązanych pytań. Uczenie głębokie zazwyczaj wymaga dużego zestawu danych do treningu. Zestawy treningowe do uczenia głębokiego składają się czasami z milionów punktów danych. Po wytrenowaniu głębokiej sieci neuronowej na tych dużych zestawach danych może ona lepiej poradzić sobie z niejednoznacznościami niż sieć płytka. To sprawia, że ten mechanizm jest przydatny w aplikacjach takich jak rozpoznawanie obrazu, gdzie sztuczna inteligencja musi znaleźć krawędzie kształtu, zanim będzie mogła zidentyfikować to, co jest na obrazie.

Uczenie głębokie jest również tą technologią, która trenuje sztuczną inteligencję przewyższającą ludzkie umiejętności w złożonych grach takich jak szachy. Podczas gdy sztuczna inteligencja staje się coraz bardziej powszechna i wpływa na wiele obszarów życia, w tym również na marketing, zrozumienie tych podstawowych definicji i koncepcji jest kluczowe dla każdego, kto pragnie zgłębić tajemnice tego dynamicznego obszaru technologii.



Źródło: Data science

Najprościej mówiąc:

sztuczna inteligencja (SI), z ang. Artificial Intelligence (AI), to systemy lub maszyny naśladujące ludzką inteligencję podczas wykonywania zadań. Tak rozumianą definicję uznaje niemal każdy program, który wykorzystuje odrobinę wiedzy ludzkiej za przejaw SI.

PODZIAŁ SI ZE WZGLĘDU NA JEJ FUNKCJONALNOŚĆ

Można spotkać się jeszcze z innym podziałem sztucznej inteligencji zaproponowanym przez badacza SI Arenda Hintze:

Maszyny reaktywne

To SI, którą stworzono do rozwiązania określonego problemu. Nie posiada pamięci, a w związku z tym nie jest w stanie uczyć się. Przykładem jest Deep Blue, program szachowy IBM, który pokonał Garry'ego Kasparowa w latach 90.

Maszyny z ograniczoną pamięcią

Maszyny te wykorzystują informacje z baz danych, uczą się podstawowych informacji z otoczenia. Niektóre z funkcji decyzyjnych w samochodach samojezdnych są zaprojektowane w ten sposób.

Maszyny z teorią umysłu

SI będąca w fazie rozwoju – taka maszyna jest w stanie zrozumieć ludzkie uczucia i na tej podstawie podejmować decyzje. Jeszcze nie powstała.

Maszyny samoświadome

SI tego typu zdolna jest do rozumowania, postrzegania i działania jak człowiek. Nie została do tej pory stworzona. Idea sztucznej inteligencji polega na tym, że możemy stworzyć komputery, które są w stanie uczyć się same.

Oto jak działa: weźmy na przykład naukę gry w szachy lub prowadzenie samochodu.

Oba zadania wymagają wielu zasad i procedur, które muszą być przestrzegane, aby odnieść sukces. Nie ma jednak powodu, dla którego nie moglibyśmy stworzyć algorytmu, który potrafiłby to zrobić na swój sposób, bez potrzeby jakiegokolwiek pomocy człowieka, a nawet zrobić to lepiej niż człowiek. W ten sposób narodziła się idea superinteligencji.

Jak widać w ostatnich latach, AI będzie przyszłością naszego świata, a może nawet w formie przewyższającej nas pod każdym względem. Mając to na uwadze, niezwykle istotne jest, aby rządy przygotowały sobie i swoich obywateli na wyzwania, które są stawiane przed nimi w związku z AI.



Źródło: Internet

JAK DZIAŁA SZTUCZNA INTELIGENCJA?

Sztuczna inteligencja powstaje w wyniku modelowania statystycznego, czyli opisywania zależności, jakie da się zaobserwować w rzeczywistości w postaci formuł matematycznych. Statystyka pojawia się tu nie bez powodu. Model opisuje rzeczywistość w przybliżeniu, a więc zawsze z pewnym marginesem błędu.

WSPÓŁCZESNE PRAKTYCZNE ZASTOSOWANIA SZTUCZNEJ INTELIGENCJI

Technologie oparte na logice rozmytej – powszechnie stosowane np. do sterowania przebiegiem procesów technologicznych w fabrykach w warunkach „braku wszystkich danych”.

Systemy eksperckie – systemy wykorzystujące bazę wiedzy (zapisaną w sposób deklaracyjny) i mechanizmy wnioskowania do rozwiązywania problemów.

Maszynowe tłumaczenie tekstów – systemy tłumaczące nie dorównują człowiekowi, robią intensywne postępy, nadają się szczególnie do tłumaczenia tekstów technicznych.

Sieci neuronowe – stosowane z powodzeniem w wielu dziedzinach, łącznie z programowaniem „inteligentnych przeciwników” w grach komputerowych.

Uczenie się maszyn – dział sztucznej inteligencji zajmujący się algorytmami potrafiącymi uczyć się, podejmować decyzje bądź nabywać wiedzę.

Eksploracja danych – omawia obszary powiązanie z potrzebami informacyjnymi, poszukiwaniem wiedzy, stosowaniem technik analizy i oczekiwanych rezultatów.

Rozpoznawanie obrazów – stosowane są już programy rozpoznające osoby na podstawie zdjęcia twarzy lub rozpoznające automatycznie obiekty na zdjęciach satelitarnych.

Rozpoznawanie pisma (OCR) – stosowane już masowo np. do automatycznego sortowania listów, rozpoznawania treści życiorysów[7] oraz w elektronicznych notatnikach.

Sztuczna twórczość – istnieją programy automatycznie generujące krótkie formy poetyckie, komponujące, aranżujące i interpretujące utwory muzyczne, które są w stanie skutecznie „zmylić” nawet profesjonalnych artystów tak, że ci nie postrzegają utworów za sztucznie wygenerowane.

Generowanie obrazów – obrazy tworzone przez algorytmy komputerowe, wykorzystujące techniki uczenia maszynowego.



ROZDZIAŁ III

MIND MAPA AI



Julia Waincettel
Jakub Szczygieł

SZTUCZNA INTELIGENCJA OD OGÓŁU DO SZCZEGÓŁU

Sztuczna inteligencja przestała być futurystyczną wizją, a stała się kluczowym elementem arsenału współczesnego marketera. Jej wpływ jest wszechobecny – od fundamentalnych decyzji strategicznych po najdrobniejsze działania operacyjne. Zrozumienie, jak AI przekształca poszczególne obszary marketingu, jest dziś niezbędne do budowania przewagi konkurencyjnej. Poniżej przeprowadzamy Cię od ogólnego zarysu rewolucji AI do szczegółowego omówienia jej zastosowań w kluczowych marketingowych dyscyplinach, tym samym tworząc wprowadzenie do mapy myśli z konkretnymi narzędziami, które rewolucjonizują branżę.

OD IDEI DO EGZEKUCJI: AI JAKO PARTNER W MARKETINGU

Sztuczna inteligencja w marketingu to nie monolit, lecz ekosystem wyspecjalizowanych technologii, które odpowiadają na konkretne wyzwania. Jej fundamentalną rolą jest analiza ogromnych zbiorów danych w czasie rzeczywistym, co pozwala na podejmowanie decyzji w oparciu o fakty, a nie intuicję.

AI automatyzuje powtarzalne zadania, uwalniając czas specjalistów na działania strategiczne i kreatywne. Jednocześnie, dzięki zdolności do uczenia się i przewidywania, otwiera drzwi do poziomu personalizacji i optymalizacji, który do niedawna był nieosiągalny.

GRAFIKA (IMAGE & DESIGN)

Wizualna strona marketingu została zrewolucjonizowana przez generatywną AI. Narzędzia oparte na sztucznej inteligencji potrafią w sekundę tworzyć wysokiej jakości obrazy, ilustracje czy całe key visuelle na podstawie prostych komend tekstowych (promptów).

Umożliwia to błyskawiczne prototypowanie, testowanie A/B różnych wariantów kreacji reklamowych oraz generowanie spójnych wizualnie materiałów na dużą skalę, znacznie skracając czas i koszty produkcji.



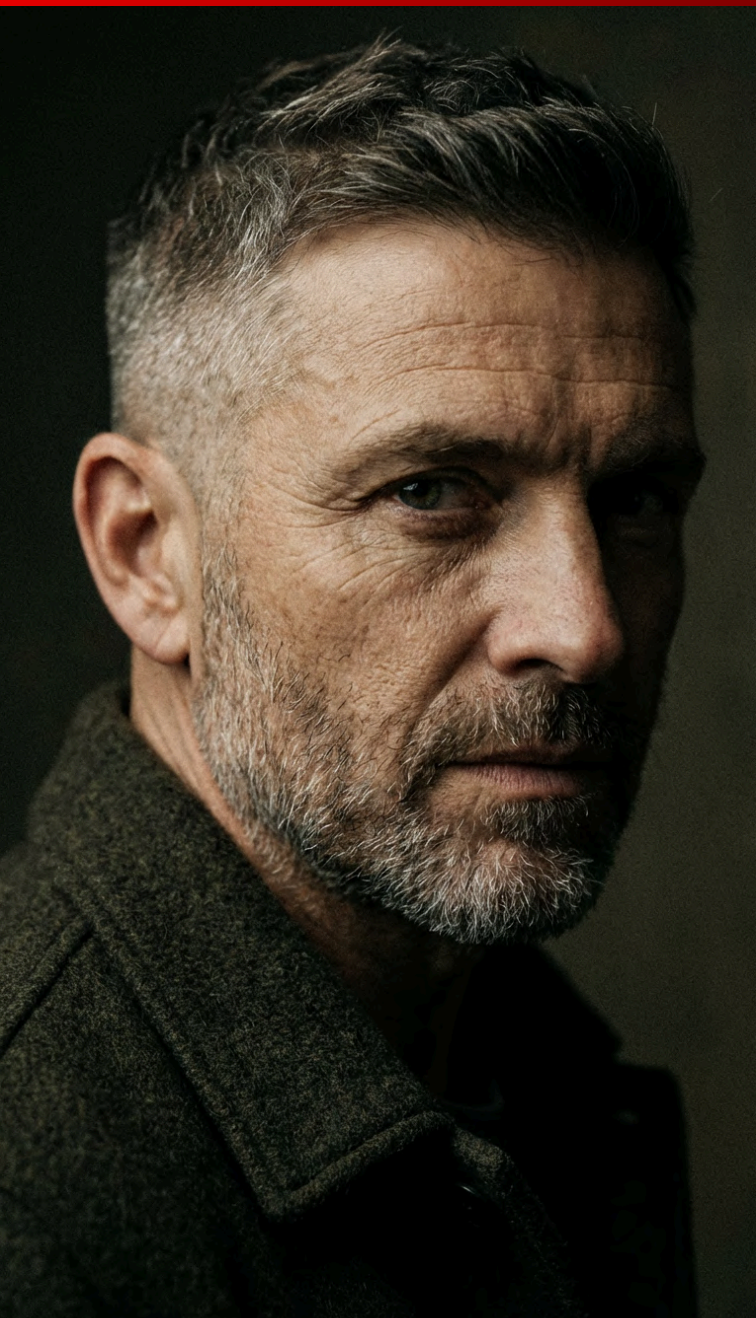
Źródło: Google Gemini 3



Źródło: Google Gemini 3

WIDEO (VIDEO & MOTION)

Podobnie jak w grafice, AI dramatycznie obniża próg wejścia w produkcję wideo. Platformy AI pozwalają na tworzenie krótkich filmów promocyjnych, animacji czy wideo z awatarami na podstawie samego tekstu. Zaawansowane funkcje obejmują automatyczny montaż, dodawanie napisów, a nawet klonowanie głosu, co umożliwia szybkie dostosowywanie materiałów wideo do różnych rynków i kanałów dystrybucji.



Źródło: Google Gemini 3

RESEARCH & INSIGHTS

Zrozumienie klienta to fundament marketingu. AI wynosi analizę danych na wyższy poziom, przetwarzając tysiące recenzji, komentarzy w mediach społecznościowych czy wyników ankiet w poszukiwaniu wzorców i sentymentu. Pozwala to na głębsze zrozumienie potrzeb i oczekiwań konsumentów, identyfikację trendów rynkowych oraz monitorowanie wizerunku marki w czasie rzeczywistym.

TEKST & COPY

Od haseł reklamowych, przez posty na social media, aż po rozbudowane artykuły blogowe – AI staje się partnerem dla copywriterów. Narzędzia do generowania tekstu nie tylko przyspieszają proces tworzenia treści, ale również pomagają w optymalizacji pod kątem SEO, analizie tonu komunikacji i dostosowywaniu przekazu do konkretnych segmentów odbiorców.

AUDIO / VOICE

Głos staje się coraz ważniejszym interfejsem. AI umożliwia generowanie realistycznie brzmiących lektorów do reklam, podcastów czy materiałów szkoleniowych w dziesiątkach języków.

Rozwój technologii voice search i asystentów głosowych otwiera również nowe możliwości w zakresie marketingu szeptanego i interaktywnej komunikacji z klientem.

SOCIAL & CONTENT DISTRIBUTION

Sztuczna inteligencja automatyzuje i optymalizuje dystrybucję treści. Algorytmy potrafią określić najlepszy czas na publikację, dobrać najbardziej angażujące formaty i precyzyjnie targetować posty do odpowiednich grup odbiorców, maksymalizując zasięgi i zaangażowanie przy jednoczesnej optymalizacji budżetu.

PERFORMANCE / ADS CREATIVE OPTIMIZATION

W marketingu efektywnościowym AI to absolutna konieczność.

Systemy w czasie rzeczywistym analizują wyniki kampanii, automatycznie alokując budżet do najskuteczniejszych kreacji i grup docelowych. AI pozwala na masowe testowanie różnych kombinacji nagłówków, tekstów i grafik, nieustannie ucząc się i optymalizując reklamy w celu maksymalizacji zwrotu z inwestycji (ROAS).

PERSONALIZACJA & AUTOMATYZACJA KAMPANII (MARTECH/CRM)

Hiperpersonalizacja to święty Graal marketingu. Analizując dane z systemów CRM i zachowania użytkowników na stronie, AI pozwala na tworzenie dynamicznych, indywidualnie dopasowanych ścieżek komunikacji.

Od spersonalizowanych rekomendacji produktowych w e-commerce po automatyczne, wieloetapowe kampanie e-mailowe – AI dba o to, by każdy klient czuł, że oferta jest skierowana właśnie do niego.

ANALITYKA

AI przekształca analitykę z historycznego raportowania w przewidywanie przyszłości. Modele predykcyjne potrafią prognozować trendy, szacować wartość życiową klienta (LTV) czy identyfikować użytkowników zagrożonych odejściem (churn). Umożliwia to proaktywne działania marketingowe i podejmowanie bardziej strategicznych, opartych na danych decyzji.



Źródło: Google Gemini 3

ZARZĄDZANIE MARKĄ/ BRAND GOVERNANCE

W dobie masowego tworzenia treści przez AI dbanie o spójność marki staje się wyzwaniem. Dedykowane platformy wykorzystują sztuczną inteligencję do monitorowania, czy wszystkie generowane materiały – grafiki, teksty, wideo – są zgodne z księgą znaku, tonem komunikacji i wartościami firmy.

COMPLIANCE, GOVERNANCE & BEZPIECZEŃSTWO DANYCH AI

Korzystanie z AI wiąże się z odpowiedzialnością. Nowe regulacje, jak unijny AI Act, nakładają na firmy obowiązek transparentności i zarządzania ryzykiem. Specjalistyczne narzędzia pomagają w audytowaniu modeli AI pod kątem uprzedzeń, zapewnieniu zgodności z RODO oraz ochronie wrażliwych danych klientów, które są przetwarzane przez algorytmy.

AI AGENTS & WORKFLOW ORCHESTRATION

To kolejny krok w ewolucji automatyzacji. Autonomiczni agenci AI to systemy zdolne do samodzielnego wykonywania złożonych, wieloetapowych zadań. Potrafią koordynować pracę między różnymi narzędziami – np. agent marketingowy może zidentyfikować leada, przekazać go do agenta sprzedażowego, który stworzy spersonalizowaną ofertę, a agent RevOps zaktualizuje dane w CRM.

DATA LAYER

Jakość działania każdego systemu AI zależy od jakości danych, na których jest trenowany. Warstwa danych (Data layer) to fundament, który organizuje i standaryzuje informacje o klientach i ich interakcjach z marką.

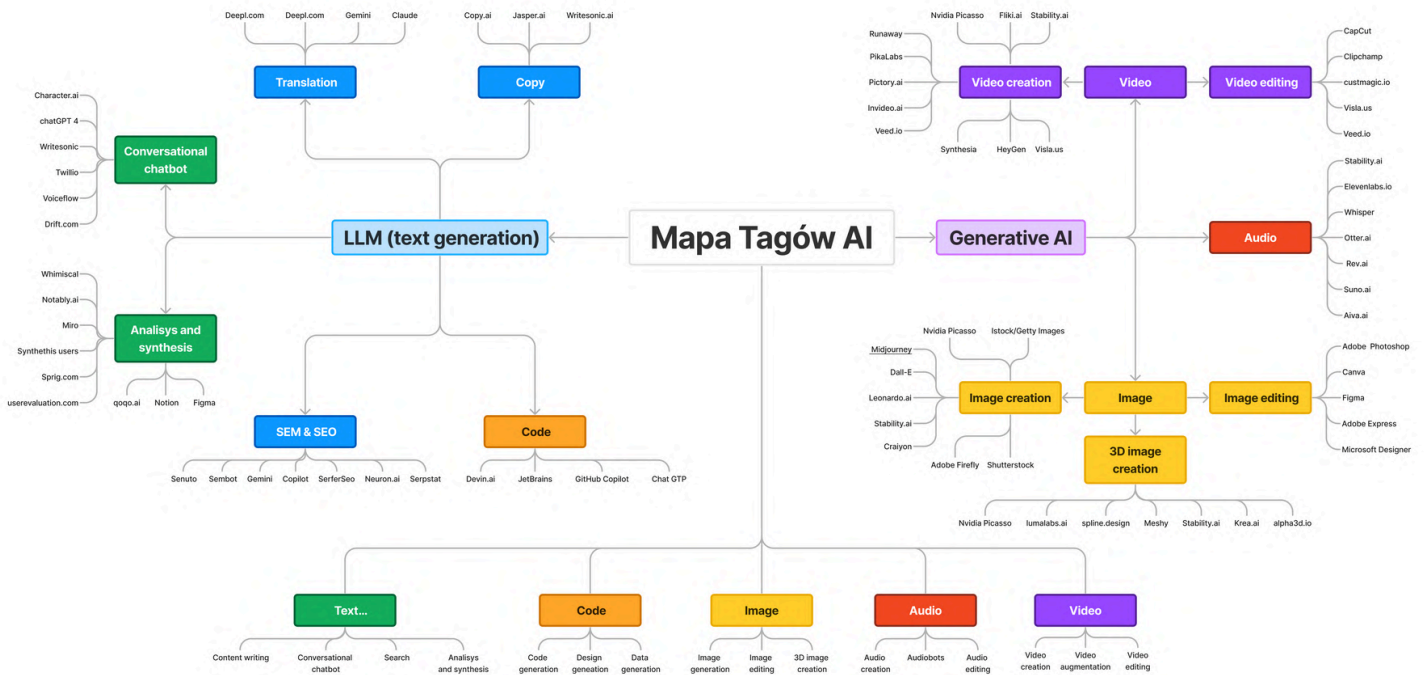
Platformy AI pomagają w czyszczeniu, unifikacji i przygotowaniu danych, tak aby stanowiły solidną podstawę dla wszystkich działań marketingowych.

MUZYKA

Sztuczna inteligencja wkracza również do świata dźwięku. Generatory muzyki AI potrafią tworzyć unikalne, wolne od opłat licencyjnych ścieżki dźwiękowe do reklam, filmów czy podcastów. Wystarczy opisać nastrój, styl i tempo, a AI skomponuje utwór idealnie dopasowany do potrzeb kampanii.

Powyższy przegląd pokazuje, jak głęboko i wszechstronnie sztuczna inteligencja przenika świat marketingu. Każda z tych kategorii to osobny, dynamicznie rozwijający się wszechświat narzędzi i możliwości. Aby ułatwić nawigację po tym ekosystemie, przygotowaliśmy mapę myśli, która prezentuje subiektywnie dobrane, najpopularniejsze obecnie narzędzia AI, pogrupowane według ich marketingowego przeznaczenia. Traktuj ją jako praktyczny przewodnik i punkt startowy do własnych eksploracji.

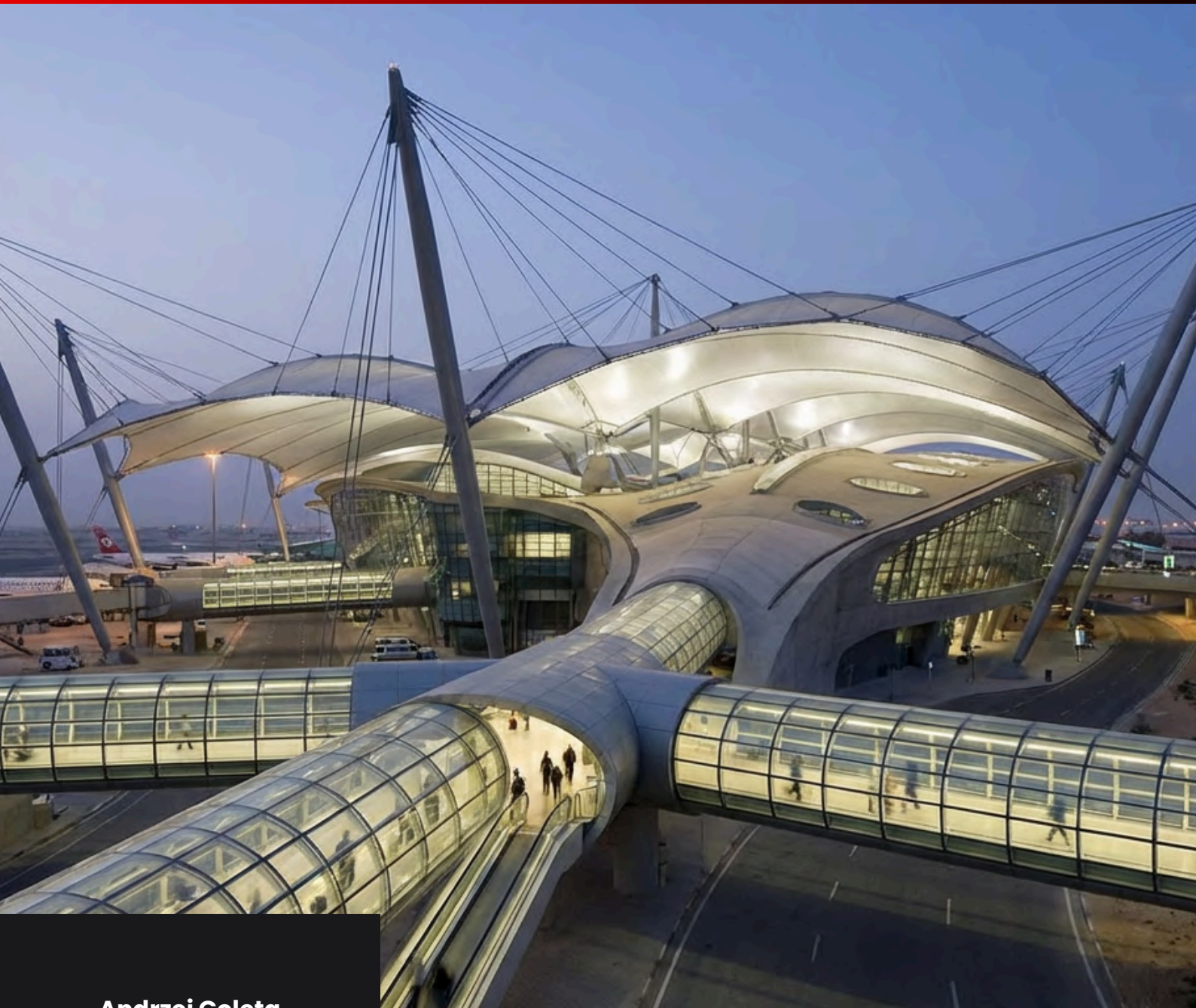
BUDOWA OGÓLNEJ MAPY GENERATIVE AI – TXT, CODE, IMAGE, SPEECH, VIDEO, 3D



Autorzy: Adrian Kaczkowski i Maciej Leonard Żybula

An abstract 3D digital composition featuring a central vertical axis. A bright, glowing yellow-orange light source is positioned in the middle, emitting a beam of light. Surrounding this are several metallic, reflective planes and surfaces, some of which are curved or bent. A prominent, thick, curved metallic band with a reddish-orange glow is visible. Various geometric shapes, including spheres, cubes, and diamonds, are scattered around the central structure. Thin, curved lines and wires are also present, adding to the complex, futuristic aesthetic. The background is a soft, light blue gradient.

ROZDZIAŁ IV
**MODELE
JĘZYKOWE LLM**



Andrzej Goleta

WPROWADZENIE DO DUŻYCH MODELI JĘZYKOWYCH (LLM)

Duże modele językowe (Large Language Models) to zaawansowane systemy sztucznej inteligencji, które potrafią rozumieć, generować i prowadzić interakcje w języku naturalnym dzięki nauce przy użyciu ogromnych zbiorów danych tekstowych. Ich działanie opiera się na przewidywaniu kolejnych słów lub tokenów w danym kontekście. Umożliwia to realizację różnorodnych zadań, takich jak tworzenie treści, obsługa klienta czy zaawansowane analizy biznesowe. Od roku 2024 modele te znacznie się rozwinęły, oferując funkcjonalność multimodalną (łącznie tekstu z obrazem, audio i wideo), działanie na urządzeniach lokalnych (edge computing) oraz bardziej zaawansowane mechanizmy logiczne.

SŁOWNIK KLUCZOWYCH POJĘĆ ZWIĄZANYCH Z LLM

Parametry

Wewnętrzne wartości liczbowe modelu określające jego zdolność do nauki i przetwarzania informacji.

Tokeny

Podstawowe jednostki tekstu przetwarzane przez modele (słowa lub części słów).

Prompt

Tekst wprowadzany do modelu, który określa, jakiej odpowiedzi oczekujemy.

Halucynacje

Błędne informacje, które model przedstawia z dużą pewnością siebie.

RLHF (Reinforcement Learning from Human Feedback)

Udoskonalanie odpowiedzi modelu na podstawie ocen dostarczonych przez ludzi.

Chain-of-Thought

Metoda skłaniająca modele do przedstawiania krok po kroku swoich rozważań, zwiększająca spójność logiczną.

Edge-LLMs

Kompaktowe modele przystosowane do pracy na lokalnych urządzeniach, takich jak smartfony czy laptopy, zwiększające prywatność i szybkość działania.

Multimodalność

Zdolność modeli do przetwarzania różnych typów danych (tekst, obraz, dźwięk, wideo).

Retrieval-Augmented Generation (RAG)

Połączenie generatywnych modeli językowych z systemami wyszukiwania informacji, co znacząco poprawia dokładność odpowiedzi.



Źródło: Google Gemini 3

RETRIEVAL-AUGMENTED GENERATION (RAG): SPOSÓB NA WIARYGODNE ODPOWIEDZI AI

Metoda Retrieval-Augmented Generation (RAG) integruje systemy generatywne z zaawansowanymi technikami wyszukiwania informacji.

W praktyce RAG najpierw wyszukuje zweryfikowane informacje z zewnętrznych źródeł, takich jak bazy danych lub dokumenty eksperckie, a następnie wykorzystuje te dane do stworzenia odpowiedzi. W biznesie metoda ta jest niezwykle cenna, gdyż zapewnia dużą wiarygodność i dokładność, szczególnie w obszarach, gdzie wymagane jest ścisłe przestrzeganie regulacji, jak np. marketing, obsługa klienta, branże regulowane i analiza danych wrażliwych

Zwykła AI odpowiada na pytania tylko na podstawie tego, czego nauczyła się podczas treningu, często nie wiedząc, czy informacje są aktualne lub prawdziwe. RAG rozwiązuje trzy główne problemy:

- **Brak aktualności:** AI może nie znać najnowszych danych.
- **Brak źródła:** nie zawsze wiadomo, skąd model bierze informację.
- **Ograniczone „okno” pamięci:** nie można wrzucić całej bazy wiedzy do jednego promptu.



Źródło: Google Gemini 3

JAK TO DZIAŁA KROK PO KROKU?

1. Użytkownik zadaje pytanie, np.: „Jakie są nowe przepisy w marketingu cyfrowym?”
2. System szuka fragmentów z odpowiedzią w swojej bazie (np. dokumentach firmowych, instrukcjach, FAQ, plikach PDF).
3. Wybrane fragmenty są dołączane do zapytania jako tzw. „augmented prompt”.
4. Model AI generuje odpowiedź, korzystając z aktualnych danych.
5. Jeśli w bazie nie ma odpowiedzi, model uczciwie przyzna, że nie zna odpowiedzi (nie będzie „zgadywać”).



Źródło: Google Gemini 3

ZALETY RAG W ZASTOSOWANIACH BIZNESOWYCH

Wiarygodność i dokładność

RAG zapewnia wysoką jakość odpowiedzi, ponieważ korzysta z aktualnych i zweryfikowanych danych zamiast polegać jedynie na statystycznych uogólnieniach modelu językowego. Jest to szczególnie istotne w środowiskach regulowanych (np. finanse, farmacja, prawo), gdzie błędy mogą być kosztowne.

Aktualność wiedzy

Model RAG nie jest ograniczony datą treningu modelu – może korzystać z najświeższych publikacji, regulacji prawnych czy ofert rynkowych. To ogromna przewaga np. w marketingu, gdzie trendy, ceny i strategie dynamicznie się zmieniają.

Zgodność z regulacjami i bezpieczeństwo danych

W branżach wymagających szczególnej ochrony informacji (np. analiza danych wrażliwych, medycyna, ubezpieczenia) RAG pozwala precyzyjnie kontrolować, z jakich źródeł korzysta model, jakie dane może przetwarzać oraz jakie fragmenty wiedzy mogą być ujawnione w odpowiedzi.

Personalizacja i transparentność

RAG umożliwia dostosowanie źródeł wyszukiwania do konkretnych potrzeb firmy lub użytkownika. Odpowiedzi mogą być personalizowane pod kątem specyfiki działalności, segmentu klientów czy lokalnych wymagań. Dodatkowo użytkownik może zobaczyć, na podstawie jakich dokumentów model przygotował odpowiedź, co zwiększa zaufanie do systemu. Aby skonfigurować i wdrożyć RAG w firmie, konieczne jest zaangażowanie programistów lub wykorzystanie platform no-code, o których szczegółowo piszemy w innym rozdziale tego przewodnika.

JAK „MYŚLA” WSPÓŁCZESNE MODELE JĘZYKOWE I DLACZEGO BIZNES ZACZYNA IM UFAĆ? – OD ZGADYWANIA SŁÓW DO ŚWIADOMEGO ROZUMOWANIA

Jeszcze kilka lat temu duże modele językowe (LLM) przypominały sprytną maszynę do auto-uzupełniania: analizowały tekst i na podstawie statystyk dobierały kolejne słowo.

Dziś w erze GPT-5, Gemini 2.5 Pro czy OpenAI o3-pro mamy systemy, które potrafią przerwać generowanie, zastanowić się nad problemem, sięgnąć do zewnętrznych danych, a nawet przeanalizować obraz lub kod. Co się zmieniło?

JAK NAPRAWDĘ „MYŚLA” LLM?

Pierwsze generacje modeli działały w prosty sposób: pytanie wchodziło, odpowiedź wychodziła. Teraz ten proces jest dwu-, a nawet wieloetapowy.

1. Ukryte rozumowanie (ang. hidden reasoning)

Model tworzy tysiące „wewnętrznych” tokenów, w których rozkłada zadanie na części, testuje hipotezy i weryfikuje wnioski. Użytkownik tego nie widzi, ale to właśnie tutaj powstaje logika odpowiedzi.

2. Chain-of-Thought (CoT)

Technika, w której model zapisuje całe ciągi rozumowania, dzięki czemu łatwiej wychwycić błędy i skorygować kurs. W publicznych wersjach CoT bywa ujawniane częściowo (np. w trybie „pokaż kroki”), jednak najciekawsze dzieje się za kulisami.

3. Retrieval-Augmented Generation (RAG)

Jeśli brakuje mu wiedzy, model wysyła zapytanie do bazy dokumentów, API lub internetu, pobiera najświeższe fakty i dopiero wtedy układa odpowiedź. Dzięki temu wypowiedzi są aktualne i poparte źródłami.

4. Multimodalność

GPT-5 czy Gemini 2.5 Pro potrafią „myśleć” o obrazie, dźwięku i tabeli jednocześnie. Model interpretuje wykres, łączy go z tekstem raportu i formułuje wnioski, których wcześniej trzeba było szukać w kilku narzędziach.

Efekt? Większa spójność, mniejsza liczba halucynacji i lepsza odporność na podchwytliwe pytania, czyli wszystko to, czego wymagają zastosowania biznesowe.

MODELE „MYŚLĄCE” W PRAKTYCE

MODEL	CO GO WYRÓŻNIA	DO CZEGO NAJLEPSZY
OpenAI GPT-5.1	Inteligentny router (Auto, Instant, Thinking). Ciepleszy ton i lepsza personalizacja. Sam wybiera tryb pracy (Thinking: adaptacyjne rozumowanie, szybsze na prostych, dłuższe na złożonych). Dodatkowo jest Codex dla deweloperów.	Uniwersalne zadania, programowanie, rozmowy z naturalnym tonem, deep research mode (głębsze wyszukiwanie w sieci), personalizacja odpowiedzi, analiza złożonych danych multimodalnych.
Grok 4.1	Dwa tryby, thinking i tensor. Lider w testach kodowania. Darmowy i zintegrowany z danymi z X (Twitter). Redukcja halucynacji do 1/3. Bezpłatny. Integracja z danymi z X w czasie rzeczywistym.	Monitoring social media, analiza trendów na żywo, wsparcie kodowania, zadania wymagające najszybszych odpowiedzi.
Claude Opus 4.1	„Myśli na głos” – pokazuje proces rozumowania. Bardzo precyzyjny w poprawianiu i refaktoryzacji kodu.	Utrzymanie dużych baz kodu, debugging bez błędów
Alibaba Qwen3	łączy tryb szybki i tryb „myślący”. Obsługuje ponad 100 języków, ogromne okno kontekstu. Dostępny na Open-source.	Edukacja, R&D, agentowe procesy, zadania wielojęzyczne
Gemini 3 Pro	Najmocniejszy model Google, lider benchmarków reasoning. Posiada Deep Think mode, jeden multimodalny stos (tekst/obraz/audio/wideo/kod), 1M tokenów kontekstu i natywną integrację z Google Search.	Stworzony do pracy agentów, zadań wymagających równoległego myślenia, analizy dużych dokumentów, agentic coding (Antigravity), zadań PhD-level, multimodalnej analizy danych oraz projektów wymagających ogromnego okna kontekstu.
DeepSeek V3.1	Open-source’owy gigant, tańszy w utrzymaniu. Pełna kontrola nad modelem i łatwe wdrożenia enterprise.	Badania, self-hosting, eksperymenty, wdrożenia, efektywny kosztowo

We wszystkich tych systemach proces myślenia trwa od kilku do kilkudziesięciu sekund – i właśnie ta „pauza” przekłada się na dokładniejsze rezultaty.

DLACZEGO FIRMY PŁACĄ ZA CZAS I TOKENY

Matematyka i logika

Modele potrafią dowodzić twierdzeń, wyliczać skomplikowane formuły czy planować budżet z wieloma ograniczeniami.

Krytyczna analiza dokumentów

Wczytują setki stron regulaminów lub umów i wskazują występujące w nich sprzeczności.

Kod i bezpieczeństwo

Wyszukują luki, tworzą testy jednostkowe, generują refaktoryzację.

Zadania agentowe

Samodzielnie pobierają dane z internetu, wywołują skrypty w Pythonie, łączą wyniki w raport.

Koszt? Większy niż w przypadku „szybkich” modeli, bo płacimy także za niewidoczne tokeny rozumowania i za zapytania RAG.

Jednak w sytuacjach, gdzie błąd oznacza realne straty, lepsza jakość równoważy dłuższy czas i wyższą cenę.

PUŁAPKI NADMIERNEGO „MYŚLENIA”

Overthinking na prostych zadaniach

Jeśli pytanie jest trywialne, „myślący” model może się rozpędzić – spalisz budżet, zyskasz milisekundę precyzji.

Wydajność

Przy równoległej obsłudze tysięcy zapytań hidden reasoning obciąża infrastrukturę.

Kontrola jakości

Mimo CoT modele wciąż mogą halucynować; potrzebne są testy i walidacja wyników.



Źródło: Google Gemini 3

JAK WYBRAĆ ODPOWIEDNIE NARZĘDZIE?

Potrzebujesz szybkiej informacji, prostej treści marketingowej lub luźnej rozmowy? – postaw na lżejszy, tańszy model.

Rozwiązujesz złożone równanie, planujesz łańcuch dostaw, weryfikujesz zgodność z regulacjami? – zapłać za model, który najpierw pomyśli.

Praktyczna reguła: im dłuższy łańcuch zależności w problemie, tym bardziej opłaca się „myślące” AI.



Źródło: Google Gemini 3



Źródło: Google Gemini 3

Badacze zapowiadają, że w ciągu dwóch lat czas rozmowania skróci się do sekund, a same myśli – w bezpiecznej postaci – będą częściowo udostępniane użytkownikom. Spadną ceny reasoning-tokenów, a multimodalność obejmie również dane 3D i strumienie audio-wideo. Coraz więcej zadań biznesowych przejdzie więc z kartki papieru do algorytmu, który potrafi nie tylko „coś powiedzieć”, lecz najpierw nad tym pomyśleć.

„Myślące” modele AI wniosły do świata LLM kluczową umiejętność – pauzę na refleksję. Dzięki niej odpowiedzi są bardziej spójne, lepiej uzasadnione i odporniejsze na pułapki. Wymaga to czasu i środków, ale w zamian dostajemy cyfrowego eksperta, któremu można powierzyć skomplikowane zadania – od analizy bilansu po projekt trasy po Japonii. Właśnie dlatego coraz więcej firm decyduje się zapłacić nie tylko za słowa, lecz także za proces myślenia ukryty za słowami.

GŁÓWNE TRENDY W ROZWOJU DUŻYCH MODELI JĘZYKOWYCH (LLM)

W połowie 2025 roku ekosystem LLM-ów z fazy eksperymentalnej wszedł w etap dojrzałości rynkowej. Multimodalność stała się standardem, modele coraz częściej pracują lokalnie na urządzeniach końcowych, a agentowe systemy AI wykonują wieloetapowe procesy biznesowe niemal bez nadzoru człowieka. Firmy wdrażają hybrydowe strategie łączące otwarte i zamknięte modele, a jednocześnie rośnie nacisk na efektywność energetyczną i zrównoważony rozwój.

EKSPANSJA MODELI MULTIMODALNYCH

Jeszcze w 2022 r. większość modeli obsługiwała wyłącznie tekst. Dziś systemy takie jak GPT-5, Gemini 2.5 Pro czy LLaMA 4 płynnie łączą tekst, obraz, dźwięk i wideo w jednym środowisku. Umożliwia to m.in. automatyczną analizę dokumentów z grafikami, transkrypcję i streszczanie spotkań wideo oraz wyszukiwanie na podstawie treści wizualnej. Rezultat to bogatsze, bardziej naturalne interakcje, które przyspieszają wdrożenia w edukacji, marketingu i medycynie.



RUBUS IDAEUS
Plate 4, Raspberry

Źródło: Google Gemini 3



Źródło: Google Gemini 3

EDGE-LLM – MODELE NA URZĄDZENIACH KOŃCOWYCH

Coraz popularniejsze staje się uruchamianie LLM-ów lokalnie, dzięki projektom takim jak LLaMA Scout czy Deep Seek Edge. Taki model:

- **chroni prywatność**, ponieważ dane nie opuszczają sprzętu,
- **eliminuje opóźnienia**,
- **obniża koszt i ślad węglowy**, ograniczając zapotrzebowanie na moc obliczeniową centrów danych.

AI AGENTS – AUTONOMICZNE WYKONYWANIE ZADAŃ

Agentowe systemy AI planują i realizują wieloetapowe procesy (CRM, ERP, marketing) bez ciągłej ingerencji człowieka.

Platformy agentowe, a także tryby agentowe w modelach takich jak Claude 4 czy o3-pro, potrafią analizować dokumenty, tworzyć raporty, wysyłać wiadomości oraz optymalizować przepływy pracy, przynosząc firmom wymierne oszczędności operacyjne.

LAM (LANGUAGE-AUGMENTED MODELS) = JĘZYK + DZIAŁANIE

LAM-y łączą zdolność rozumienia języka z natywną integracją API lub dostępem do baz wiedzy. Dzięki temu modele nie są wyłącznie konwersacyjne: potrafią rezerwować spotkania, aktualizować dane w CRM czy generować oraz wysyłać raporty. Połączenie rozumienia i wykonywania akcji znacząco zwiększa ich użyteczność biznesową.

OTWARTE VS. ZAMKNIĘTE EKOSYSTEMY

- **Open-source (np. LLaMA 4, Mistral 3)**: niższy koszt, łatwa personalizacja, możliwość działania "on-premises".
- **Closed-source (GPT-5, Claude 4.1, Gemini Pro)**: wyższa jakość i gotowe zabezpieczenia.

Coraz więcej organizacji przyjmuje hybrydowy model: przetwarza wrażliwe dane lokalnie, a złożone analizy zleca chmurowym API.



Źródło: Google Gemini 3

MEGA-OKNA KONTEKSTOWE, RAG I ZRÓWNOWAŻONY ROZWÓJ

Gigantyczne okna kontekstowe

Modele obsługujące do 10 mln tokenów pozwalają analizować całe repozytoria kodu czy setki stron dokumentacji w jednej sesji.

Hybrydowe modele z RAG

Połączenie wewnętrznych baz wiedzy z wyszukiwaniem wektorowym i LLM-em redukuje halucynacje i podnosi spójność odpowiedzi.

Przyszłość dużych modeli językowych koncentruje się na rozwoju ogromnych okien kontekstowych, zastosowaniu modeli hybrydowych wykorzystujących technologię RAG oraz na aspektach zrównoważonego rozwoju. Pojawiają się także modele LAM (Language-Augmented Models), które łączą przetwarzanie językowe z kontekstami praktycznymi, zapewniając realną integrację sztucznej inteligencji z rzeczywistymi zadaniami biznesowymi.

ROZDZIAŁ V
**PRAWO
I BEZPIECZEŃSTWO**



Dominik Gabor
Piotr Konieczny

Korzystanie z systemów AI praktycznie zawsze wiąże się z wystąpieniem określonych ryzyk: dla bezpieczeństwa i poufności danych, związanych z własnością intelektualną czy regulacyjnych. W kontekście tych ostatnich warto zwrócić uwagę na unijny Akt w sprawie sztucznej inteligencji (AI Act), którego celem jest ograniczenie ryzyk z perspektywy bezpieczeństwa użytkownika końcowego

Przepisy AI Act dzielą ryzyko na trzy kategorie:

OGRANICZONE

– np. w przypadku chatbotów lub generatorów deep fake'ów.

WYSOKIE

– np. w przypadku systemów AI przeznaczonych do rozpoznawania emocji lub wykorzystywanych do celów rekrutacji.

NIEAKCEPTOWALNE

– np. w przypadku systemów AI stosujących techniki podprogowe lub celowe techniki manipulacyjne.

**RYZIKO
WEDŁUG AI ACT
– CO POWINIEN
WIEDZIEĆ
KORZYSTAJĄCY**

RYZIKO OGRANICZONE

W przypadku systemów AI o ograniczonym ryzyku AI Act nakłada na podmioty korzystające z nich jedynie ograniczone obowiązki o charakterze informacyjnym.

Ma to zagwarantować transparentność wykorzystania takich systemów. Użytkownicy końcowi powinni być świadomi, że wchodzi w interakcje z systemem AI lub widzą deep fake'a wygenerowanego przez AI.

RYZIKO WYSOKIE

AI Act w zakresie systemów AI o wysokim ryzyku wprowadza rozbudowane obowiązki dotyczące m.in. systemu zarządzania ryzykiem, zarządzania danymi, przejrzystości czy nadzoru ze strony wykwalifikowanego człowieka. Wymagania te są skoncentrowane na systemach AI, które bezpośrednio wpływają na zdrowie, życie czy bezpieczeństwo użytkownika końcowego. AI Act ma zapewnić, aby tego rodzaju systemy AI były wdrażane i wykorzystywane przy zachowaniu możliwie wysokich standardów bezpieczeństwa.

RYZIKO NIEAKCEPTOWALNE

Natomiast w obszarze systemów AI o nieakceptowalnym ryzyku AI Act wprowadza bezwzględny zakaz ich stosowania. Jest to oparte na wykazie zakazanych praktyk w zakresie AI. Oznacza to, że takie systemy w ogóle nie powinny być wprowadzane do obrotu ani oddawane do użytku w Unii Europejskiej. Ich wykorzystanie mogłoby spowodować zbyt wysokie zagrożenia dla bezpieczeństwa użytkowników końcowych.

Korzystający powinien być świadomy istnienia powyższego podziału, a także obowiązków z nim związanych. Pozwoli mu to na bezpieczne, legalne i efektywne wdrażanie narzędzi AI w jego działalności.

Dla wzbogacenia swojej wiedzy rekomendujemy zapoznanie się z tymi przepisami AI Act: art. 5, art. 14, art. 26, art. 50 oraz Załącznikiem nr 3 do AI Act. Pozwolą one zobrazować sobie zakres wymogów stawianych podmiotom korzystającym w zakresie określonych poziomów ryzyka i przykładowych systemów AI.

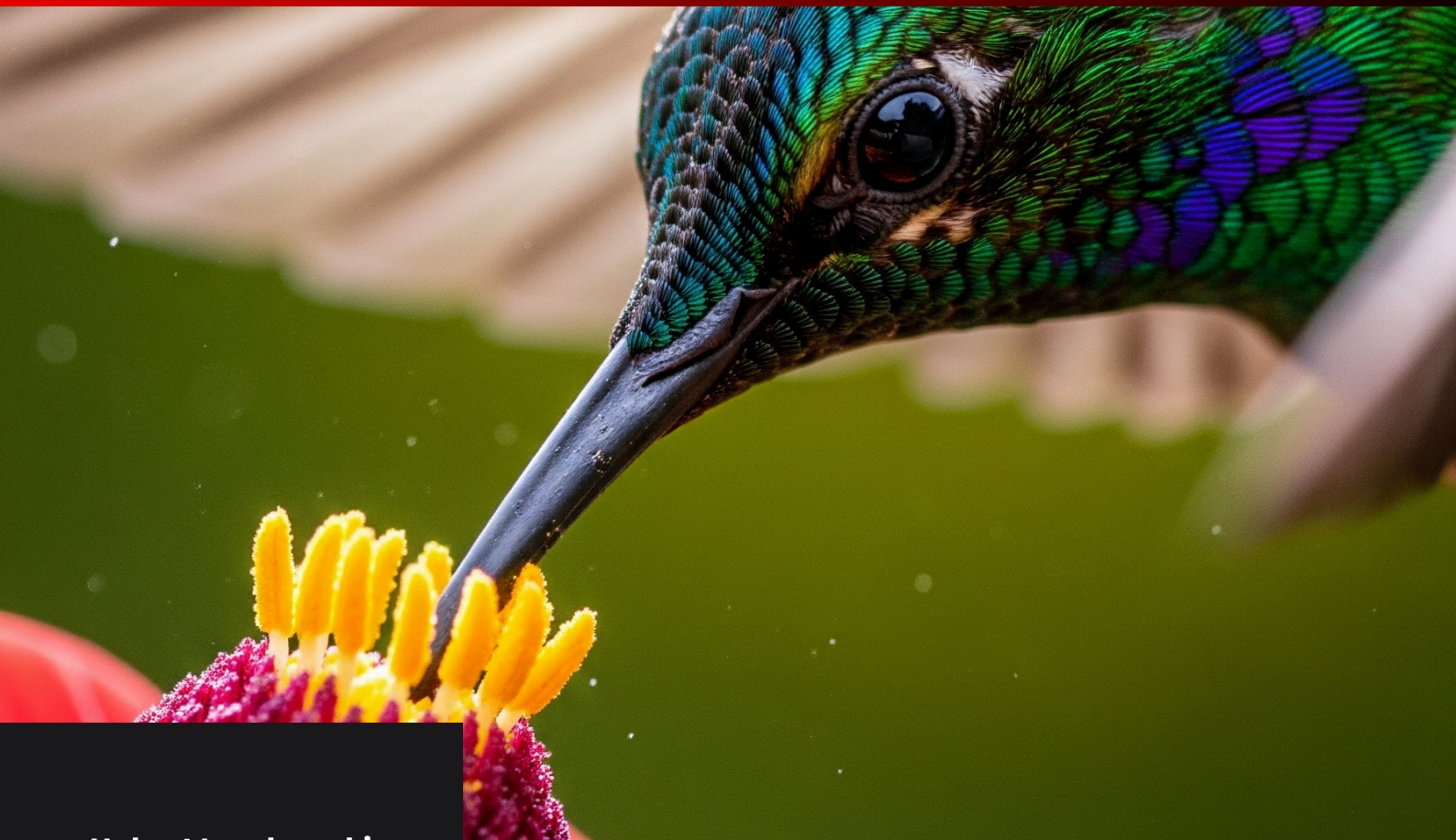


Źródło: Google Gemini 3



ROZDZIAŁ VI

AI W MARKETINGU USŁUG FINANSOWYCH



Hubert Łączkowski

Podmioty finansowe powinny zapewniać, aby wykorzystywane przez nie systemy sztucznej inteligencji nie stanowiły zakazanej praktyki w zakresie AI. Takie działanie mogłoby skutkować dotkliwymi sankcjami finansowymi. Dlatego w marketingu usług finansowych nie powinno wykorzystywać się systemów AI, stosujących techniki o charakterze podprogowym lub manipulacyjnym.

Należałoby także zapewnić, że takie treści nie będą tworzone przy wykorzystaniu typowych generatywnych narzędzi AI. Naruszałoby to bowiem ogólne przepisy dotyczące reklamy usług. Przykładem takich treści mogą być m.in. promocja produktów poprzez obietnicę nieracjonalnie wysokich stóp zwrotu, przy jednoczesnym pominięciu ryzyka strat finansowych, tworzenie fałszywych opinii, prezentowanie hipotetycznych zysków jako gwarantowanych czy promowanie skomplikowanych instrumentów finansowych jako prostych i bezpiecznych. Innym przykładem zakazanego stosowania AI w tego rodzaju marketingu będzie przetwarzanie przez system AI informacji o trudnej sytuacji ekonomicznej danej osoby w celu przedstawienia jej treści reklamowych, pod wpływem których osoba ta zaciągnie kolejne zobowiązanie.

**AI W
MARKETINGU
USŁUG
FINANSOWYCH**

Podmioty finansowe korzystają z rozwiązań AI w działaniach marketingowych również do profilowania danych klientów, w celu personalizacji ofert oraz lepszego dopasowania treści marketingowych. Jeżeli na podstawie takiego profilowania, przeprowadzanego przy użyciu systemów AI, będzie dochodziło do podejmowania decyzji w sposób zautomatyzowany, należy pamiętać, że takie działanie może się odbywać wyłącznie przy wykorzystaniu określonych kategorii danych wskazanych w przepisach regulujących świadczenie usług finansowych. Ponadto osobie, której dane objęte są zautomatyzowanym przetwarzaniem, należy zagwarantować przedstawienie odpowiedniego wyjaśnienia podstawy podejmowanej decyzji, umożliwić wyrażenie własnego stanowiska oraz zapewnić interwencję ze strony człowieka-pracownika podmiotu finansowego w celu podjęcia ponownej decyzji np. w zakresie udzielenia kredytu.

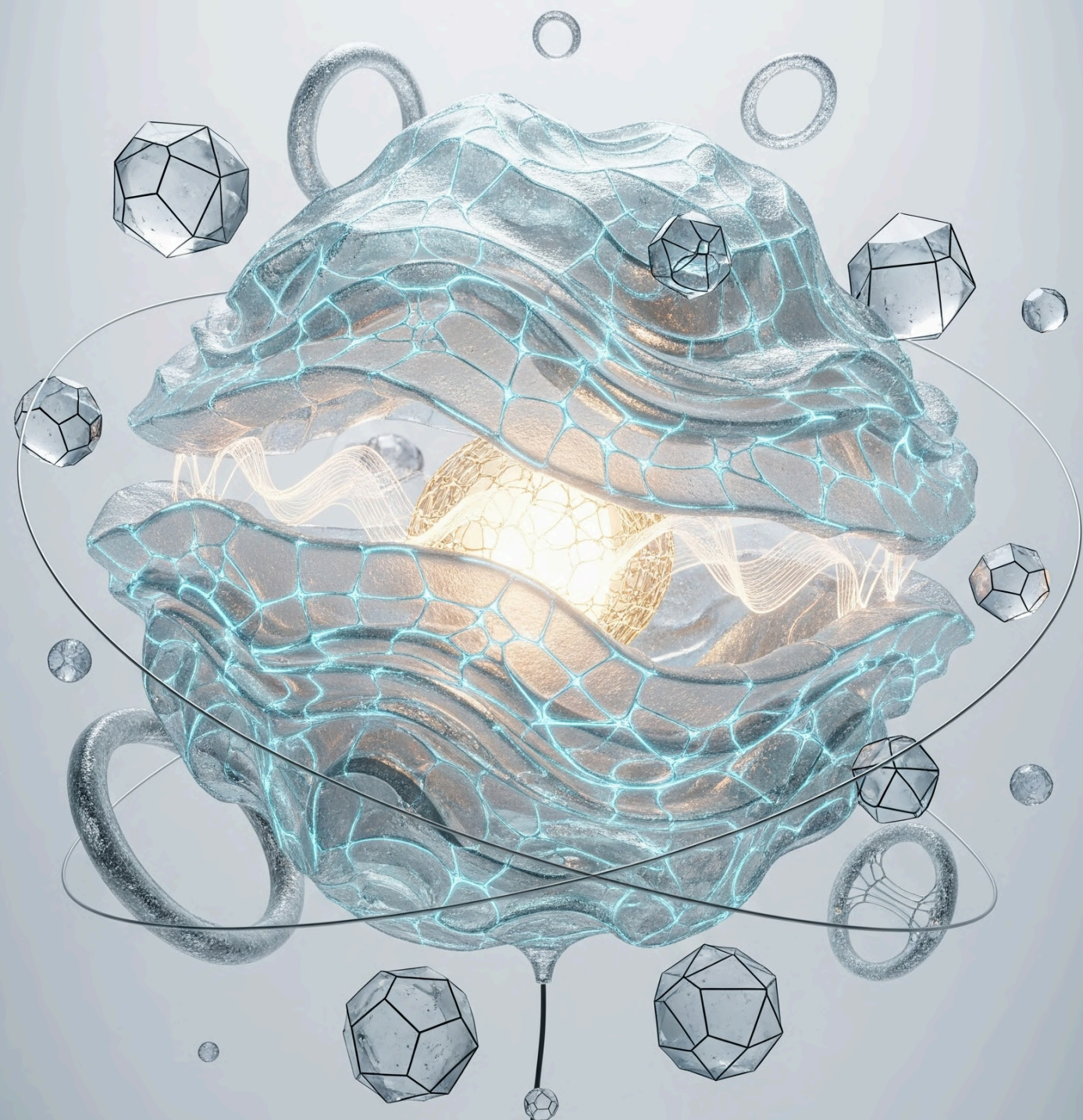
Powyższe procesy będą się również wiązały z przetwarzaniem danych klientów, stanowiących informacje objęte tajemnicami zawodowymi (m.in. tajemnicą bankową lub ubezpieczeniową). Jeżeli korzystanie przez podmiot finansowy z systemów AI, oferowanych przez zewnętrznych dostawców, wiązałoby się z ujawnieniem im informacji objętych wspomnianą tajemnicą, to takie działanie musi się odbywać w oparciu o odpowiednią podstawę prawną. Taką podstawą powinna być w szczególności umowa pomiędzy instytucją finansową a zewnętrznym dostawcą, zawarta w ramach outsourcingu regulowanego.

Zawarcie umowy outsourcingu stanowi bowiem jedną z przesłanek legalizujących „przetłamywanie” obowiązku zachowania tajemnicy zawodowej, spoczywającego na podmiotach finansowych.

Należy pamiętać, że na gruncie obowiązujących regulacji nie można wyłączyć ani ograniczyć odpowiedzialności podmiotu finansowego za szkody wyrządzone klientom z tytułu niewywiązania się z umowy outsourcingowej przez podwykonawcę. W związku z tym na potrzeby wykorzystania zewnętrznych systemów AI do procesów marketingowych podmioty finansowe powinny korzystać z usług sprawdzonych dostawców o ugruntowanej pozycji rynkowej. Przed zawarciem umowy z takimi dostawcami podmiot finansowy powinien każdorazowo weryfikować zdolność podwykonawcy do świadczenia usług w zakresie AI przy jednoczesnym uwzględnianiu szczególnych regulacji rynku finansowego.



Źródło: Google Gemini 3



ROZDZIAŁ VII

CZY AI MOŻE BYĆ TWÓRCĄ?



Piotr Grzybowski
Kamila Dymek

PRAWA AUTORSKIE A GENAI

Prawo autorskie zapewnia kontrolę. Dzięki niemu autor może czerpać korzyści, zwłaszcza z komercyjnego wykorzystywania utworu oraz decydować, kto może korzystać z jego twórczości, a kto nie. Ale nie wszystko jest chronione prawem autorskim. Utwór to „przejaw działalności twórczej o indywidualnym charakterze”.

Tak definiuje go ustawa o prawie autorskim i prawach pokrewnych. A jeśli AI kreuje dzieła, których nie da się odróżnić od tych ludzkich, to naturalnym wydawałoby się, że może też stworzyć utwór? Czyż nie ?

Choć prawo nie reguluje tego wprost, powszechnie przyjmuje się, że **twórcą może być tylko człowiek**. Krótka odpowiedź na zadane pytanie brzmi więc: **nie, AI nie może być twórcą**. W konsekwencji nie będzie możliwe zawarcie umowy przenoszącej prawa autorskie czy też licencyjnej do treści wygenerowanej w całości przez AI, ponieważ takie prawa w ogóle nie powstały. Korzystanie z takiego wytworu AI nie jest zabronione, jednak nie istnieje wtedy narzędzie kontroli, którym jest prawo autorskie. Oznacza to m.in., że inne podmioty mogą taki wytwór swobodnie kopiować i czerpać z niego korzyści, a możliwość przeciwdziałania temu jest istotnie ograniczona.

Zakres zaangażowania człowieka (oraz etap tego zaangażowania) w powstanie materiału tworzonego z wykorzystaniem AI jest jednak bardzo różny:

Wprowadzenie krótkiego promptu

(np. w celu stworzenia tekstu marketingowego);

Stworzenie bardziej rozbudowanego promptu poddawanego wielu modyfikacjom

(np. w celu uzyskania grafiki jak najbardziej pasującej do projektowanego baneru czy plakatu reklamowego);

Dokonywanie przez człowieka w materiale stworzonego przez AI;

Stworzenie dzieła samodzielnie przez człowieka, które następnie jest modyfikowane za pomocą AI;

Część dzieła tworzy AI, a część samodzielnie człowiek

(np. materiał wideo, gdzie AI odpowiada za wygenerowanie animacji, a człowiek za montaż, narrację i dźwięk).

Kluczowa jest odpowiedź na pytanie, czy możemy zidentyfikować tzw. „twórczy wkład” człowieka w danym dziele? **Zatem sam fakt zaangażowania AI w powstanie treści nie wyklucza powstania utworu!**

Co istotne, utwór istnieje także wtedy, gdy nie wszystkie jego elementy posiadają twórczy charakter. Dzieje się tak również często w przypadku utworów stworzonych w 100% przez człowieka (np. artykuł w prasie może jako całość być utworem, pomimo że w jego treści przytaczane są krótkie wypowiedzi osób, które nie mają twórczego charakteru).

Nie chodzi jednak o jakiegokolwiek zaangażowanie człowieka w powstanie dzieła, ale takie, które skutkuje twórczym wkładem. Trudno jest jednak podać jasne wyjaśnienie, kiedy coś jest twórcze (nie tylko w kontekście AI).

Sytuacja jest dość prosta, gdy chodzi o dzieła sztuki (np. obraz, rzeźba), ale dużo trudniejsza, gdy chodzi o przedmioty użytkowe (np. meble, rowery, samochody) lub programy komputerowe, które też mogą być utworami.



Źródło: Google Gemini 3

W kontekście AI przede wszystkim potrzebna jest analiza sposobu i zakresu wykorzystania danego narzędzia AI przez człowieka. Aby powstał utwór, trzeba ustalić, że istnieje taki wkład człowieka, który wpłynął na ostateczny kształt dzieła, ale nie w trywialnym, oczywistym zakresie.

Powstanie utworu będzie zależało od stopnia zaangażowania twórczego człowieka potrzebnego do osiągnięcia końcowego efektu, tj. od liczby i wagi podjętych przez niego decyzji twórczych oraz od tego, czy miały one kluczowe znaczenie dla ostatecznego rezultatu.

Autor samego narzędzia AI nie będzie jednak nigdy twórcą treści powstałych z wykorzystaniem tego narzędzia AI. Programiści tworzący narzędzie AI nie mają wpływu na ostateczny kształt konkretnych treści, które będą powstawać w toku działania tego narzędzia.

Do powstania utworu **nie będą prowadzić:**

- **proste, krótkie prompty**, ponieważ uznaje się je tylko za pewien ogólny pomysł, ideę;
- **niewielkie, techniczne zmiany wygenerowanych treści**, np. poprawki redakcyjne zrobione przez człowieka do tekstu marketingowego wygenerowanego przez AI.

Jednak istnieje realna możliwość powstania utworu, jeżeli:

- AI generuje pomysł na stworzenie materiału, natomiast to człowiek samodzielnie przeistacza ten pomysł w konkretne dzieło (np. pomysł na logo, który następnie zostaje rozwinięty i skonkretyzowany przez człowieka);
- człowiek samodzielnie tworzy np. kod programu komputerowego, a następnie narzędzie AI wykorzystane jest tylko do zidentyfikowania oraz poprawy technicznych błędów.

Istnieje jednak szereg przypadków, w których ocena prawna nie będzie taka klarowna, a udzielenie stanowczej odpowiedzi będzie możliwe dopiero po zapoznaniu się z konkretnymi okolicznościami. Uznanie dzieła za utwór jest szczególnie problematyczne, gdy wkład człowieka polega wyłącznie na napisaniu promptu i wprowadzeniu drobnych modyfikacji. W zagranicznych rozstrzygnięciach (np. Urzędu ds. Prawa Autorskiego w USA) dotyczących grafik, nawet przy bardzo rozbudowanym prompcie i wykonaniu dodatkowej obróbki graficznej, odmawiano ochrony prawnopraw autorskiej. Prompt traktowano raczej jako pomysł, który nie determinuje konkretnego wyrazu danej grafiki. To AI decyduje o sposobie przedstawienia i kompozycji, czyli cechach istotnych dla prawa autorskiego, zaś prompt zazwyczaj określa elementy, które nie są chronione (np. styl, tematyka, ton grafiki).

Jednak objęcie materiału ochroną prawnopraw autorską nie zawsze jest potrzebne – zwłaszcza w przypadku treści powtarzalnych, o niskiej wartości lub krótkotrwałej użyteczności czy wykorzystywanych wyłącznie wewnątrz i nieprzeznaczonych do samodzielnej komercjalizacji. W takich sytuacjach większe znaczenie mogą mieć inne formy ochrony, takie jak tajemnica przedsiębiorstwa, zabezpieczenia kontraktowe (np. NDA) lub prawa własności przemysłowej.

Dlatego przed dalszym wykorzystaniem materiału stworzonego z pomocą narzędzi AI w pierwszej kolejności warto zastanowić się, czy objęcie go ochroną prawnopraw autorską jest istotne. Dopiero, jeśli odpowiedź na to pytanie brzmi „tak”, należy przeanalizować, czy twórczy wkład człowieka w powstanie tego materiału był na tyle istotny, by można było uznać go za utwór.

Jeśli tak – można korzystać z ochrony prawa autorskiego. Jeśli nie – należy ocenić, czy można zaakceptować związane z tym ryzyko, w szczególności brak wyłączności i potencjalną możliwość swobodnego wykorzystywania tego materiału przez inne podmioty.

Korzystając z narzędzi AI w organizacji, wskazane jest zatem uwzględnienie kilku rad. Warto:

- określić listę narzędzi AI, z których można korzystać, ponieważ regulaminy narzędzi mogą wprowadzać ograniczenia w korzystaniu z treści wygenerowanych przez AI;
- przeprowadzić due diligence narzędzi AI, z których można lub planuje się korzystać, pod kątem źródeł danych wykorzystywanych w treningu, jak również stosowania przez to narzędzie np. filtrów outputu. Korzystanie z treści wygenerowanych przez AI może prowadzić do naruszenia praw autorskich do istniejących wcześniej utworów innych osób. Jeżeli wygenerowana przez AI treść będzie łudząco przypominać utwór, który został wykorzystany do trenowania tego narzędzia AI, powstaje ryzyko naruszenia;
- wprowadzić konkretne zasady wykorzystania narzędzi AI w organizacji, które ograniczą ryzyka związane z brakiem ochrony prawnoautorskiej lub naruszeniem praw autorskich np. obowiązek weryfikacji statusu otrzymywanych rezultatów (pomocze to również w innych, równie istotnych tematach np. cyberbezpieczeństwa, poufności i ochrony danych osobowych);

Ponadto w tych sytuacjach, w których zależy nam na powstaniu utworu (np. dla dużego projektu marketingowego), warto traktować narzędzia AI jako wspierające, ale nie zastępujące twórczego działania człowieka.

Wskazane jest też wtedy, w miarę możliwości, dokumentowanie czynności człowieka przy powstaniu dzieła (np. szkiców, koncepcji, draftów, korespondencji, rejestracji poszczególnych wersji itp.).

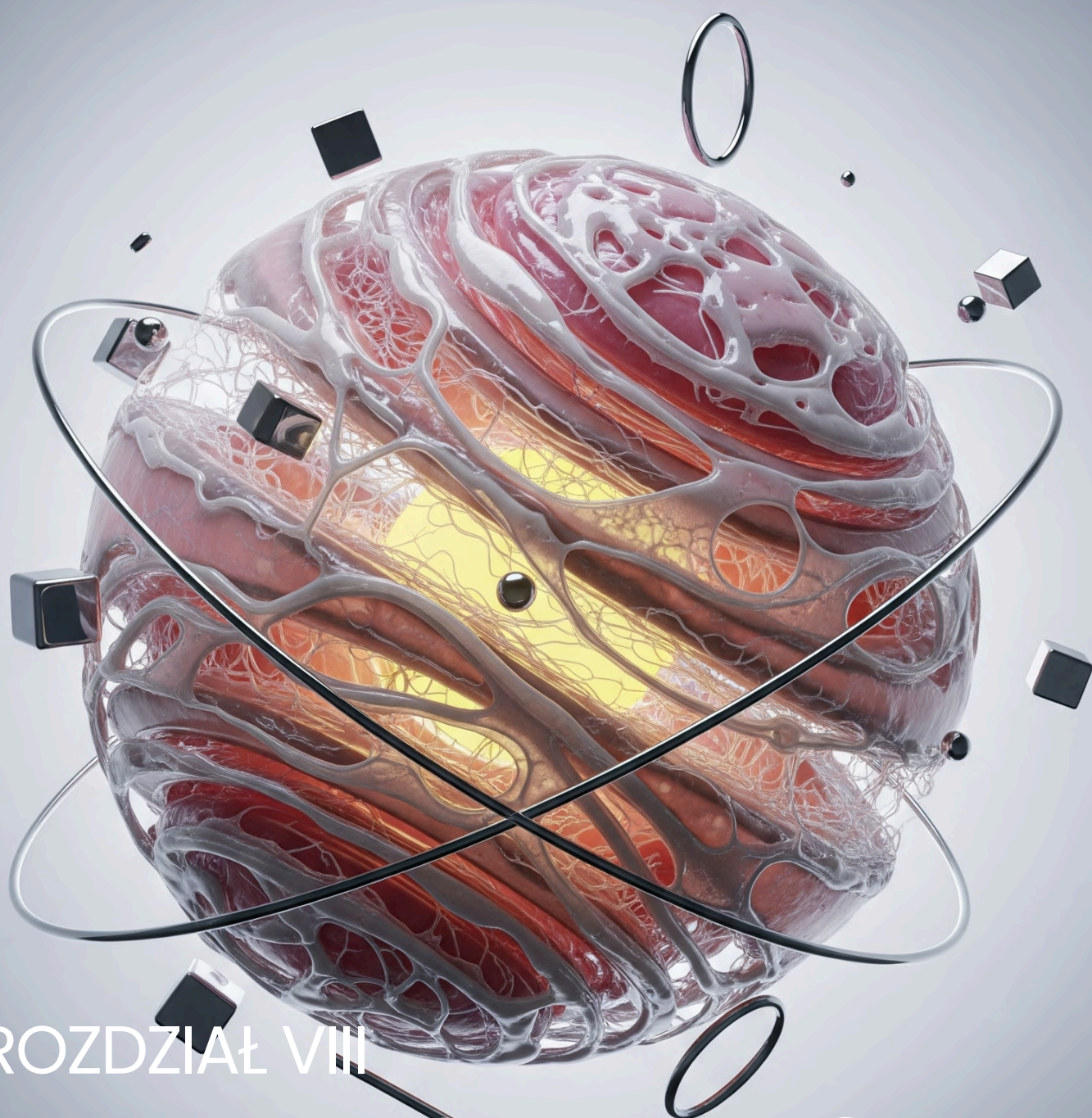
Omówione powyżej zasady warto uwzględniać w relacjach z kontrahentami.

Dopuszczalność i zasady korzystania z AI powinna regulować umowa. Warto rozważyć, czy pożądane jest np. wprowadzenie zakazu posługiwania się narzędziami AI przy danym projekcie, czy też bardziej rozsądne będzie określenie zakresu i warunków dopuszczalnego wykorzystania AI. Istotna może być również informacja, czy kontrahent posiada uporządkowaną politykę korzystania z narzędzi AI lub przeszkolił w tym zakresie swoich pracowników i współpracowników oraz z jakich narzędzi AI korzysta.

* Przy pisaniu tego tekstu autorzy nie korzystali z AI.



Źródło: Google Gemini 3



ROZDZIAŁ VIII

INFLUENCER Z KODU A PRAWO DO WIZERUNKU



Anna Jelińska-Sabatowska
Dominik Gabor

Najnowocześniejsze narzędzia AI pozwalają generować realne zdjęcie i materiały wideo przedstawiające ludzi. Nie dziwi więc zainteresowanie branży reklamowej (np. agencji lub influencerów) wykorzystywaniem tych możliwości do generowania influencerów (lub swoich cyfrowych awatarów), którzy następnie prezentują określone treści w ramach tworzonych przez AI grafik lub filmów. Tacy influencerzy z kodu mogą być tworzeni z wykorzystaniem wizerunków istniejących osób. Dzięki temu agencje lub influencerzy mogą wykorzystywać takie awatary do działań promocyjnych na swoją rzecz lub na rzecz podmiotów trzecich.

Najnowocześniejsze narzędzia AI pozwalają generować realne zdjęcie i materiały wideo przedstawiające ludzi. Nie dziwi więc zainteresowanie branży reklamowej (np. agencji lub influencerów) wykorzystywaniem tych możliwości do generowania influencerów (lub swoich cyfrowych awatarów), którzy następnie prezentują określone treści w ramach tworzonych przez AI grafik lub filmów. Tacy influencerzy z kodu mogą być tworzeni z wykorzystaniem wizerunków istniejących osób. Dzięki temu agencje lub influencerzy mogą wykorzystywać takie awatary do działań promocyjnych na swoją rzecz lub na rzecz podmiotów trzecich.

INFLUENCER Z KODU A PRAWO DO WIZERUNKU

WIZERUNEK TO FIZYCZNY WYGLĄD CZŁOWIEKA, KTÓRY JEST CHRONIONYM DOBREM OSOBISTYM

W zakresie reklamy korzystanie z niego wymaga zezwolenie osoby, którą dany wizerunek przedstawia. W innym wypadku osoba, do której wizerunek „należy”, może wystosowywać określone roszczenia. Przykładowo może żądać usunięcia treści zawierającej wizerunek lub zapłaty zadośćuczynienia. Konieczna jest jednak możliwość identyfikacji danej osoby poprzez zapoznanie się z daną prezentacją wizerunku. Tak samo chroniony jest głos człowieka, który również może być wykorzystywany przez narzędzia AI w celu jego sklonowania i zastosowania w materiale cyfrowym.

Wizerunek fizyczny człowieka podlega także szczególnym zasadom określonym w ustawie o prawie autorskim i prawach pokrewnych. Uregulowane są tam wyłączenia z konieczności uzyskania stosownego zezwolenia. Taka zgoda osoby przedstawionej na wizerunku nie jest konieczna, jeżeli osoba ta otrzymała umówioną zapłatę za pozowanie. Korzystanie z wizerunku w tym zakresie nie może jednak powodować naruszenia umowy z osobą, której wizerunek został utrwalony. Zezwolenia nie wymaga także rozpowszechnianie wizerunku osoby powszechnie znanej, jeżeli ten wizerunek wykonano w związku z pełnieniem przez nią funkcji publicznych (np. politycznych, społecznych, zawodowych). Rozpowszechnianie wizerunku w tym zakresie musi być jednak powiązane z sytuacją, w której wizerunek utrwalono.



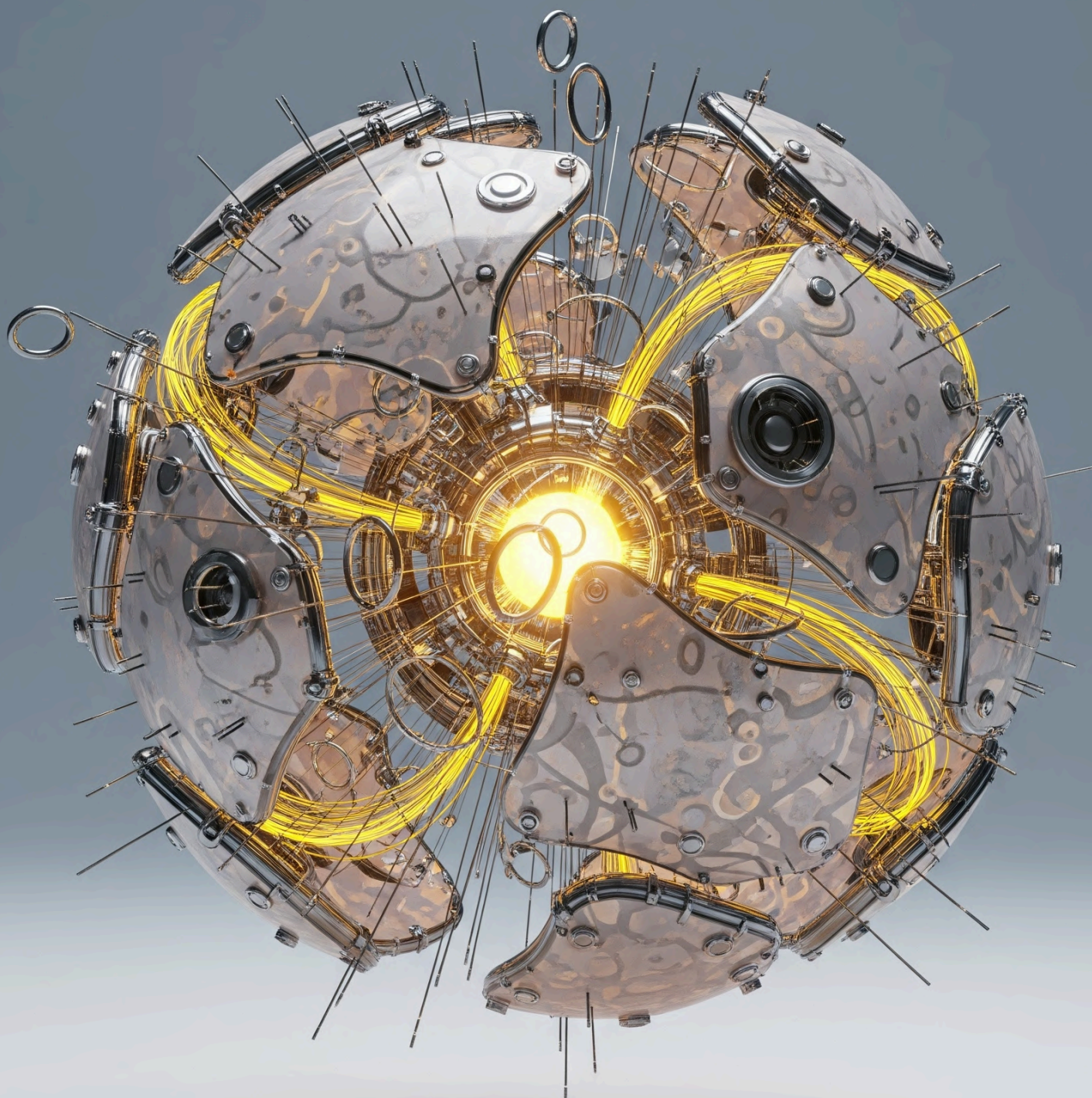
Źródło: Google Gemini 3

Nie można jednak wykorzystywać wizerunku dla celów reklamowych, jeżeli wizerunek ten jest np. wizerunkiem polityka utrwalonym w ramach wiecu politycznego.

Podsumowując, **wykorzystywanie wizerunku osoby (także jej głosu) wymaga uzyskania odpowiedniego zezwolenia takiej osoby.**

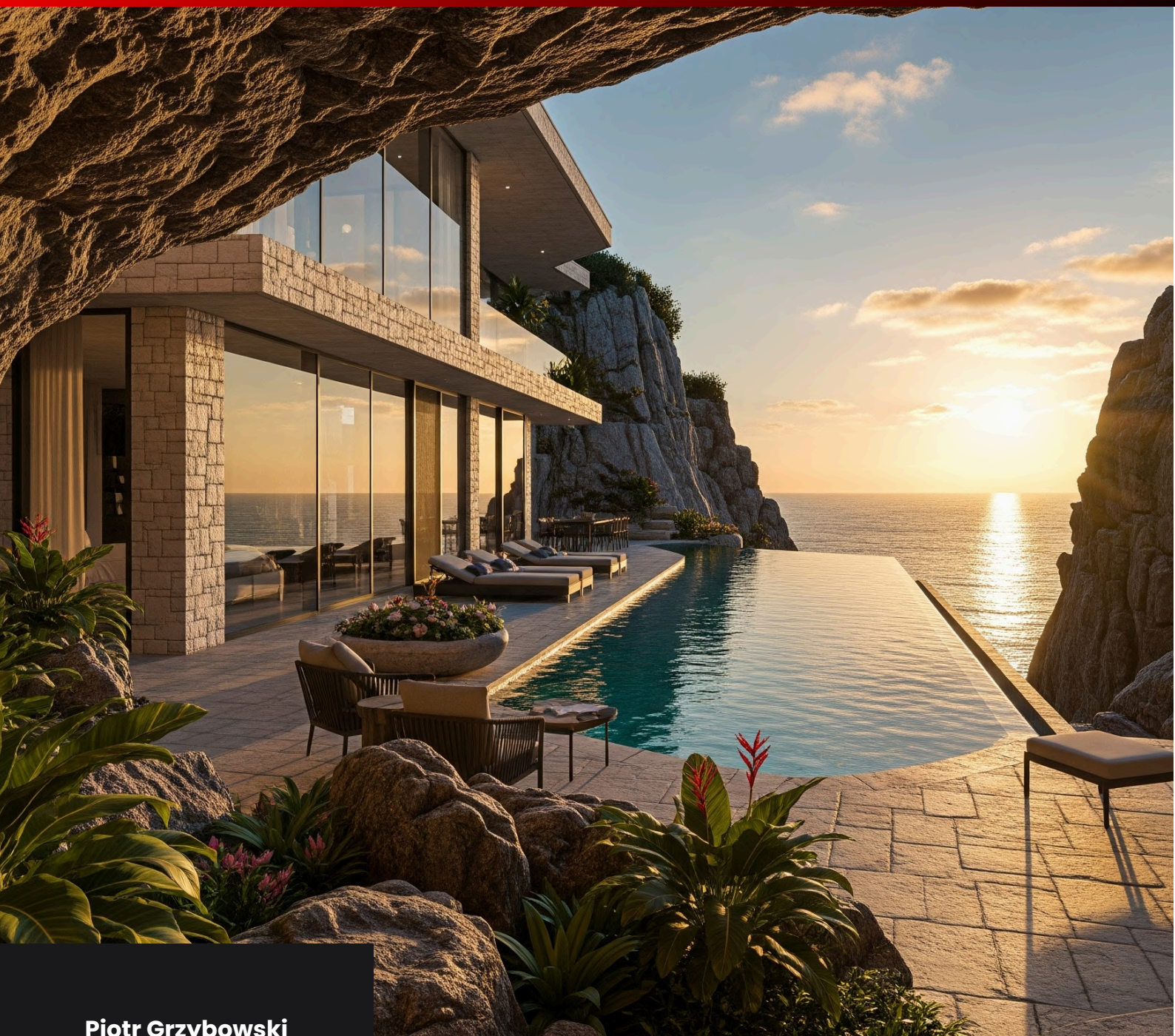
Istnieją wyjątki w tym zakresie, ale należy zapewnić, że wizerunek będzie rozpowszechniony zgodnie z zakresem takiego wyjątku, a także nie będzie wykorzystywany do celów niezwiązanych z sytuacją, w której wizerunek utrwalono. Działanie sprzeczne z prawem może rodzić odpowiedzialność podmiotu naruszającego uprawnienia osoby, do której wizerunek należy.

Rekomendowane jest każdorazowe weryfikowanie sytuacji, w której podmiot (np. agencja, influencer) chce skorzystać z utrwalonego wizerunku człowieka. Przede wszystkim należy sprawdzić korespondencję, zawarte umowy lub otrzymane oświadczenia, aby ustalić, czy w danej sytuacji możliwe jest skorzystanie z wizerunku np. w celu stworzenia cyfrowego influencera, cyber awatara, agenta AI.



ROZDZIAŁ IX

#GENERATEDBYAI



Piotr Grzybowski
Dominik Gabor

#GENERATEDBYAI: KIEDY I JAK OZNACZAĆ SZTUCZNIE WYGENEROWANE MATERIAŁY?

Pośród bogatej różnorodności treści, które może generować AI, często spotkać można takie, które wyglądają jakby przedstawiały prawdziwe zdarzenia. Inne treści z łatwością dają się poznać jako te, które nie mogły wydarzyć się naprawdę. Często trudno odróżnić jedno od drugich. To rozróżnienie ma jednak znaczenie dla określenia obowiązków oznaczania treści jako wygenerowanych przez AI. Obowiązki w tym zakresie wprowadza Akt w sprawie Sztucznej Inteligencji (AI Act). Choć sam AI Act wszedł już w życie, to wymogi dotyczące oznaczania treści wygenerowanych przez AI zaczną obowiązywać od 2 sierpnia 2026 r.

NIE WSZYSTKIE TREŚCI GENEROWANE PRZEZ AI BĘDĄ PODLEGAŁY OBOWIĄZKOWEMU OZNACZENIU. WYMÓG BĘDZIE DOTYCZYŁ:

- obrazów, dźwięków i wideo, które przypominają istniejące osoby, przedmioty, miejsca, podmioty lub zdarzenia, które odbiorca może niesłusznie uznać za autentyczne lub prawdziwe (deepfake);
- tekstów, ale tylko tych publikowanych w celu informowania społeczeństwa o sprawach leżących w interesie publicznym (np. alerty o powodzi) i wyłącznie, gdy tekst nie został poddany weryfikacji przez człowieka lub kontroli redakcyjnej (lub gdy za publikację treści odpowiedzialności redakcyjnej nie ponosi człowiek).

OZNACZENIA TREŚCI MUSZĄ BYĆ JASNE I WYRAŹNE

Powinny odróżniać się od treści towarzyszących i bezpośrednio wskazywać na wygenerowanie przez AI.

Muszą one także dotrzeć do odbiorcy najpóźniej w momencie pierwszej interakcji z materiałem lub pierwszego stosowania (np. na początku materiału wideo wygenerowanego przez AI). Niektóre działania w zakresie generowania treści mogą być także objęte już obowiązującymi przepisami prawa. Zwłaszcza należy zwrócić uwagę na czynności polegające na generowaniu opinii o produktach, grafik promocyjnych czy logotypów lub haseł marketingowych. Zwłaszcza należy zwrócić uwagę na ogólne przepisy dotyczące prawa reklamy (obszar ochrony konkurencji i konsumentów) oraz ochrony własności intelektualnej (np. w zakresie znaków towarowych).

Obowiązki oznaczania treści wygenerowanych lub zmienianych przez AI zostały już wprowadzone w regulaminach wielu platform internetowych.

Naruszenie takich obowiązków może się wiązać dla użytkowników z **sankcjami**, takimi jak zawieszenie konta, utrata dostępu do usługi lub demonetyzacja treści.

Przykładem portali, które wprowadziły takie obowiązki, są np.: Facebook, Instagram, YouTube, TikTok. Zakres obowiązku oznaczania treści jest zorientowany przede wszystkim na tych treściach, które mogą zostać uznane za prawdziwe przez użytkowników. Warto jednak zawsze zapoznać się z odpowiednimi zasadami i politykami platform.

Jeżeli użytkownik korzysta z narzędzi AI oferowanych przez same portale, odpowiednie oznaczenie jest zwykle generowane automatycznie. W innym wypadku to sam użytkownik musi zadbać o oznaczenie, w tym wykorzystując istniejące funkcjonalności platformy. Platformy (np. YouTube) publikują poradniki wyjaśniające, kiedy treść podlega obowiązkowi oznaczenia, a kiedy nie.

W praktyce pojawia się bowiem wiele wątpliwości, sytuacji granicznych. Jedną z nich jest pytanie, kiedy pomocnicze wykorzystanie AI urasta do takiego poziomu, który skutkuje wymogiem oznaczenia?

W zakresie identyfikacji obowiązku oznaczania treści konieczne jest określenie, jakiego rodzaju treści zostały wygenerowane lub zmienione przy pomocy AI oraz w jaki sposób treść może zostać odebrana przez przeciętnego odbiorcę. Należy także sprawdzić zasady przestrzeni cyfrowej, do której dodaje się treść.



ROZDZIAŁ X

OBSZARY

WYKORZYSTANIA AI



Magda Rokicka

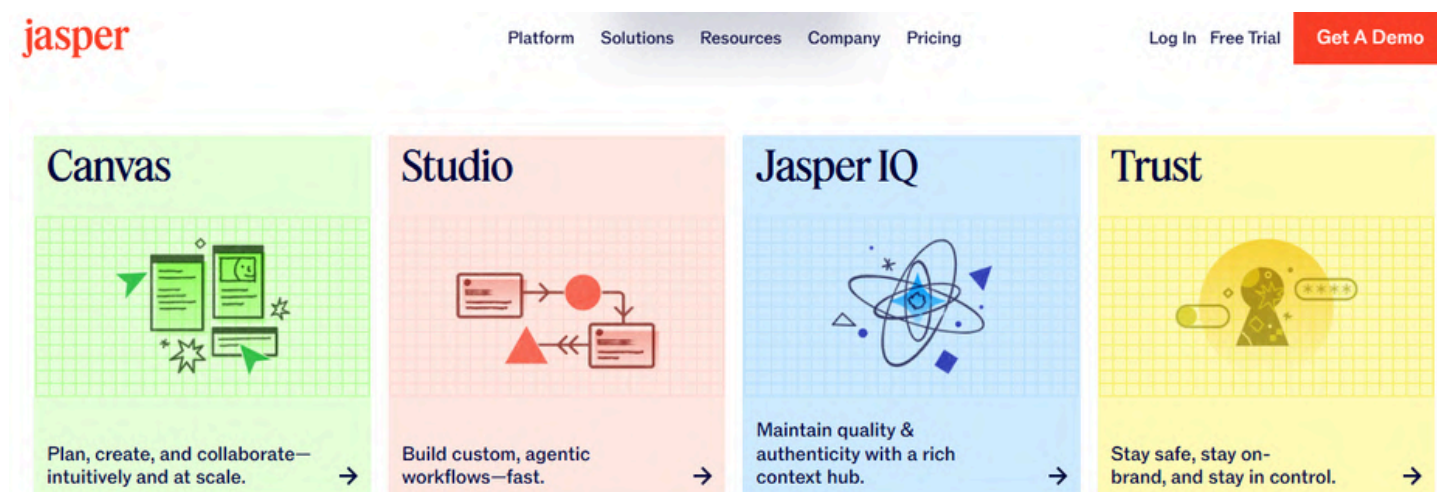
OBSZARY WYKORZYSTANIA AI TEKSTY, COPYWRITING – NARZĘDZIA AI

Sztuczna inteligencja rozwija się w takim tempie, że czasem trudno nadążyć. Szczególnie ciekawie robi się w świecie narzędzi do tworzenia treści. W 2024 r. większość z nich wymagała wielu optymalizacji i wprowadzania poprawek, dzisiaj narzędzia to już cały ekosystem. Sztuczna inteligencja nie tylko pisze, ale również planuje, optymalizuje pod wyszukiwarki oparte na systemach AI i podpowiada, jak dostosować treść do tonu marki. Możemy również zaobserwować, że częściej mówi się o GEO, czyli Generative Engine Optimization – nowym podejściu, w którym nie chodzi już o to, by znaleźć się wysoko w Google, ale żeby stworzona treść została zacytowana jako odpowiedź przez narzędzia takie jak ChatGPT, Gemini czy AI Overviews. Skoro AI w ten sposób zmienia zasady gry, warto wiedzieć, które narzędzia naprawdę potrafią się w tym nowym układzie odnaleźć.

JASPER AI

Od początku 2024 r. Jasper przeszedł sporą aktualizację, w 2025 r. w wersji dla marketerów działa już jako platforma multi-agentowa, co oznacza, że nie tylko „czyta” brief, ale potrafi samodzielnie planować workflow treści marki. Wprowadzono zdecydowanie bardziej zaawansowaną kontrolę Brand Voice, dzięki czemu Jasper lepiej rozumie ton i styl marki czy brandu.

W 2025 r. system zintegrowano z Surfer SEO, umożliwiając optymalizację tekstu na żywo wewnątrz edytora Jaspera. Ponadto platforma wspiera wiele języków i daje obecnie możliwość pisania 5 razy szybciej dzięki trybowi „Boss Mode”. Jasper nadal wymaga redakcji, bo generowane teksty często potrzebują drobnego dopasowania do odbiorcy lub kontekstu. Cały system działa bardzo płynnie, ale koszt licencji jest nadal wysoki i może być barierą dla małych zespołów.



źródło: <https://www.jasper.ai/>

ZALETY

- ✓ Szybkie generowanie treści, nawet 5 razy szybsze niż ręczne pisanie;
- ✓ Mocna kontrola brand voice i integracja SEO dzięki wprowadzeniu Surfer SEO;
- ✓ Nowa struktura agentów ułatwia automatyzację procesów marketingowych.

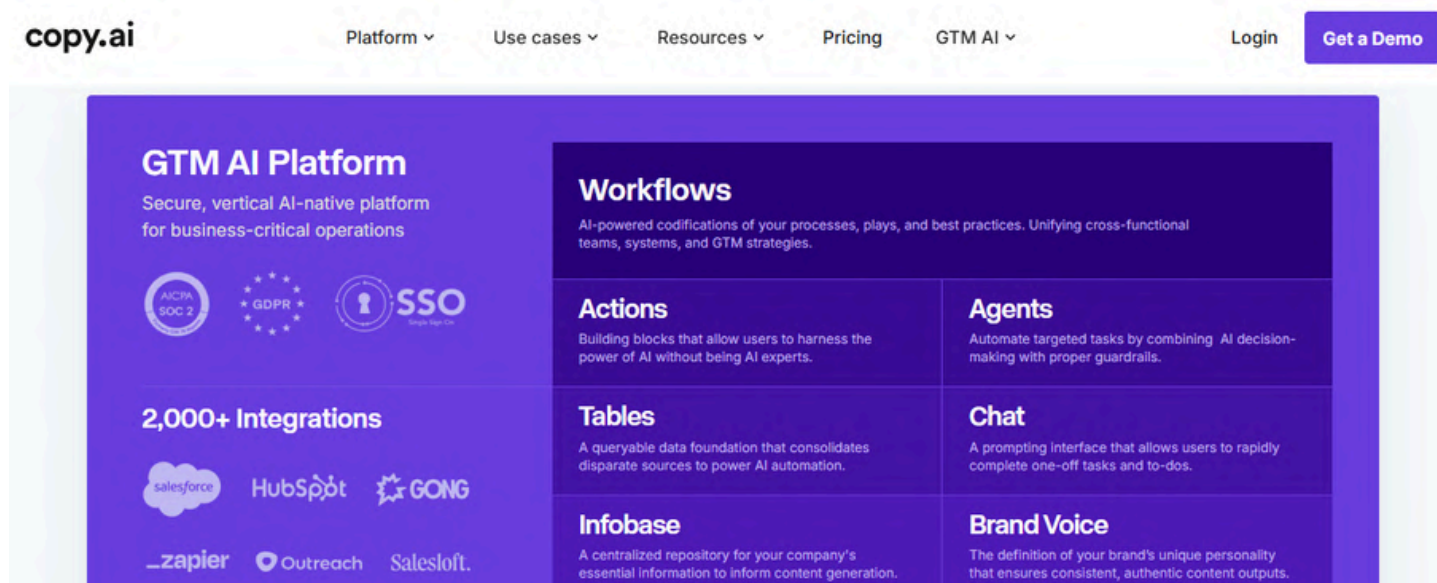
WADY

- ✗ Wysoki koszt ok. 39 USD/mies. zwłaszcza w planach dla dużych zespołów;
- ✗ Generowane treści wymagają redakcji i fact-check (ale pamiętajmy o tym przy każdym narzędziu AI);
- ✗ Może być trudny do skonfigurowania w mniejszych firmach.

COPY.AI

W 2024 r. Copy.ai przeszedł sporą przemianę, w 2025 r. działa już nie jako prosty generator tekstu, lecz jako pełna platforma GTM AI (Go-To-Market), wspierająca proces marketingowy i sprzedażowy w całości. Wprowadzono również nowe modele GPT-4.1, a funkcja „Extract Data from Text” analizuje dokumenty przy pomocy najnowszych modeli AI.

Poprawiono obsługę Workspace, dzięki czemu możemy w prosty sposób tworzyć wiele przestrzeni roboczych i zarządzać uprawnieniami admina. System współpracuje także z zespołami globalnymi – wspiera wiele języków i lokalizację copy w prostym interfejsie. Do tego dodano bardzo sprawną automatyzację tematów i promptów. Jako minus wskazałabym jakość wygenerowanego copy – czasem bywa zbyt ogólna i wymaga dopracowania, a SEO jest mniej precyzyjne niż w bardziej zaawansowanych narzędziach.



źródło: <https://www.copy.ai/>

ZALETY

- ✓ Platforma GTM AI wspiera całą strategię marketingową – nie tylko copywriting;
- ✓ Nowe modele GPT-4.1 zwiększają jakość ekstrakcji danych i generacji treści;
- ✓ Świetna obsługa współpracy z zespołami i workspace'ami.

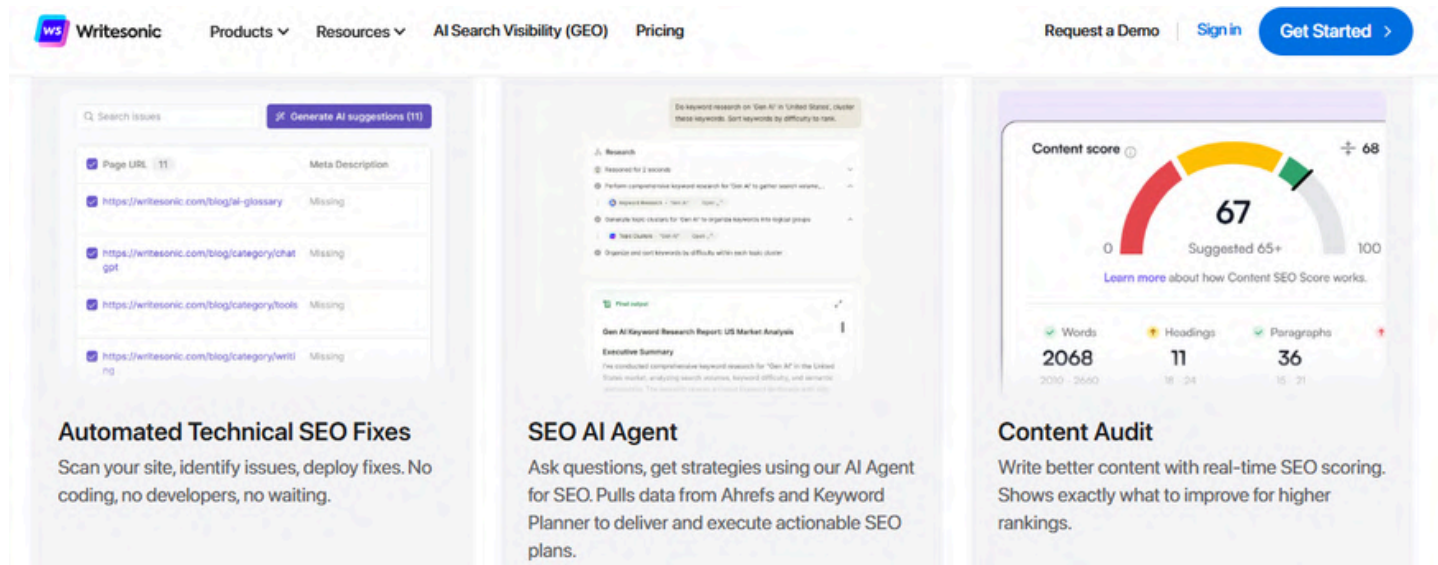
WADY

- ✗ Jakość copy potrafi być ogólna i schematyczna (tutaj trzeba bardzo precyzyjnie formułować polecenia);
- ✗ SEO sugestie są bardziej powierzchowne niż w narzędziach GEO;
- ✗ Ograniczona personalizacja tonów marki.

WRITESONIC

Writesonic wprowadził w 2025 r. panel GEO Insights, który pokazuje widoczność marki w AI-wyszukiwarkach jak ChatGPT czy Google AI Overview, a to duży skok od klasycznego SEO. Zaktualizowano również interfejs i dodano edycję dokumentów w czasie rzeczywistym z historią wersji oraz podgląd przed eksportem, co znacznie usprawniło pracę zespołów.

Od 2025 r. mamy też dostęp do AI Issue Finder, który identyfikuje problemy w tekstach i sugeruje poprawki. Wprowadzono integrację z Google Analytics i Search Console, aby monitorować AI-widoczność treści. System umożliwia także pracę na większych limitach i multi-user team access. Mimo wszystkich usprawnień nadal należy pamiętać o redakcji i dopasowaniu odpowiedniego tonu, zwłaszcza przy brand voice.



źródło: <https://writesonic.com/>

ZALETY

- ✓ Generuje SEO-ready content zoptymalizowany pod AI-wyszukiwanie;
- ✓ Realtime edycja z historią wersji i podglądem przed publikacją;
- ✓ GEO Insights to duży atut, dzięki nim wiemy, jak treści radzą sobie w świecie AI, a nie tylko w klasycznym SEO.

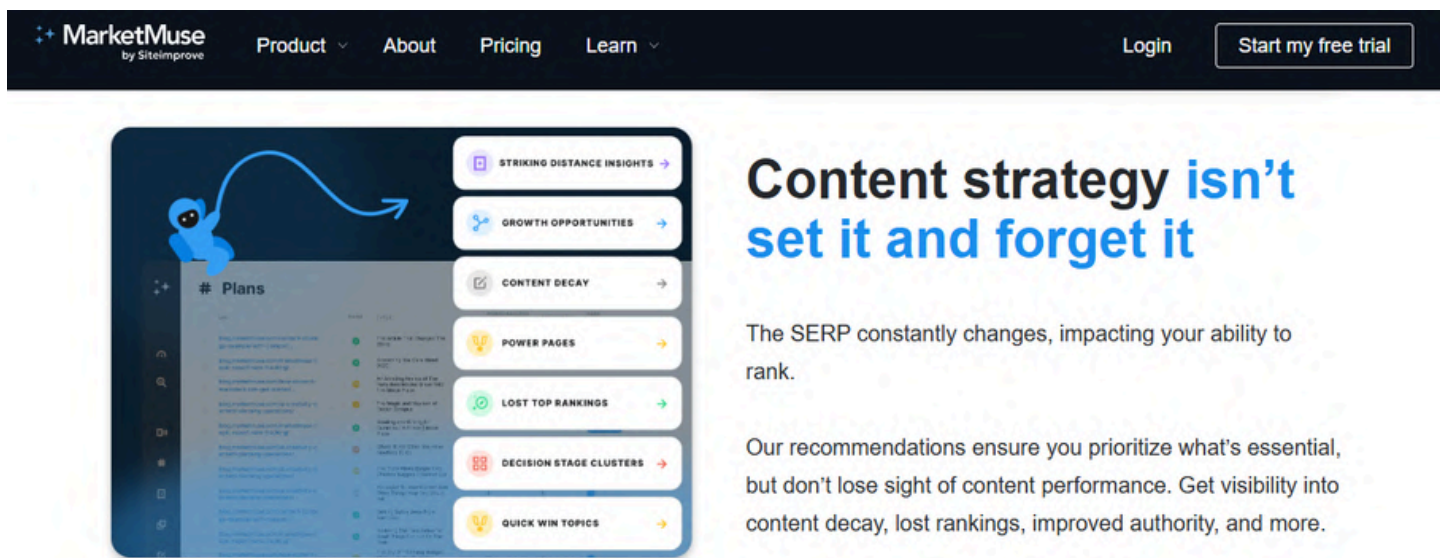
WADY

- ✗ Wygenerowany tekst wymaga często poprawienia tonu, stylu albo po prostu "ludzkiej korekty";
- ✗ Jeśli pracujesz w większym zespole, może brakować narzędzi do płynnej współpracy i podziału ról;
- ✗ Tryby multi-user są jeszcze w fazie rozwoju, więc praca zespołowa to trochę sztuka kompromisów.

MARKETMUSE

MarketMuse w 2025 r. wszedł zdecydowanie na wyższy poziom. W porównaniu do 2024 r. zrezygnował z zewnętrznych źródeł słów kluczowych i postawił na modelowanie tematów oparte wyłącznie na stworzonych przez nas zasobach contentowych. Oznacza to, że buduje strategię na tym, co naprawdę mamy i czym już dysponujemy, bez zgadywania i kopiowania konkurencji. System automatycznie tworzy semantyczne szkielety treści i sugeruje, co jeszcze

powinno się pojawić, żeby zbudować prawdziwy autorytet w danej niszy. W 2025 r. coraz częściej wykorzystywany jest do tworzenia content clusters i rozbudowanych planów publikacji, a to świetnie sprawdza się w firmach, które patrzą długoterminowo. Trzeba jednak przyznać, że sama konfiguracja wymaga czasu i danych, więc jeśli szukasz narzędzia „do posta na jutro”, to może być trochę zbyt zaawansowane narzędzie. Ale jeśli chcesz, aby strona wyglądała jak ekspert w oczach AI i ludzi – no to MarketMuse wie dobrze, jak to osiągnąć.



The screenshot shows the MarketMuse website header with navigation links: Product, About, Pricing, Learn, Login, and a 'Start my free trial' button. Below the header is a dashboard titled '# Plans' with a sidebar menu. The main content area displays several key insights: 'STRIKING DISTANCE INSIGHTS', 'GROWTH OPPORTUNITIES', 'CONTENT DECAY', 'POWER PAGES', 'LOST TOP RANKINGS', 'DECISION STAGE CLUSTERS', and 'QUICK WIN TOPICS'. Each insight is represented by a card with an icon and a brief description.

źródło: <https://www.marketmuse.com/content-planning/>

ZALETY

- ✓ Świetnie radzi sobie z topic modeling – podpowiada, o czym pisać, jak to ułożyć i co jeszcze dodać, żeby treść była naprawdę kompletna;
- ✓ Buduje autorytet tematyczny i wspiera GEO;
- ✓ Rozbudowana analiza konkurencji i jakości contentu.

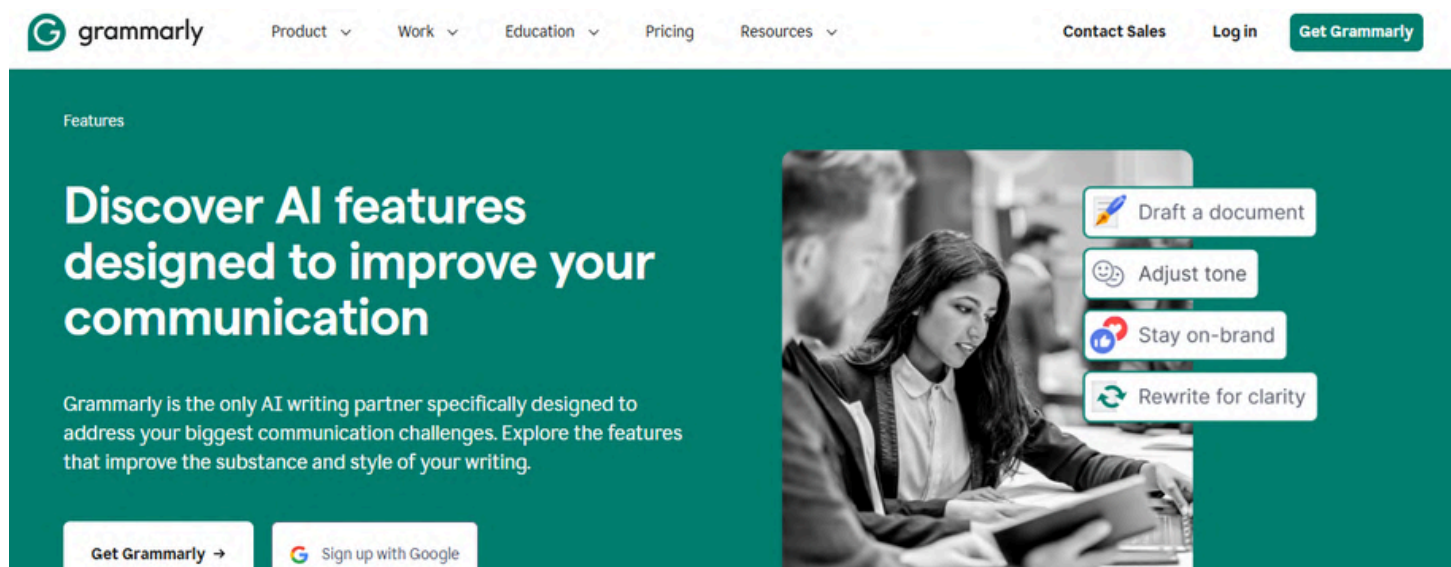
WADY

- ✗ Złożona konfiguracja na start – dla małego zespołu może to być przytłaczające;
- ✗ Nieoptymalna do krótkich formatów np. postów;
- ✗ Wysoka cena, ok. 99 USD/mies. – to rozwiązanie dla tych, którzy inwestują w content długofalowo.

GRAMMARLY GENERATIVE

Z najważniejszych usprawnień do narzędzia dodano moduł generacji copy – teraz system nie tylko poprawia błędy, ale także proponuje drafty tekstów zgodnie z tonem marki. Od 2024 r. rozwinęło także sugestie związane ze stylem, nie tylko językowe, ale też marketingowe tonacje i klarowność wypowiedzi. Płatna wersja Grammarly posiada wbudowaną funkcję wykrywania plagiatów i spójności tekstu.

Wersja premium umożliwia generację krótkich fragmentów copy typu CTA, e-mail, podsumowanie i social post. Interfejs działa dosyć płynnie w przeglądarkach i integruje się z edytorami, co ułatwia szybkie poprawki. Minusem natomiast może być fakt, że generacje są krótkie i wymagają rozbudowy przez użytkownika, bo trudno zrobić pełną treść marketingową.



źródło: <https://www.grammarly.com/features>

ZALETY

- ✓ Świetnie działa do podstawowych poprawek – koryguje przecinki, wyrównuje styl i w razie potrzeby dopisze sensowne CTA;
- ✓ Potrafi wyczuć ton wypowiedzi i zasugerować jak pisać;
- ✓ Działa płynnie z edytorami, przeglądarką i mailami, więc poprawki można wprowadzać tam, gdzie się działa, bez przełączania się między narzędziami.

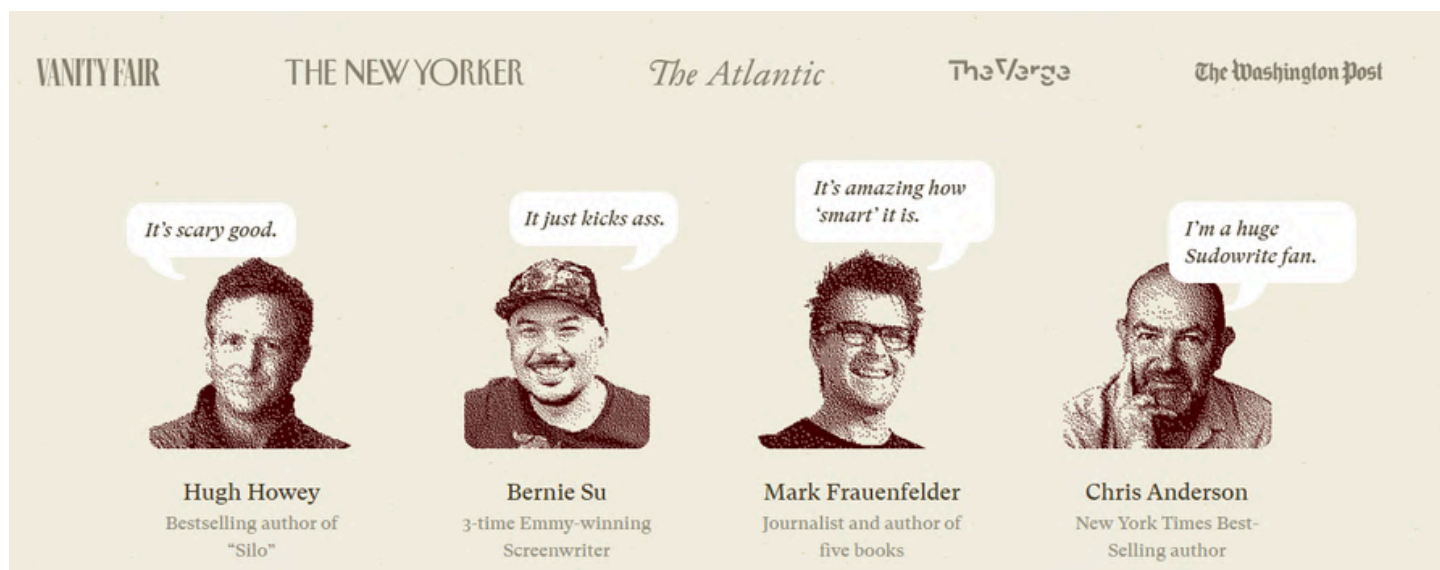
WADY

- ✗ Generowane treści są raczej krótkie i podstawowe;
- ✗ Nie nadaje się do długich form marketingowych;
- ✗ Nadal wymaga użytkownika do rozbudowy (AI robi szkic, ale to ty musisz nadać mu sens i charakter).

SUDOWRITE

Na uwagę z pewnością zasługuje fakt, że Sudowrite ulepszyło funkcje storytellingu AI, wprowadzając nowe szablony narracyjne i rozwijanie struktur opowieści. Narzędzie pozwala teraz na automatyczne rozbudowywanie akapitów i stylizację akcji w kreatywnym tonie. To narzędzie aż się prosi, żeby pisać z jego pomocą klimatyczne historie, storytellingowe opowieści i angażujące scenariusze do wideo.

Świetnie sprawdza się tam, gdzie liczy się emocja, narracja i lekkość pióra. Interfejs jest estetyczny i kreatywny, ale dla marketerów nastawionych na szybkie, sprzedażowe formaty może być zbyt „artystyczny”. Nie posiada też rozbudowanych funkcji SEO czy planów treści – skupia się na jakości językowej i emocjonalnej. Na pewno nie każdy marketer będzie czuł się komfortowo z tą formą pisania, ale dla budowania storytellingu to świetna opcja.



źródło: <https://sudowrite.com/>

ZALETY

- ✓ Nakierowane na storytelling i rozwój narracji – pomagają tworzyć spójne, wciągające opowieści;
- ✓ Wykorzystuje gotowe szablony do pisania scen, narracji i kreatywnych form;
- ✓ Umie rozbudować akapit w stylu, który brzmi literacko, naturalnie i emocjonalnie jak dobrze napisany fragment książki, a nie content generowany przez algorytm.

WADY

- ✗ Brakuje funkcji reklamowych i SEO;
- ✗ Mniej intuicyjny interfejs dla działań typowo marketingowych;
- ✗ Nie nadaje się do tworzenia szybkiego copy reklamowego.

Obecnie narzędzia AI do copywritingu to już nie nowinka technologiczna, ale codzienne wsparcie dla marketerów, contentowców i twórców strategii. Pytanie nie brzmi już „czy warto z nich korzystać?”, ale „które z nich faktycznie ułatwią moją pracę i pomogą osiągnąć konkretny efekt?”. Każde z opisanych narzędzi ma swój charakter i swoje mocne strony. Copywriting to dziś wiele ról – od pisania szybkich reklam po budowanie długofalowej widoczności marki (coraz częściej w AI-wyszukiwarkach).

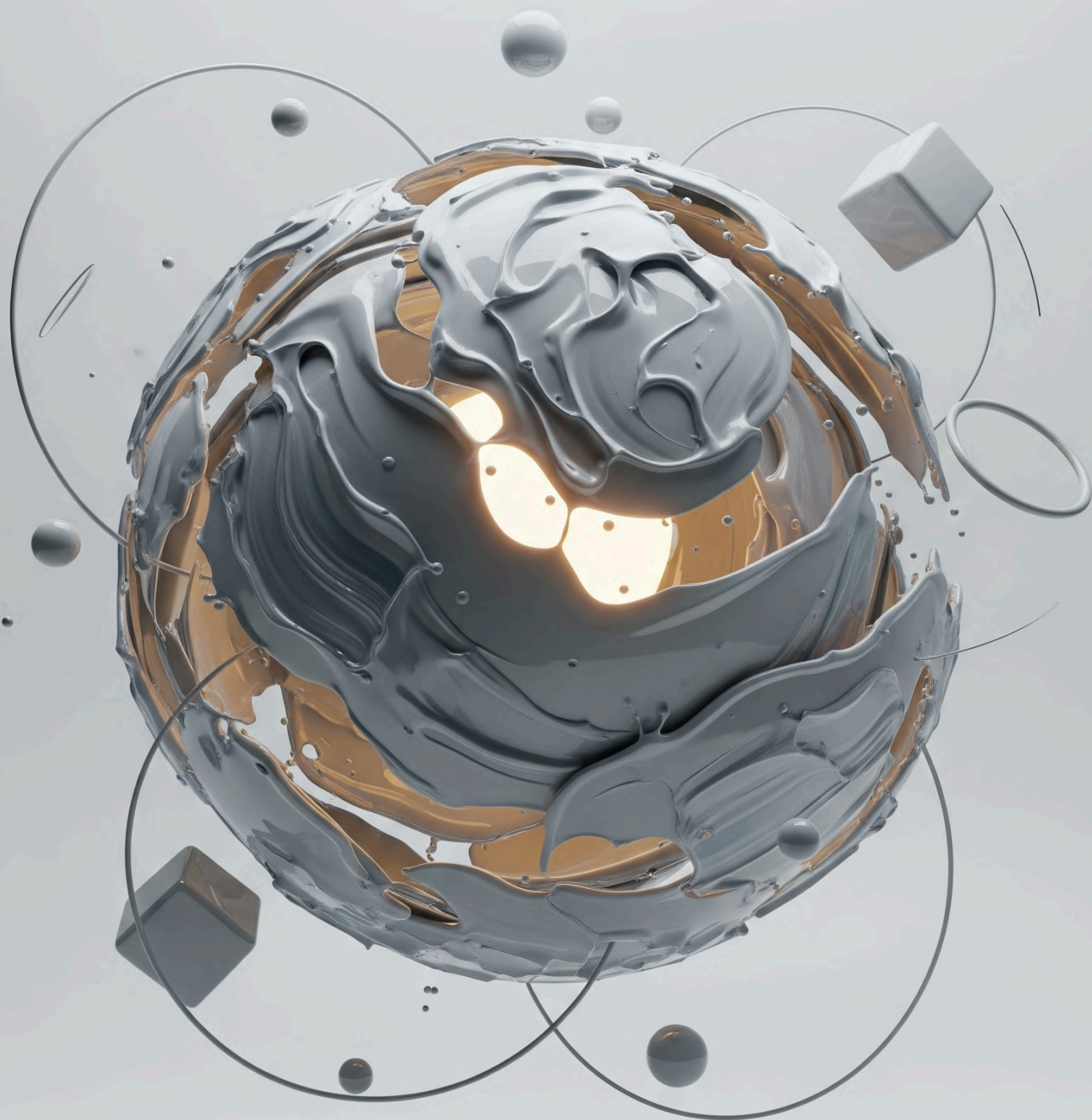
Jeśli zależy Ci na tempie, automatyzacji i elastycznym stylu, postaw na Jasper lub Copy.ai. Te narzędzia świetnie radzą sobie z codzienną produkcją treści, wariantami A/B i współpracą zespołową.

Do contentu nastawionego na widoczność w AI, generatywne odpowiedzi i tematykę ekspercką sprawdzą się Writesonic, MarketMuse albo Surfer SEO, szczególnie jeśli myślisz długofalowo i chcesz budować autorytet tematyczny. Z kolei Sudowrite to strzał w dziesiątkę, gdy tworzysz teksty z duszą, czyli ciekawy storytelling, scenariusze, tak naprawdę wszystko, co ma wywoływać emocje, a nie tylko sprzedawać.

A jeśli potrzebujesz prostego, niezawodnego wsparcia przy redakcji tekstów, tonu wypowiedzi czy pisaniu microcopy, to z pewnością Grammarly z AI-generacją poradzi sobie bez problemu.

Na tych narzędziach możliwości się nie kończą. Warto przetestować inne, mniej oczywiste, które szybko zyskują popularność:

NARZĘDZIE	OPIS
Neuroflash	Nastawiony na rynek europejski (szczególnie DACH), generuje treści w wielu językach, analizuje ton i emocje. Posiada funkcję PerformanceFlash do przewidywania skuteczności tekstów.
Anyword	Nadaje AI Score i przewiduje skuteczność treści, działa dobrze przy kampaniach performance i e-commerce.
Scalenut	Łączy generowanie treści z planowaniem SEO, content clusterami i analizą konkurencji. Dobre narzędzie do blogów i strategii organicznych.
Peppertype.ai	Prosty i szybki do tworzenia postów, nagłówków i copy social media, idealny dla twórców i freelancerów.
INK AI	Skoncentrowany na AI Overviews i zgodności z E-E-A-T, wspiera content, który ma być widoczny w generatywnych wyszukiwarkach.



ROZDZIAŁ XI

STRATEGIA



Marta Gątarczyk
Mateusz Decyk
Adrian Peplak

W poprzedniej edycji przewodnika rozdział poświęcony strategii rozpoczęliśmy od fundamentalnego pytania: „Czy ChatGPT może stworzyć dla mnie strategię marketingową?”. Choć od jego publikacji minęło sporo czasu, to odpowiedź na to pytanie pozostaje niezmienna – z technicznego punktu widzenia jest to jak najbardziej możliwe.

Odpowiednio formułując prompty i prowadząc rozmowę z chatbotem, możemy uzyskać dokument, który będzie przypominał strategię.

Jednak strategia to nie dokument ani plan.

Strategia to przede wszystkim seria decyzji i wyborów, które musimy podjąć. W procesie strategicznym decydujemy, co chcemy robić, a czego świadomie się wyrzekamy. Co więcej, rezygnacja z określonych działań staje się coraz ważniejsza. W świecie, który nieustannie się komplikuje, a nowe narzędzia i możliwości pojawiają się niemal codziennie, łatwo ulec pokusie, by robić wszystko, wszędzie, naraz. Jednak takie podejście nie ma nic wspólnego z myśleniem i działaniem strategicznym.

Dlatego w tej części przewodnika chcemy Cię zachęcić do wykorzystywania chatbotów AI jako narzędzia wspierającego proces tworzenia strategii, a nie jedynie do generowania gotowych „strategii” czy planów działania.

Świadomie pomijamy tu rozważania na temat tego, czym jest strategia – definicji jest wiele, a my wierzymy, że każdy jest w stanie działać strategicznie. Dlatego przyjmujemy definicję Rogera Martina: „Strategia nie jest długim dokumentem zawierającym plan. Jest serią współzależnych i istotnych decyzji, które pozycjonują organizację do wygrywania”.

Taka definicja strategii pasuje niemal do każdej aktywności, która może mieć miejsce w każdej organizacji. Pasuje też do różnych ról w branży – strategów biznesowych, marki, planerów, czy komunikacji.

Dla uporządkowania tej części przewodnika postanowiliśmy podzielić strategię na następujące części, które mogą być elementem procesu strategicznego:

- **Definiowanie celów i wyzwań marki**
- **Research**
- **Analiza konkurencji**
- **Analiza grupy docelowej**
- **Big Idea**
- **Burza Mózgów**
- **Podejście do mediów**

Mamy nadzieję, że ta część przewodnika pozwoli Ci na bardziej efektywne działania, które przyniosą korzyści Tobie i organizacji, w której pracujesz.



Źródło: Google Gemini 3

CZY CHATBOTY AI MYŚLĄ?

Aby skutecznie wykorzystywać chatboty AI, musimy zrozumieć ich ograniczenia – przynajmniej na obecnym etapie rozwoju tych narzędzi.

Chatboty AI, czyli modele językowe, dysponują „wiedzą” opartą na ogromnych zbiorach danych, na których zostały wytrenowane. Potrafią dostrzegać wzorce i powiązania w tych danych, a następnie na ich podstawie tworzyć ogólne zasady. Działa to jednak mechanicznie i opiera się głównie na statystyce, a nie na głębokim zrozumieniu kontekstu, w jakim rozważane są różne zagadnienia.

Raport badawczy firmy Apple zatytułowany „The Illusion of Thinking” jasno pokazuje, że modele językowe, takie jak Claude czy Deepseek, nie potrafią myśleć. Są to systemy, które jedynie znakomicie rozpoznają wzorce dzięki treningowi na olbrzymich ilościach danych.

Chatbot nie posiada zdolności doświadczenia świata, nie potrafi na bieżąco aktualizować swojej wiedzy ani weryfikować, czy znane mu zasady sprawdzają się w rzeczywistości. To zasadnicza różnica w porównaniu do ludzkiego uczenia się, które opiera się na doświadczeniu i informacji zwrotnej płynącej z otoczenia.

Zrozumienie tych ograniczeń jest kluczowe, zwłaszcza gdy myślimy o wykorzystaniu chatbotów w procesie strategicznym – procesie, w którym niezwykle ważne jest rozumienie kontekstu działań oraz naszej unikalnej sytuacji. Dlatego istotne jest, by dostarczyć chatbotowi możliwie jak najwięcej informacji o naszym projekcie.

WATCHOUT:

- ! UWAGA!** Pamiętaj, by nie udostępniać żadnemu narzędziu AI danych wrażliwych swojej firmy lub firmy klienta, dla którego pracujesz, bez uprzednio uzyskanej zgody!
- !** Jeżeli to możliwe, wyłącz chatbotowi opcję uczenia się na Twoich danych.



Źródło: Google Gemini 3

Im bardziej zaawansowana ma być strategia i im bardziej nietypowe jest wyzwanie, przed którym stoimy, tym mniej pomocny okaże się chatbot.

Warto jednak pamiętać, że wiele wyzwań, z którymi mierzą się marketerzy, ma charakter powtarzalny. Mogą to być na przykład próby odmładzania grupy docelowej marki czy poprawy retencji klientów.

To problemy, z którymi w przeszłości zmagali się już tysiące organizacji. Jeśli znalazły skuteczne rozwiązania, ich doświadczenia często zostały opisane w literaturze biznesowej, artykułach branżowych czy studiach przypadków.

I tu właśnie tkwi siła chatbotów – mają one dostęp do niemal nieskończonego repozytorium case studies oraz opisów udanych kampanii. Dzięki temu możemy szybko poznać najlepsze praktyki, które pomogą nam rozwiązać nasze wyzwanie.

Chatbot może również podpowiedzieć, jak zastosować te sprawdzone rozwiązania w kontekście naszego biznesu. Oczywiście, najlepsze praktyki zwykle są rozwiązaniami ogólnymi, ale to wcale nie jest wada. Mitem jest przekonanie, że strategia musi być w pełni unikalna – strategia przede wszystkim musi być skuteczna.

Warto zaznaczyć, że chatbot nie ma całościowej wiedzy na temat rozwiązań strategicznych wdrażanych przez firmy. Jest to wiedza chroniona przez agencje i przedsiębiorstwa, stąd dane, które posiada chatbot, mogą być cząstkowe.



Źródło: Google Gemini 3

DEFINIOWANIE CELÓW I WYZWAŃ MARKI

Zastanówmy się nad tym, jak modele LLM mogą wspierać nas w procesie tworzenia i analizy briefu. Przede wszystkim, nie należy wgrzywać pełnych briefów bezpośrednio do narzędzia.

Nie chcemy, aby miało ono dostęp do takiej wiedzy i było w stanie uczyć się na naszych danych w przyszłości. Ponadto, jeśli pracujesz po stronie agencji, zawsze zapytaj o zgodę klienta, zanim rozpoczniesz tego typu prace.

DOBRYMI PRAKTYKAMI UŁATWIAJĄCYMI PRACĘ Z BRIEFAMI SĄ:

- anonimizowanie / skasowanie wszelkich danych wrażliwych;
- określenie ogólnego kontekstu naszej marki / produktu;
- rozpatrywanie osobno punktów, nad którymi potrzebujemy popracować, aby AI ich nie pomieszało;
- używanie modelu jako narzędzia do doprecyzowywania niejasności lub jako źródła inspiracji do rozwiązań.

Jeśli opiszesz modelowi wyjściową sytuację Twojej marki, może to pomóc w określeniu kierunków działań. Jeśli jesteś odbiorcą briefu, a Twoim zadaniem jest przygotowanie rekomendacji, model może zaproponować listę pytań pogłębiających, które pomogą uzupełnić niejasne elementy.

Częstą bolączką jest nieprecyzyjne wyznaczenie celów, jakie mamy zaadresować, a dzięki zastosowaniu modelu możemy te cele doprecyzować lub nakreślić im jakiś kierunek, który następnie powinniśmy skonsultować z twórcą briefu. Wreszcie, możemy określić metodę pomiaru, by sprawdzić po kampanii, czy zostały one osiągnięte.

Innym aspektem jest identyfikacja wyzwań, na które należy odpowiedzieć. Dokument często zawiera ich wiele naraz, co utrudnia sformułowanie klarownej rekomendacji. Dzięki wiedzy, na której model AI został wytrenowany, możliwe jest określenie priorytetów oraz zasugerowanie właściwych kierunków rozwiązania.

Wreszcie z AI możemy zidentyfikować wszelkie luki informacyjne. Pozwoli nam to poprosić klienta (w pierwszej kolejności) o ich wypełnienie, a w przypadku braku informacji z jego strony, na samodzielne ich określenie – na przykład wyznaczenie głównych konkurentów marki lub określenie grupy docelowej. Konkretnie sugestie co do tych punktów znajdziesz w dalszej części tego rozdziału.



RESEARCH

Researchowi poświęcony został osobny rozdział, jednak nie sposób pominąć go w części dotyczącej strategii. W tym rozdziale skupimy się przede wszystkim na desk research, czyli gromadzeniu i analizie informacji, które możemy pozyskać, pracując z chatbotem AI.

Współpracując z chatbotem AI, możemy m.in.:

- **wyszukiwać informacje dostępne w sieci**
- **analizować dokumenty i duże zbiory danych**
- **badać grupę docelową produktu lub usługi**
- **odkrywać ścieżki zakupowe klientów**
- **budować persony zakupowe**
- **segmentować grupę docelową**
- **analizować konkurencję i w pewnym stopniu jej aktywność**

Warto jednak pamiętać, że chatboty AI nie zawsze dysponują kompletem informacji, których potrzebujemy. Najczęściej wynika to z braku dostępu do najnowszych i aktualnych danych.

Dodatkowym problemem jest zjawisko halucynacji, czyli sytuacji, w której chatbot pod wpływem promptów „wymyśla” fakty lub liczby, które nie mają odzwierciedlenia w rzeczywistości. Musimy być świadomi, że niektóre narzędzia posiadają znacznie mniejszą bazę informacji w języku polskim, a co za tym idzie na temat polskiego rynku.

To bardzo ważne zastrzeżenie, ponieważ chatboty mogą powoływać się na dane czy wyniki badań rzekomo dotyczące Polski, podczas gdy w rzeczywistości odnoszą się one do innych rynków.

Źródło: Google Gemini 3

Dlatego przestrzegamy, aby nie ufać bezkrytycznie odpowiedziom chatbota. Kusząca jest wizja zdobycia wszystkich potrzebnych informacji o trendach rynkowych czy aktywności konkurencji za pomocą kilku promptów, jednak w praktyce jest to rzadko możliwe.

Solidny research wymaga odpowiedniego przygotowania. Każdy, kto go prowadzi, powinien najpierw jasno określić jego cel, następnie konsekwentnie zadawać chatbotowi kolejne, pogłębione pytania. Kluczowe jest samodzielne weryfikowanie źródeł informacji – poza chatbotem, przy pomocy własnych poszukiwań w wyszukiwarce.

Mając to wszystko na uwadze, przygotowaliśmy dla Ciebie kilka zasad bezpieczeństwa, którymi warto się kierować – tzw. watchout.



Źródło: Google Gemini 3

WATCHOUT:

- ! Nie traktuj wszystkich odpowiedzi jak faktów – chatbot może halucynować, weryfikuj informacje.
- ! Nie zakładaj, że dane są aktualne – wiedza chatbota może być ograniczona do określonej daty lub mieć szczątkowy dostęp do danych.
- ! Dane finansowe, takie jak te dotyczące wielkości rynku, wartości budżetów czy wysokości budżetów konkurencji mogą być nieprawdziwe lub nieaktualne.
- ! Uważaj na dane pochodzące z badań, na które powołuje się chatbot – mogą nie być prawdziwe lub nie dotyczyć obszaru Twojego zainteresowania.
- ! Nie bierz za pewnik danych na temat konkurencji, gdyż chatbot nie ma dostępu do szczegółowych danych na temat Twoich konkurentów.
- ! Uważaj na interpretacje prawa przez chatbota, mogą być one nieprawdziwe.
- ! Uważaj na zaszyte w dokumentach PDF warstwy tekstu w kolorze białym, które mogą być dla Ciebie niewidoczne, ale mogą zawierać podstępne komendy dla chatbota.

Stosując się do tych kilku zasad bezpieczeństwa ograniczamy ryzyka, które niesie ze sobą korzystanie z chatbotów AI przy dokonywaniu researchu.

ANALIZA KONKURENCJI

Analiza konkurencji nie jest najmocniejszą stroną chatbotów. Bo o ile chatboty dysponują sporą wiedzą o społeczeństwie, głównie dlatego, że wiele badań socjologicznych i marketingowych jest ogólnodostępnych, sytuacja wygląda zupełnie inaczej w przypadku szczegółowych analiz rynku.

Tego typu badania są produktami i usługami, za które firmy płacą niebagatelne kwoty. Wyniki prac agencji badawczych są zwykle ściśle chronione zarówno przez zlecniodawców, jak i samych wykonawców, a co za tym idzie, pozostają poza zasięgiem chatbotów. Modele językowe nie mają również dostępu do danych pochodzących z płatnych platform analitycznych, które będą najczęstszym źródłem insightów rynkowych dla biznesu.

Dlatego chatboty powinniśmy traktować wyłącznie jako narzędzie pomocnicze w analizie konkurencji – narzędzie, które może pomóc w uzyskaniu odpowiedzi na ogólne pytania i wspierać nas w planowaniu kolejnych kroków. Jednak przeprowadzenie pełnowartościowej analizy konkurencji wyłącznie przy pomocy chatbota jest w zasadzie niemożliwe. W tym celu niezbędne jest sprawdzenie źródeł informacji, które pozostają de facto poza jego zasięgiem.

Istnieją jednak sposoby, by w efektywny sposób wykorzystać chatbota w pracy nad analizą konkurencji.

Zamiast pytać wprost o konkurentów, warto najpierw zasilić chatbota informacjami na temat naszej firmy, produktu i grupy docelowej.



Źródło: Google Gemini 3

Gdy chatbot będzie miał już te informacje, warto zadać mu serię pytań, w ramach których możemy odkryć 4 poziomy konkurencji.

Te pytania mogą wyglądać następująco:

1. Jakie marki mają produkt nierozróżnialny od mojego?
2. Jakie marki mają produkt podobny do mojego, lecz z innym funkcjonalnościami lub cechami?
3. Jakie produkty i których marek różnią się od mojego produktu, ale zaspokajają tę samą potrzebę mojej grupy docelowej?
4. Jakie produkty i których marek różnią się od mojego produktu, ale walczą o te same zasoby mojej grupy docelowej (np. czas, pieniądze)?

Brzmi to nieco abstrakcyjnie, ale te odpowiedzi mogą być dla nas bardzo ciekawe pod kątem szerokiej analizy konkurencji. Dla przykładu: działając w ten sposób, jesteśmy w stanie zrobić z chatbotem burzę mózgów na temat naszej konkurencji i odkryć kategorie, marki, produkty i usługi, które są konkurencyjne wobec naszej marki, ale wcześniej o tym nie myśleliśmy.

Gdybyśmy byli Brand Managerami marki Coca-Cola, odpowiedzi na te pytania mogłyby wyglądać następująco:

1. Bezpośredni konkurenci – Pepsi Cola.
2. Pośredni konkurenci – napoje gazowane takie jak Fanta, 7UP, Mountain Dew.
3. Dalsi konkurenci – produkty gaszące pragnienie – woda, herbata, sok.
4. Konkurenci walczący o zasoby konsumenta – inne produkty dostępne w sklepie – lody, tubki owocowe, batony, cukierki.

W taki sposób możemy nie tylko odkryć naszą konkurencję bezpośrednią, ale także spojrzeć na naszą konkurencję z punktu widzenia konsumenta, który na ogół ma znacznie większy wybór, niż nam się wydaje. Taka analiza pozwala nam również spojrzeć uważniej na ścieżkę zakupową konsumenta.

WATCHOUT:

- ! Uważaj na wymyślone przez chatbota case studies lub kampanie marketingowe konkurencji, które nigdy nie miały miejsca.
- ! Uważaj na marki, produkty lub usługi, które nie są dostępne na rynku lub nie istnieją w przedstawianej przez chatbota formie.

ANALIZA GRUPY DOCELOWEJ

Analiza grupy docelowej, podobnie jak analiza konkurencji, nie będzie możliwa od ręki, choć wielu z nas by tak chciało. Dostęp do danych o konsumencie często stoi za narzędziami takimi jak GWI i TGI oraz za odpłatnymi badaniami konsumentckimi firm badawczych.

Zawsze sprawdzaj stopień bezpieczeństwa danych, jaki oferuje narzędzie, na którym chcesz pracować oraz czy dane, którymi dysponujesz, możesz w ogóle wrzucić do AI. Jeśli masz trudność w weryfikacji, rekomendujemy zwrócić się do działu prawnego w Twojej firmie. Asystent AI może nam pomóc w doborze i wymyśleniu kontekstu dla naszej target grupy, podpowie pytania, które możemy zadać w badaniu (aby lepiej poznać konsumenta docelowego), a wreszcie pomoże nam w zbudowaniu buyer persony czy segmentacji klientów. Tu istotna będzie analiza danych, na podstawie których AI może wnioskować i ubierać dane w insighty czy gotowe opisy do prezentacji.

Na tym etapie mamy kilka istotnych rad, które polepszą jakość pracy, ponieważ dobrze przygotowany plik z danymi zwiększy dokładność analizy i zmniejszy ryzyko błędnych wniosków:

 Warto zadbać o to, aby nasza tabela z danymi była uporządkowana: miała jasne opisy wierszy i kolumn, nie zawierała błędów liczbowych ani niewłaściwego formatowania komórek.

 Dane liczbowe nie mogą zawierać w tej samej komórce opisów tekstowych (np. 15 tys., 1,5 mln, 3 dni itp.) ani znaku procent (np. 50%), bo może to utrudniać AI poprawne odczytanie wartości.

 W prompcie należy jasno wskazać nazwy kolumn, na podstawie których spodziewamy się wnioskowania.

 Jeśli nasze dane zawierają legendę, warto dodać osobny arkusz – ułatwi to zrozumienie opisu danych.

 Aby zwiększyć jakość outputu, przypisz modelowi rolę analityka biznesowego bądź marketing managera.

 Jeśli dysponujesz obszerną bazą danych lub dotyczy ona kilku target group, lepiej będzie rozbić bazę na pojedyncze arkusze, dzięki czemu model nie pomiesza danych ze sobą i łatwiej będzie mu wnioskować.

 Zmiana języka na angielski może poprawić jakość i dokładność danych.

Jeśli nie masz dostępu do modelu, który umożliwia wgrywanie plików w formacie .xls czy .xlsx, to pamiętaj, że zawsze możesz użyć do tego po prostu Excela. Program ma już wbudowany moduł „Analizuj dane” (ang. Analyze Data) i pozwala na przeprowadzanie analiz i tworzenie propozycji wykresów.

Należy pamiętać, że nie zawsze pierwsza analiza będzie satysfakcjonująca, dopytuj, drąż, proś o spojrzenie na sprawę z jakiejś innej perspektywy. Challenge’owanie narzędzia zawsze będzie korzystne.

Masz do wyboru różne sposoby pracy z danymi. Możesz zlecić przedstawienie kluczowych cech Twojej grupy docelowej, poprosić o opisy najbardziej charakterystycznych zmiennych lub też poprosić sztuczną inteligencję, aby wcieliła się w buyer personę. Jako postać może opowiedzieć o sobie z perspektywy pierwszej osoby.

Taki zabieg jest szczególnie przydatny, jeśli chcesz na prezentacji pokazać świat oczami Twojego konsumenta! Korzystając z narzędzi typu text-to-image, text-to-voice, a nawet text-to-video, możesz kolejno: przedstawić wizerunek Twojej osoby, sprawić, że opowie o sobie w formacie audio, a nawet połączyć te wszystkie rozwiązania i przygotować wideo, w którym wybrana persona przedstawi się we własnej “osobie”.

WATCHOUT:

- ! Jak wszędzie, musimy uważać na halucynacje. Z ciekawostek, New York Times podał w czerwcu 2025 r., że z uwagi na rozwój AI powstało już 22 nowych zawodów, a wśród nich są zawody dotyczące weryfikacji pracy AI takie jak: AI Auditor czy Consistency Coordinator.
- ! Nie udostępniamy chatbotowi danych wrażliwych, bo nie każda firma badawcza wyraża na to zgodę. Czytaj zatem regulaminy i umowy firm badawczych, by wiedzieć co możesz zrobić, a czego nie.
- ! Wizualizacje / typy wykresów, które podpowiada narzędzie, nie zawsze będą prawidłowe.

BIG IDEA

Big Idea to wyróżniający się i kluczowy dla Twojej kampanii marketingowej pomysł lub koncepcja. To główny, centralny motyw, który ma na celu przyciągnięcie uwagi odbiorców, pomóc wyróżnić markę i zapaść w pamięć odbiorców komunikacji marketingowej.

Tak naprawdę trudno wytłumaczyć, czym jest Big Idea, dlatego najprościej posłużyć się przykładami:

- **Nike – Just Do It**
- **Snickers – Głodny nie jesteś sobą**
- **KitKat – Czas na przerwę, czas na KitKat**

To przykłady Big Idea, które kierunkują cały wysiłek marketingowy marek od wielu lat. To coś znacznie więcej niż hasło marketingowe. To źródła, z którego zespoły marketingu i agencje współpracujące czerpią inspirację do tworzenia platform komunikacyjnych, haseł kampanii i wszelkich innych działań, mających na celu promowanie marki.

Byłoby idealnie, gdyby chatbot był w stanie stworzyć taką Big Idea, gotową na podbicie świata, jednak nie jest to możliwe. Będzie on w stanie tylko stworzyć generyczne hasła (lub takie, które zostały już przez kogoś stworzone), jednak nie będzie to Big Idea, która pozwoli komukolwiek zawojować świat.

Dotarcie do Big Idea nie jest takie proste, ale to, że chatbot nie może jej stworzyć, nie znaczy, że nie może nam w tym pomóc.

Zacznijmy od uproszczonego przepisu na Big Idea, stosując lekko zmodyfikowany „**4 Points Framework**” od Marka Pollarda:

1. PROBLEM

Zaczynamy od zdefiniowania problemu, który zauważamy w grupie docelowej w wyniku jej analizy. Powinien to być problem, który chcemy rozwiązać lub w jakiś sposób wiąże się on z naszą marką, usługą lub produktem.

2. INSIGHT

Jest to niewypowiedziana prawda konsumencka, która rzuca nowe światło na problem.

3. PRZEWAGA

Coś co sprawia, że nasza marka, usługa lub produkt może być potencjalnie w umysłach naszej grupy docelowej motywacją do zakupu.

4. BIG IDEA

Niestandardowy lub nowy sposób patrzenia na naszą markę, usługę lub produkt.

Oczywiście sam framework wydaje się nieco abstrakcyjny, dlatego spróbujmy wypełnić nasz framework na przykładzie marki Snickers:

1. PROBLEM

Ludzie patrzą na batony jak na słodczyce i puste kalorie, a nie posiłek.

2. INSIGHT

Ludzie czują się i zachowują nieswojo, gdy są głodni.

3. PRZEWAGA

Snickers to baton, który ma najmniej pustych kalorii i może być posiłkiem.

4. BIG IDEA

Zjedz Snickersa, by poczuć się sobą.

Hasło „**Zjedz Snickers, by poczuć się sobą**” nie brzmi jak inspirująca Big Idea, ale gdy trochę zmienimy to zdanie zachowując jego sens, będzie zupełnie inaczej – „**Snickers – głodny nie jesteś sobą**”.



Ten framework możemy wykorzystać do stworzenia Big Idea dla każdej marki. By dodać tutaj kolejny przykład z pomocą chatbota, stworzyliśmy strategię dla nowej marki soków pomarańczowych z elektrolitami, skierowanych do biegaczy o nazwie PomRun:

1. PROBLEM

Biegacze nie mają naturalnego, zdrowego napoju, który skutecznie uzupełniałby elektrolity i dawał energię bez chemicznego posmaku.

2. INSIGHT

Biegacze pragną izotoniku, który smakuje jak świeży sok i jednocześnie regeneruje organizm w naturalny sposób.

3. PRZEWAGA

PomRun to pierwszy izotonik o smaku świeżo wyciskanego soku – naturalny sposób na nawodnienie i regenerację.

4. BIG IDEA

Smak natury i skuteczność nawodnienia mogą iść w parze.

Jak widać, ChatGPT jest w stanie przejść przez framework tworzenia Big Idea bez problemu, jednak to, co napisał jest mocno generyczne. Nie znaczy to, że to, co stworzył jest zupełnie do wyrzucenia. Po prostu musimy postarać się o stworzenie czegoś mniej generycznego i bardziej kreatywnego samodzielnie.

WATCHOUT:

- ! Uważaj na generyczne i sztampowe hasła przy generowaniu Big Idea.
- ! Uważaj na hasła, które są już wykorzystywane przez inne marki.
- ! Nie pozostawiaj chatbotowi pracy nad problemami, insightami i przewagami. To proces, w którym musisz uczestniczyć, jeśli liczysz na ciekawą i wyróżniającą się Big Idea.

BURZA MÓZGÓW

A co, gdyby wypracować wspólnie z AI jakieś konkretne pomysły? Tu przydadzą nam się dane o firmie i naszej kampanii, których użyliśmy na początkowych etapach pracy oraz dane o naszym konsumencie! Przecież to właśnie do niego skierujemy nasze działania. Nie zapomnij też o dostarczeniu modelowi Twojej Big Idea, którą wypracowałeś, a także informacji o produkcie i wyzwaniu, na jakie powinniśmy odpowiedzieć. Pamiętaj o zachowaniu ostrożności – nie zasilamy AI danymi poufnymi.

Burza mózgów z wykorzystaniem narzędzi AI staje się coraz częstszą metodą pracy. Generowanie pomysłów jest szybkie i łatwe, bo używając nawet najprostszego promptu jesteśmy w stanie w kilkanaście sekund otrzymać różne propozycje działań, które mogą stanowić punkt wyjścia do dalszej pracy.

Natomiast dużo lepsze wyniki osiągniemy, jeśli sięgniemy po sprawdzone praktyki:

- przydziel modelowi rolę np. kreatywnego stratega, nagradzanego dyrektora kreatywnego etc.; co ciekawe, możesz też poprosić chat, by wcielił się w jakąś postać np. „Myśl, jak Legalna Blondynka”, „Postrzegaj świat, jak Sheldon Cooper z The Big Bang Theory” – zaskoczysz się, jak taka perspektywa zmienia kierunek, w którym zmierzasz;
- opisz swoją firmę i produkt;
- sprecyzuj wyzwanie, przed którym stoi twoja marka;
- opisz pomysł na kampanię, jeśli go masz na tym etapie;
- określ grupę docelową;
- podaj cel kampanii;
- określ preferowane media – często będzie tak, że na tym etapie doskonale wiesz, które touchpointy chcesz postawić w swojej rekomendacji;
- określ, jakich rozwiązań model ma unikać – bo skoro już wiesz, czego najbardziej potrzebujesz, to powinieneś wiedzieć, jakich działań wolałbyś nie używać;
- zastosuj konkretną metodę burzy mózgów – jednak aby znaleźć metodę adekwatną do Twojej sytuacji, najlepiej opisz swoje wyzwanie i zapytaj model, jaką metodę rekomenduje; jeśli nie wiesz, od czego zacząć, proponujemy trzy sprawdzone metody, które mogą ułatwić Ci start prac: SCAMPER, Mind Mapping (Mapa myśli) i Reverse Brainstorming.

Każdy pomysł, na który się zdecydujesz, warto dopracować. Pamiętaj, że możesz zlecić to zadanie AI poprzez: stosowanie pytań doprecyzowujących, poproszenie o dopasowanie pomysłu do wcześniej wypracowanej persony osadzenie aktywacji w jakiś konkretnych

realiach naszej marki, a wreszcie opisanie, jak mają czuć się odbiorcy/widzowie. W skrócie – dostarcz jak najwięcej kontekstu.

WATCHOUT:



W burzach mózgów nie ma złych pomysłów, więc ciężko o jakieś ostrzeżenie! Pamiętaj jednak, by sprawdzić wykonalność wypracowanego pomysłu, a jeśli to zrobisz, przejdź do jego wyceny – w realu!



Źródło: Google Gemini 3

PODEJŚCIE DO MEDIÓW

Wykorzystując narzędzia AI możemy dopracować nasze rekomendacje mediowe.

Przestrzegamy – tej części pracy nie można w całości powierzyć modelowi, gdyż ten nie przygotuje nam złożonej rekomendacji mediowej. Dlaczego? Nie posiada tak kompleksowej i aktualnej wiedzy o mediach, nie zna złożoności i niuansów rynku oraz także nie dysponuje: wycenami, warunkami zakupu czy też benchmarkami z naszych poprzednich kampanii. Co więcej, większości z tych danych nawet nie będziemy mogli wrzucić do narzędzia AI!

To, w czym model pomoże na tym etapie, to dopracowanie sposobu prezentacji danych oraz samej argumentacji doboru mediów.

Przeanalizujmy przypadek:

Zwiększenie wydatków w online wideo kosztem telewizji. Oto framework, który pomoże nam napisać prompt i wypracować treść rekomendacji:

ZADANIE

Przedstaw co najmniej 10 argumentów przemawiających za zwiększeniem udziału online wideo z 10% do 16% w media mix, kosztem telewizji, która obecnie stanowi 70% budżetu.

KONTEKST

Konsumpcja mediów w naszej grupie docelowej wyraźnie pokazuje wzrost zainteresowania wideo online, takim jak YouTube czy OLV, kosztem telewizji. Zjawisko nasiliło się jeszcze bardziej w ciągu ostatnich kilku lat. Pomimo tej wyraźnej tendencji, klient nie zmienia swojego media mixu od lat. Tu warto zauważyć, że jeśli dysponujemy danymi o kontekście, to warto będzie je wkleić, na potrzeby ćwiczenia określamy stosunkowo krótki kontekst.

ROLA

Wciel się w rolę doświadczonego pracownika agencji mediowej.

FORMAT ODPOWIEDZI

Tekstowy, każda myśl jest przedstawiona w osobnym punkcie.

WATCHOUT:

- ! Nie wprowadzaj do modelu stawek ani danych z kampanii, aby uniknąć ryzyka, że w przyszłości będzie się na nich szkolił.
- ! Nie wrzucaj warunków zakupowych marki.
- ! Sprawdź jakość otrzymanych danych.

ZARZĄDZANIE BAZĄ WIEDZY

Strateg zawsze musi śledzić trendy i wiedzieć, co dzieje się w świecie marketingu i nie tylko. Dlatego ciągle powinien poszerzać swoją wiedzę. Raporty, badania, artykuły, podcasty czy materiały szkoleniowe towarzyszą mu praktycznie każdego dnia. Niektóre są mniej wartościowe, inne bardziej. Część z nich warto zatrzymać w całości, z innych wystarczy wydobyć esencję przydatnej wiedzy. A jest ich coraz więcej w sieci, dlatego czasem trzeba sięgnąć po wsparcie AI, by się w nich nie zagubić.

Nie będziemy w tej części pisać, jak i gdzie szukać wiedzy. W tych kwestiach pomoże sekcja „Research i analiza”. Tutaj powiemy, jak określić to, co już posiadasz.

1. OCENA WARTOŚCI MERYTORYCZNEJ MATERIAŁU

Masz raport lub artykuł i zastanawiasz się, czy warto poświęcić czas i się w niego zagłębić. Tytuł zachęca, ale czy rzeczywiście będzie tam coś dla Ciebie? Tutaj pomoże **dowolny model LLM**, który przeanalizuje treść i oceni pod kątem różnych obszarów jej wartość merytoryczną.

Wystarczy użyć tego promptu:

Przeanalizuj poniższy materiał i oceń jego merytoryczną jakość. Określ, czy warto go zachować jako źródło wiedzy i inspiracji, czy też jest zbyt powierzchowny lub nieprzydatny.

Oceń go według poniższych kryteriów i uzasadnij ocenę:

- **Przydatność praktyczna**

Czy zawiera konkretne porady, techniki, narzędzia możliwe do zastosowania w praktyce?

- **Aktualność i kontekst**

Czy treść jest zgodna z obecnymi trendami i realiami rynkowymi?

- **Poziom zaawansowania**

Czy materiał wnosi wartość dla różnych grup odbiorców – od początkujących po zaawansowanych?

- **Konkretność i operacjonalizacja**

Czy można na jego podstawie podjąć działania lub decyzje? Czy unikać ogólników?

- **Jasność i struktura**

Czy treść jest logiczna, zrozumiała i spójnie uporządkowana?

- **Oryginalność**

Czy podejście do tematu jest świeże lub unikalne?

- **Uzasadnienie**

Czy wnioski są dobrze wyjaśnione, poparte przykładami lub danymi?

- **Źródła i przykłady**

Czy autor powołuje się na dane, kampanie, raporty lub inne wiarygodne źródła?

- **Inspiracyjność**

Czy materiał może pobudzić do strategicznego myślenia lub zmiany podejścia?

Zadanie dodatkowe: Wypisz kluczowe pytania, które powinien zadać sobie praktyk marketingu po lekturze. Oceń i uzasadnij, czy materiał na nie odpowiada (tak / częściowo / nie).

Na koniec powiedz jednoznacznie: Czy warto ten materiał zachować jako wartościowe źródło marketingowe? Uzasadnij krótko.

[LINK DO MATERIAŁU LUB DOKUMENT JAKO ZAŁĄCZNIK]

WATCHOUT:



Nieczęsto uda nam się znaleźć materiały, które będą satysfakcjonujące w każdym z powyższych obszarów. Dlatego warto pamiętać, jaki jest cel dokumentu oraz nasze oczekiwania wobec niego. Sztuczna inteligencja wskaże nam jego mocne i słabe strony, ale finalna decyzja, co dalej z nim robić, należy do nas.

2. WYDOBYCIE Z MATERIAŁU WARTOŚCIOWYCH INFORMACJI

Nawet jeśli materiał nie jest tak interesujący, abyśmy chcieli zachować go na później, to i tak może zawierać wartościową wiedzę. Wtedy, zamiast robić samodzielnie notatki, można za pomocą sztucznej inteligencji wydobyć to, co może się przydać.

O tym, jak dokładnie to zrobić, piszemy w sekcji „Research i analiza” w części „Opracowanie i integracja materiałów projektowych”. Wynikiem takiej syntezy będzie przejrzysta notatka.



Źródło: Google Gemini 3

3. PRZECHOWYWANIE NOTATEK Z WIEDZĄ

Co z takimi notatkami zrobić? Trzymanie ich jako pliki pdf. rozmija się z celem, gdy ich liczba rośnie do setek. Dlatego dobrze jest rozejrzeć się za narzędziami do Personal Knowledge Management (PKM).

Jednym z najbardziej praktycznych rozwiązań są aplikacje bazujące na metodzie Zettelkasten. Polega ona na tworzeniu tematycznych powiązań między notatkami, co odzwierciedla sposób, w jaki ludzki mózg przyswaja i porządkuje informacje. W praktyce notatki łączy się za pomocą tagów i odniesień, co ułatwia nawigację po zgromadzonym materiale. Dodatkowo sieć notatek można zwizualizować w formie grafu. Prym w tej dziedzinie wiedzy **Obsidian**, ale popularny jest także **Logseq**. Nie są to stricte narzędzia AI, ale funkcje sztucznej inteligencji mogą uzyskać dzięki pluginom.

Innymi popularnymi aplikacjami do PKM są **Notion AI**, **Capacities** czy **MyMind**. Nie bazują one na metodzie Zettelkasten, ale działają jak inteligentny katalog. Tutaj sztuczna inteligencja pomaga porządkować, opisywać i szybko odnajdywać niezbędne notatki.

4. SCALENIE NOTATEK

Mamy notatkę z praktycznymi informacjami, np. o tym jak przygotować skuteczną strategię dla Challenger Brand, ale znajdujemy ciekawy artykuł, który uzupełnia temat i porusza nowe wątki. Jeśli zależy nam na czasie, to ręczne dopisywanie nie będzie rozwiązaniem. Możemy natomiast z nowego tekstu wydobyć to, co najważniejsze (patrz wyżej punkt „Wydobycie z materiału wartościowych informacji”) i obie notatki połączyć ze sobą, by nowa treść zawierała wszystko, co było w obu źródłach. Poniższy prompt sprawdza się w tym zadaniu:

Scal wszystkie załączone teksty w jeden pełny tekst z logicznym podziałem na sekcje tematyczne (dodaj tytuły), zachowując całą treść. Przestrzegaj poniższych zasad:

- *Nie twórz planu ani spisu treści – wykonaj od razu pełne scalenie.*
- *Połącz wszystkie informacje z tekstów. Nie pomijaj żadnych treści ani sekcji zawartych w którymkolwiek z dokumentów.*
- *Zachowaj każdą unikalną informację – również taką, która pojawia się tylko w jednym źródle.*
- *Nie opuszczaj żadnych fragmentów, nawet jeśli występują tylko raz i nie są powtarzane w pozostałych tekstach.*
- *Zadbaj o logiczną kolejność przekazywanych informacji i usuń powtórzenia.*
- *Finalny tekst nie musi być skrócony. Jeśli któreś ze źródeł zawiera dłuższy, wartościowy opis, pozostaw go w całości.*
- *Zadbaj o przejrzystość tekstu. Podziel go na logiczne, spójne sekcje, a każdej nadaj czytelny tytuł.*
- *Zachowaj wszystkie szczegóły, określenia, opisy i wyjaśnienia – wszystko, co ułatwia zrozumienie tematu.*

- *Nie dodawaj żadnych interpretacji ani uzupełnień, które nie wynikają bezpośrednio z treści źródeł.*
- *Na końcu sprawdź poprawność stylistyczną, logiczną i gramatyczną całego tekstu.*

TEKSTY:

[WKLEJ]

WATCHOUT:



Po scaleniu możemy dla pewności poprosić narzędzie AI, aby sprawdziło, czy czegoś nie pominęło lub za mocno nie skróciło.



Źródło: Google Gemini 3

5. UZUPEŁNIENIE NOTATEK

Jeżeli nie chcemy zmieniać struktury naszej notatki lub mamy do dołączenia kilka informacji, a nie cały tekst, to możemy poprosić narzędzie o uzupełnienie. Po wklejeniu poniższego promptu należy dodać naszą oryginalną notatkę (TEKST 1) oraz treść z nowymi informacjami (UZUPEŁNIENIE). I mamy to!

Przeanalizuj szczegółowo Tekst 1 i Uzupełnienie. Zidentyfikuj, które informacje z Uzupełnienia są nieobecne w Tekście 1, a następnie rozszerz Tekst 1, dodając te brakujące treści we właściwych miejscach.

Przestrzegaj poniższych zasad:

- Zachowaj wszystkie sekcje z Tekstu 1, ale dodaj też nowe, jeśli Uzupełnienie wnosi odrębne tematy
- Zachowaj pełne rozwinięcia każdej sekcji oraz oryginalny porządek logiczny i chronologiczny
- Dodaj wszystkie pasujące informacje z Uzupełnienia, bez pomijania żadnych istotnych szczegółów. Jeśli coś pomijasz, wyjaśnij dlaczego w podsumowaniu
- Dodawaj informacje i ewentualne nowe sekcje tam, gdzie najlepiej pasują logicznie i tematycznie
- Nie skracaj, nie usuwaj ani nie łącz istniejących treści z Tekstu 1 – Twoim zadaniem jest wyłącznie ich uzupełnienie
- Unikaj powtórzeń – dodawane informacje muszą uzupełniać treść, a nie ją dublować
- Staraj się, by nowa treść była stylistycznie spójna z tekstem, do którego ją dodajesz
- Zachowaj dokładnie taki układ, styl i formatowanie, jak w Tekście 1 – nie zmieniaj żadnych znaków, nagłówków ani struktury

- Na końcu podsumuj, co zostało dodane oraz ewentualnie pominięte (z uzasadnieniem)

TEKST 1:
[WKLEJ]

UZUPEŁNIENIE:
[WKLEJ]



Źródło: Google Gemini 3



6. KATEGORYZACJA NOTATEK I MATERIAŁÓW

Wraz z rozbudową naszej bazy wiedzy coraz trudniejsze może być zapamiętanie, co dokładnie znajdziemy w każdym materiale.

Pomogą w tym dodatkowe zbiorcze dokumenty, w których wymienimy i skrótowo opiszymy, co zawierają pojedyncze notatki o podobnej tematyce, np. te związane z pozycjonowaniem marki. W przypadku narzędzi bazujących na Zettelkasten znajdą się tam też odnośniki do konkretnych treści.

Niektóre programy potrafią automatycznie podsumować materiał, a w pozostałych przypadkach przydatny będzie poniższy prompt. Przy krótkich notatkach jego użycie może nie być konieczne, ale przy dłuższych materiałach (np. całe raporty, artykuły) jest naprawdę użyteczny.

1. *Podaj tytuł dokumentu i autora (może być agencja czy organizacja)*
2. *Napisz zwięzły opis publikacji w formie krótkiej, informacyjnej frazy. Uwzględnij tematykę, zakres materiału i sposób prezentacji.*
3. *Wypisz, co konkretnie znajdę w tym materiale, w formie skróconej listy kilku głównych punktów tematycznych. Każdy punkt to krótki nagłówek + 2-5 słów wyjaśnienia, co obejmuje (w tym samym wersie).*

[LINK, WKLEJONA TREŚĆ LUB DOKUMENT JAKO ZAŁĄCZNIK]

Opisane wyżej kroki pozwolą nam zapanować nad wiedzą, którą chcemy zachować na później i ułatwią szybkie znalezienie dokładnie tego, czego akurat potrzebujemy. Przyda się to w codziennej pracy, rozwoju, a także realizowaniu naszych pasji i zainteresowań.

Źródło: Google Gemini 3

PODSUMOWANIE

Do tej pory wielu z nas podchodziło do stosowania AI w strategii w sposób eksperymentalny. Jednakże z czasem ogromny potencjał sztucznej inteligencji w procesie strategicznym stał się oczywisty. Dlatego też nie warto czekać, bo już teraz nadszedł czas, by wdrożyć AI do naszych codziennych działań. Mamy nadzieję, że etapami procesu strategicznego przedstawionymi w tym rozdziale oraz podpowiedziami, jak stworzyć własną bazę wiedzy, w jasny i prosty sposób przedstawiliśmy Ci co robić, by zacząć tę pracę jak najszybciej.

Pamiętaj jednak, że chociaż narzędzia AI są bardzo pomocne, zawsze powinniśmy być sceptyczni i krytyczni, wobec tego, co od nich dostajemy. Kluczowe jest stosowanie krytycznego myślenia podczas pracy z AI, gdyż pozwoli to nam prowadzić bardziej efektywny dialog z narzędziami oraz zmniejszy ryzyko błędów. Co więcej, warto zauważyć, że Jérémy Lamri w swej książce „Kompetencje XXI wieku” wymienił krytyczne myślenie jako jedną z kluczowych kompetencji, których potrzebujemy, tuż obok kreatywności, komunikacji oraz kooperacji. Dbajmy o te umiejętności – przydadzą nam się w przyszłości!

Narzędzia AI mogą być dla nas świetnym wsparciem, czymś w rodzaju osobistego asystenta, wsparcia, które odciąży nas z części pracy, ale też dostarczy masy nowych insightów! Nie odbierze nam pracy, a zmieni jej charakter, przejmując na siebie część zadań, a dzięki temu nasza rola jako stratega będzie mogła podążać w kierunku zadań bardziej abstrakcyjnych i kreatywnych.

Na koniec pamiętajmy, że to nasze wsparcie nie zawsze będzie idealne i czasem będzie popełniało błędy. To my, jako ludzie w tej współpracy, odpowiadamy za weryfikację danych, podejmowanie decyzji i ustalenie ostatecznego kierunku strategii.

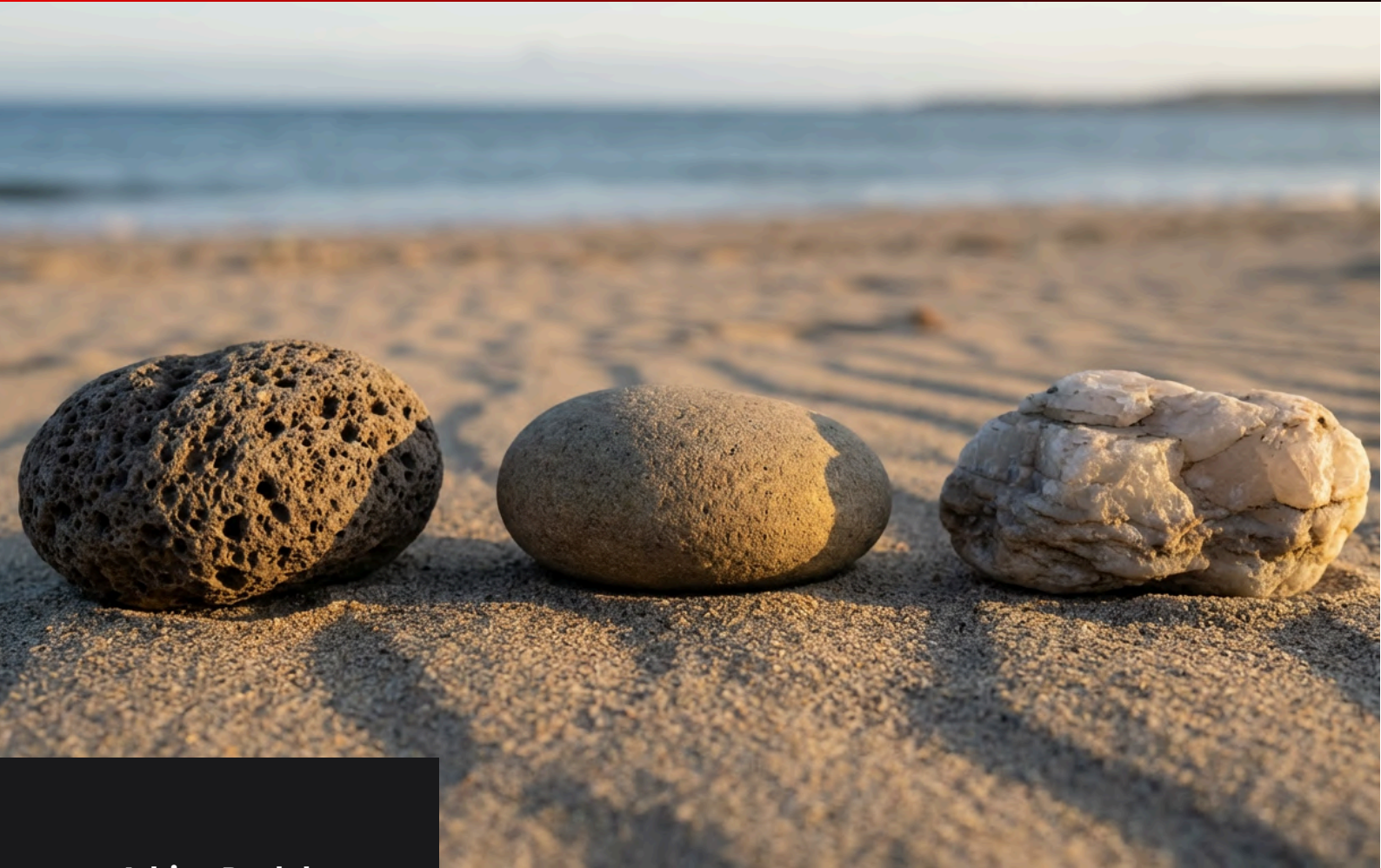


Źródło: Google Gemini 3

An abstract 3D composition featuring a central, vertically oriented structure made of numerous thin, horizontal glass rings stacked together. The structure has a textured, crystalline appearance. A bright, warm yellow light emanates from the center of the structure, creating a lens flare effect. Surrounding the central structure are several floating elements: small, clear glass spheres of various sizes, some with internal reflections, and thin, elongated glass rods or tubes, some of which are slightly curved. The background is a soft, light blue gradient, and the overall aesthetic is clean, modern, and scientific.

ROZDZIAŁ XII

RESEARCH I ANALIZA



Adrian Peplak

Zdobywanie i przetwarzanie informacji to jedna z najważniejszych umiejętności w świecie marketingu. To esencja naszej pracy. Mamy z czego czerpać, bo cały czas pojawiają się nowe źródła. To również wyzwanie, bo przetestowanie ich bywa naprawdę czasochłonne i męczące.

Czy można to zrobić szybciej, sprawniej lub po prostu inaczej? Oczywiście! Już teraz systemy LLM radzą sobie z tym zadaniem całkiem przyzwoicie.

Dzięki nim niewielkim nakładem pracy jesteśmy w stanie uzyskać informacje wartościowe i gotowe do wykorzystania w dalszych działaniach.

Wyniki możemy otrzymać ze źródeł i materiałów, które sami zaimportujemy (desk research) lub z innych źródeł dostępnych publicznie (research zewnętrzny). Poniżej opiszemy obie te opcje.

! Wszystkie poniższe zastosowania narzędzi AI są opisane z punktu widzenia stratega, przygotowującego komunikację marki, ale tak samo skutecznie możesz je wykorzystać także w innych obszarach. **!**

RESEARCH I ANALIZA – PRAKTYCZNE ZASTOSOWANIA AI

DESK RESEARCH – INFORMACJE Z MATERIAŁÓW DOSTARCZONYCH PRZEZ NAS

Wyobraź sobie taką sytuację: posterunek policji, przy biurku siedzi zniecierpliwiony detektyw. Nagle otwierają się drzwi i wchodzi pracownik archiwum z wózkiem pełnym akt z ostatnich 10 lat. Detektyw wzdycha, bo to będzie długa noc. Jeśli kiedykolwiek czułeś się podobnie, to ta sekcja jest dla Ciebie.

A co najlepiej pomoże Ci zapanować nad licznymi dokumentami w różnych formatach? Oczywiście **NotebookLM**. Ale alternatywą może być też funkcja „**Projekty**” w **ChatGPT**. Warto zauważyć jednak, że ChatGPT źródeł online (np. artykuł, film na YouTube) nie traktuje jako pliki projektowe i trzeba je dodawać jako link do każdej konwersacji. Dodatkowo, nie odczytuje plików audio i wideo – można je wprowadzić zaimportować, ale narzędzie ma problemy techniczne z ich odczytem i rozpoznaniem (stan na październik 2025 r.). Nie potrafi przetwarzać ich treści!

Oczywiście obie niedogodności możemy obejść – transkrypcję audio/wideo lub treść artykułu wystarczy zapisać i dodać jako plik pdf. czy doc.

! Pamiętajmy, aby z materiałów usunąć wszystkie wrażliwe dane, zanim zasilimy nimi narzędzia AI. Zazwyczaj wystarczy skopiowanie lub zscreenowanie odpowiednich fragmentów dokumentu. !

Jak zaimportować materiały?

- **NotebookLM** – tworzymy Notatnik („Utwórz nowy”), a następnie dodajemy źródła („Dodaj” w lewym oknie „Źródła”).

- **ChatGPT** – tworzymy Projekt („Nowy Projekt” w oknie po lewej, nad listą chatów), a następnie dodajemy pliki („Dodaj pliki”). Warto tutaj także określić kontekst projektu, naszą rolę i cel, jaki chcemy zrealizować. Taki opis możemy dodać już po utworzeniu Projektu – klikamy na 3 kropki w prawym górnym rogu i wybieramy „Dodaj instrukcje”.

Czas przyjrzeć się praktycznym zastosowaniom AI przy pracy z dostarczonymi materiałami.

ZASTOSOWANIE 1: OPRACOWANIE I INTEGRACJA MATERIAŁÓW PROJEKTOWYCH

W idealnym świecie do każdego zadania otrzymalibyśmy jeden przejrzysty dokument z kompletem informacji niezbędnych, aby rozpocząć pracę. W realnym zazwyczaj są to liczne materiały w różnych formatach, z których każdy zawiera tylko fragment potrzebnej nam wiedzy. Zanim zaczniemy, musimy poskładać te puzzle.

Przykładowo, mamy podsumowanie briefu klienckiego, transkrypcję lub tylko nagranie briefingu, odpowiedzi klienta na nasze pytania i własne notatki. Tworząc brief kreatywny, musimy mieć pewność, że dokładnie poznaliśmy potrzeby i możliwości marki. Nie możemy sobie pozwolić, by umknęła nam jakaś istotna informacja, zawarta wyłącznie w jednym z dokumentów.

! Zarówno NotebookLM, jak i „Projekty” ChatGPT będą w tej kwestii naprawdę przydatne. Należy jednak pamiętać, że ChatGPT, oprócz podsumowanych informacji, może dodać własną interpretację, sugestie lub wnioski, które wyczyta między wierszami. !

Narzędzia AI pomogą nam (przynajmniej) na 2 sposoby:

1. CAŁOŚCIOWE SPOJRZENIE NA TEMAT

Jeśli potrzebujemy kompleksowej wiedzy na temat projektu i najważniejszych jego aspektów, to pomoże w tym poniższy prompt:

Na podstawie dostarczonych materiałów wypisz i szczegółowo opisz główne aspekty projektu, integrując informacje z różnych źródeł w spójną całość. Każdy aspekt rozwiń maksymalnie, zgodnie z zakresem materiału. W każdym punkcie dodaj podsumowujący wniosek. Na końcu upewnij się, że temat każdego aspektu został wyczerpany.

Otrzymujemy przejrzystą odpowiedź z opisanymi szczegółowo aspektami poruszonymi w materiałach. Warto zauważyć, że „Projekt” ChatGPT z przypisaną rolą skupia się na tym, co jest istotne z perspektywy tej roli, zaś pominięte aspekty, które nie są wprost z nią związane, np. strategowi opisz ce i zakres kampanii, odbiorców, kanały itp., a może pominięty sposób, w jaki agencja ma dostarczyć swoją propozycję.

NotebookLM natomiast podaje bardziej całościowe podsumowanie (nawet jeśli w prompcie zawężymy jego rolę). Dodatkowo posiada natywne funkcje, które ułatwiają zadanie:

- „Raporty” w prawym oknie („Studio”) – generuje różne rodzaje syntetycznych podsumowań najważniejszych aspektów zawartych w materiałach.
- „Mapa myśli” w środkowym oknie („Czat”) i w prawym oknie („Studio”) – generuje szczegółową mapę myśli prezentującą najważniejsze aspekty zawarte w materiałach.

2. WERYFIKACJA I WYDOBYCIE INFORMACJI

Jeśli zależy nam na podsumowaniu lub zweryfikowaniu informacji na jakiś temat (np. grupy odbiorców kampanii), to oba narzędzia idealnie się sprawdzają. Można w tym celu wykorzystać poniższy prompt:

*Przeanalizuj załączone materiały i wyodrębnij oraz podsumuj wszystkie informacje na temat **[TEMAT]**. Rozwiń maksymalnie te aspekty zagadnienia, w których jest to możliwe i upewnij się, że wyczerpałeś temat.*

Zawężamy tutaj obszar, który nas interesuje i otrzymujemy przejrzystą odpowiedź z jego podsumowaniem.

„Projekt” ChatGPT dorzuca nam coś jeszcze – rekomendacje i wnioski z perspektywy nadanej roli. NotebookLM natomiast skupia się na literalnym przywołaniu szczegółów z materiałów, ale bez dodatkowych interpretacji.

! Prompty pozwalają uzyskać pogłębioną i ustrukturyzowaną odpowiedź, ale nie zawsze musimy z nich korzystać. Czasem wystarczy po prostu „porozmawiać” z dokumentami, zadając naturalne pytania. Szczególnie gdy interesują nas detale. **!**

ZASTOSOWANIE 2: WYDOBYWANIE INSIGHTÓW I POWIĄZAŃ

Czasem nawet najbardziej wartościowe raporty i badania nie pozwalają nam zidentyfikować insightów wywołujących „moment aha”. Wówczas nie pozostaje nam nic innego, jak zderzyć te materiały ze sobą i spojrzeć na zależności między zawartymi informacjami.

NotebookLM radzi sobie z tym zadaniem nieźle, ale to ChatGPT (a dokładniej jego „Projekty”), dzięki swoim możliwościom analitycznym, może dać bardziej wartościowe wyniki.

Co dokładnie możemy zrobić?



Źródło: Google Gemini 3

1. WYDOBYCIE ISTOTNYCH INFORMACJI NIEWYRAŻONYCH WPROST

Nie wszystkie potrzebne nam informacje będą dostępne bezpośrednio w materiałach.

Część z nich należy wydedukować samodzielnie, np. jakich emocji unikać w komunikacji skierowanej do danej grupy. Jeśli mamy większą liczbę źródeł, przydatne będzie wsparcie narzędzi AI.

Oto przykładowy prompt:

- *Przeanalizuj załączone materiały w celu wyodrębnienia [CZEGO SZUKAMY, np. najważniejszych napięć i wyzwań dla grupy docelowej: mężczyźni mieszkający w Polsce, w wieku 18-44].*
- *Znajdź informacje, które mogą posłużyć jako punkt wyjścia do [NASZ CEL, np. sformułowania insightów do briefu kreatywnego].*
- *Przedstaw wyniki z punktu widzenia [ROLA, np. stratega komunikacyjnego].*
- *[OPCJONALNE DOPRECYZOWANIE, np. Postaraj się zrozumieć kontekst społeczny, kulturowy i emocjonalny grupy docelowej. Skup się na tym, co może motywować lub blokować działanie odbiorcy].*

Wynik nie będzie podsumowaniem tego, co jest w źródłach, ale próbą odpowiedzi na naszą prośbę lub pytanie, dzięki analizie informacji.

2. ZNALEZIENIE ZALEŻNOŚCI MIĘDZY INFORMACJAMI Z RÓŻNYCH ŹRÓDEŁ

Nie zawsze szukamy czegoś konkretnego, czasem potrzebujemy inspiracji czy szerszego lub nieoczywistego spojrzenia na temat. Pomóc w tej sytuacji może zderzenie ze sobą wniosków i obserwacji z różnych źródeł, nawet takich, które pozornie nie mają ze sobą związku.

Dobrze w tym celu sprawdza się poniższy prompt:

- *Przeanalizuj załączone materiały w celu wyodrębnienia najważniejszych zależności między omawianymi tematami i wyprowadzonymi wnioskami. Poszukaj zarówno oczywistych powiązań, jak i takich, których nie widać na pierwszy rzut oka.*
- *Wyniki przedstaw z punktu widzenia [ROLA,np. stratega komunikacyjnego, który szuka trafnych i oryginalnych insightów].*

Tutaj również wynik będzie wypracowany na podstawie analizy, a nie bezpośrednio zaczerpnięty z materiałów źródłowych.

3. ANALIZA ANALOGICZNYCH INFORMACJI Z RÓŻNYCH ŹRÓDEŁ

Spojrzenie, jak podobne informacje są przedstawione w różnych materiałach, może być podstawą do wyprowadzenia wartościowych wniosków. Zarówno pokrycie, jak i rozbieżności mogą wskazywać obszary warte dalszej eksploracji albo nawet potencjalne trendy. Przykładowo, jawne sprzeczności mogą wskazywać na istotne napięcia lub nieuświadomione problemy.

Oto prompt, który zrealizuje to zadanie:

- *Przeanalizuj wszystkie załączone materiały i wskaż, które informacje powtarzają się w więcej niż jednym źródle, a które są ze sobą niespójne lub sprzeczne. Wskaż także obszary wspólne, w których brakuje danych lub które są opisane ogólnikowo.*
- *Zwróć uwagę na powtarzalność danych, potencjalne luki oraz możliwe napięcia wynikające z różnic między źródłami.*
- *Jeśli zauważysz elementy, które powtarzają się mimochodem w różnych miejscach, ale nie są wprost nazwane – wypunktuj je jako możliwe zaczątki trendów lub zmieniających się potrzeb. Potraktuj je jako hipotezy wymagające dalszej weryfikacji.*
- *Podając wyniki nie opisuj źródeł, ale skup się na informacjach i obszarach. W każdym punkcie dodaj podsumowujący wniosek.*



Źródło: Google Gemini 3

RESEARCH ZEWNĘTRZNY – INFORMACJE DOSTĘPNE ONLINE

Podobno dzisiaj w internecie znajdziemy praktycznie wszystko. No chyba, że nie wiemy, gdzie i jak szukać. Ale nawet w takiej sytuacji możemy sobie poradzić – wystarczy odpowiednie narzędzie.

Duże modele językowe (LLM) coraz bardziej zyskują na znaczeniu w zakresie researchu i zdobywania wiedzy. Dają sensowne odpowiedzi, bazujące na licznych źródłach i dołączają wartość dodaną w postaci analizy czy spojrzenia z różnych perspektyw. Posiadają funkcję szybkiego zapytania (quick search), w ramach której przeszukują relewantne źródła, by szybko znaleźć odpowiedź. Najbardziej wiarygodne wyniki podaje tutaj **Perplexity** (mocne osadzenie w źródłach), a najczęściej halucynuje **ChatGPT**.

Ale szybkie zapytanie to nie wszystko. Oba narzędzia (plus także Gemini) oferują dodatkowo możliwość przeprowadzenia głębokiego badania (in-depth search). Jest to wieloetapowy proces, w którym przeszukiwana jest duża liczba aktualnych materiałów online, informacje są na bieżąco analizowane, a finalny wynik to kompletny i przejrzysty raport z listą źródeł. To właśnie na tej opcji skupimy się w tej części.

Każdy z powyższych programów radzi sobie z tym zadaniem, ale jeśli zależy nam na wynikach ukierunkowanych na konkretny cel, pokazanych z perspektywy wybranej roli lub osadzonych we wskazanym przez nas kontekście, to właśnie **ChatGPT** będzie dobrym wyborem.

Perplexity natomiast posiada dwie opcje: szybszą (Research), która w około 3 minuty przeanalizuje nawet setki źródeł i stworzy przejrzystą odpowiedź tekstową oraz bardziej zaawansowaną (Labs), generującą raport z obrazami i dodatkowymi plikami (np. wykresy, arkusze). Badanie Labs może potrwać ponad 10 minut.



Źródło: Google Gemini 3

Oto, jak możecie wykorzystać te narzędzia do skutecznego wyszukiwania i analizy informacji z internetu:

ZASTOSOWANIE 1: DOGLĘBNE ZROZUMIENIE TEMATU

Pogłębiony research musi być dokładnie zaplanowany, aby dawał naprawdę wartościową wiedzę. Oczywiście możemy po prostu zadać narzędziu zwykłe pytanie, ale wówczas musimy polegać na tym, co uzna za istotne (lub „kluczowe”, jak ChatGPT ma w zwyczaju mawiać).

Lepiej sprawdzi się szczegółowa agenda. Jeśli dokładnie wiemy, jakie informacje chcemy uzyskać, możemy taką agendę przygotować samodzielnie. Ważne, by zawrzeć w niej cel researchu, kontekst, istotne aspekty oraz wspomnieć źródła, które według nas szczególnie warto eksplorować.

! Tworząc samodzielnie agendę, warto zwrócić uwagę na sposób zapisu poszczególnych punktów.

Punkt rozbity na dwa wersy – z nagłówkiem u góry, a pytaniem poniżej – aktywuje głębszy tryb analizy. Model traktuje nagłówek jako obszar tematyczny, a pytanie jako kierunek pogłębienia.

Przykład:

- **Kultura organizacyjna a wdrażanie AI** – Jak kultura organizacyjna wpływa na wdrażanie AI w dużych organizacjach?

Z kolei zapis w jednej linii jest interpretowany bardziej jak hasło z checklisty. Model postrzega go jako tytuł + doprecyzowanie i odpowiada krócej, z mniejszą refleksją.

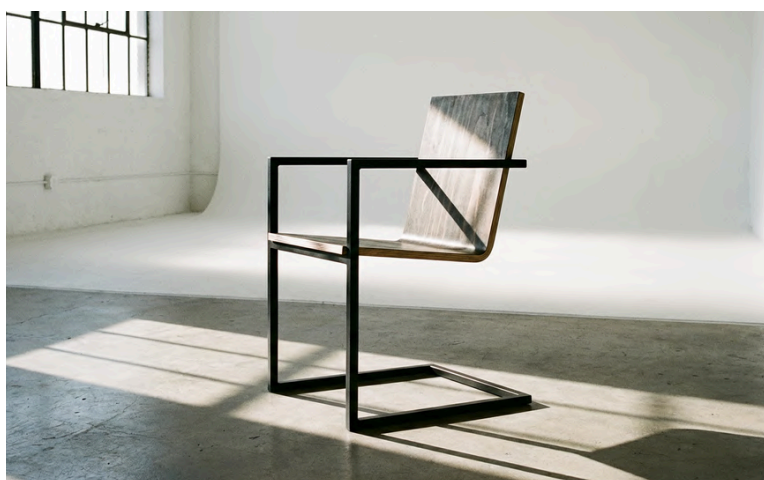
Przykład:

- **Kultura organizacyjna a wdrażanie AI** – Jak kultura organizacyjna wpływa na wdrażanie AI w dużych organizacjach?

Zasada ta działa także przy wszelkich innych zapytaniach. !

Jeśli chcemy po prostu zagłębić się w temat i nie mamy pomysłu na agendę, to przygotuje ją ChatGPT. Pomoże w tym poniższy prompt:

- Planuję przeprowadzić głęboki research na temat [TEMAT]. Celem jest jak najbardziej dokładne poznanie tematu. Zaproponuj agendę researchu. Zwróć uwagę, by jego wyniki wyczerpywały temat i dawały wartościowe wnioski. Podkreśl też cel researchu.
- W agendzie staraj się nie przewidywać tego, co wyjdzie w researchu, ale zaproponuj sekcje jak najbardziej relewantne do tematu i pytania eksploracyjne, na które Ty odpowiesz w trakcie researchu i które pozwolą uzyskać autentyczne informacje i w pełni zrozumieć temat.
- Dodaj też zalecenie, by w trakcie eksploracji identyfikować wszelkie nieoczywiste obserwacje i wątki pojawiające się spontanicznie, a nie zawarte w agendzie.



Źródło: Google Gemini 3

ChatGPT, bazując na posiadanych informacjach, zaproponuje odpowiednie sekcje i pytania eksploracyjne. Warto w tym momencie samodzielnie zweryfikować, czy właściwie zrozumiał nasze potrzeby i ewentualnie skorygować agendę. Jeśli wszystko się zgadza, przyda się jeszcze prompt, by rozpocząć research. Bez niego narzędzia też będą mogły wykonać zadanie, ale warto go dodać, by mieć pewność, że prawidłowo je rozumieją. Przykładowy prompt wyglądać może tak:

- *Rozpocznij pogłębiony research na temat **[TEMAT]**. Celem badania jest pełne, kontekstowe zrozumienie tego tematu.*
- *W trakcie eksploracji korzystaj z różnorodnych źródeł, ze szczególnym uwzględnieniem tych, w których temat pojawia się w sposób pogłębiony i nieprzypadkowy.*
- *Oprzyj badanie na przygotowanej agendzie z pytaniami eksploracyjnymi, ale pozostaw przestrzeń na wychodzenie poza jej ramy, gdy pojawiają się nowe, znaczące informacje lub nieoczekiwane wątki.*
- **AGENDA:**

[MIEJSCE NA PRZYGOTOWANĄ WCZEŚNIEJ AGENDĘ]



Źródło: Google Gemini 3

Aby rozpocząć głęboki research, należy po wklejeniu prompta i agendy w okno czatu wybrać opcję:

- „Deep Search” w ChatGPT
- „Research” lub „Labs” w Perplexity
- „Deep Research” w Gemini

Możemy przed samym rozpoczęciem researchu otrzymać dodatkowe pytania odnoszące się bezpośrednio do samego tematu, źródeł czy formy, w jakiej ma być podany wynik.

ZASTOSOWANIE 2: WGŁĄD W DOŚWIADCZENIA ODBIORCÓW

Znajomość samego tematu nie zawsze wystarczy, by dać nam podstawy do opracowania dalszych działań. Czasem musimy wnikać w umysły i serca osób, których ten temat dotyczy. Bo to właśnie tam można znaleźć obawy, nadzieje czy napięcia dające podstawę do zidentyfikowania celnych insightów.

W tym przypadku również warto zaplanować agendę, by narzędzia nie surfowały po źródłach, ale zanurkowały w nie jak najgłębiej.

Prompt do stworzenia agendy:

- *Planuję przeprowadzić pogłębiony research online, aby dowiedzieć się jak najwięcej na temat [TEMAT] i jego wpływu na życie osób, których dotyczy. Zaproponuj szczegółową agendę takiego researchu w formie otwartych pytań. Zwróć uwagę, by jego wyniki wyczerpywały temat i dawały wartościowe wnioski. Podkreśl też cel researchu.*
- *Wiedza specjalistyczna może być przedstawiona w formie wystarczającej do zrozumienia tematu przez osobę spoza danej dziedziny.*

- *Największy nacisk w badaniu ma być położony na zrozumienie, co w kontekście analizowanego tematu czują, jak myślą, jak się zachowują osoby, których temat dotyczy. Analiza powinna zidentyfikować ich różne postawy, style myślenia i strategie działania. Uwzględnij w agendzie punkt, który na bazie tych informacji wyłoni archetypy komunikacyjne odbiorców.*
- *Nie zakładaj żadnych odpowiedzi ani kierunków wnioskowania, a jedynie wypisz w agendzie otwarte pytania eksploracyjne, na które Ty samodzielnie odpowiesz analizując znalezione materiały. Nie formułuj żadnych wstępnych założeń, typologii ani hipotez. Dodaj też zalecenie, by w trakcie eksploracji identyfikować wszelkie nieoczywiste obserwacje i wątki pojawiające się spontanicznie, a nie zawarte w agendzie.*
- *Research ma być wykonany z perspektywy [ROLA, np. stratega reklamowego], który poszukuje insightów mogących posłużyć jako baza do [CEL, np. opracowania komunikacji].*



Źródło: Google Gemini 3

Jeżeli mamy gotowy Projekt w ChatGPT z zaimportowanymi materiałami na temat naszego zadania (np. brief na kampanię i inne dokumenty z wytycznymi), to warto stworzyć agendę w jego czacie. Będzie wówczas mocno nakierowana na realizację naszego celu i uzupełnienie brakujących informacji.

Dla pewności możemy rozszerzyć powyższy prompt o jedno zdanie:

Tworząc agendę zwróć uwagę na wszelkie założenia, zawarte w załączonych materiałach oraz luki informacyjne, które warto wypełnić.

Tu również warto dodać konkretny prompt, opisujący cel badania:

- Wykonaj pogłębiony research na temat **[TEMAT]** zgodnie z poniższą agendą. Skup się na poszukiwaniu autentycznych insightów i materiału do wyłonienia archetypów komunikacyjnych – bazując na danych społecznych, kulturowych, językowych, etnograficznych i konsumenckich (np. wypowiedziach realnych użytkowników, kontekstach domowych, barierach, emocjach, języku).
- Nie formułuj wniosków z góry. Pracuj blokami, zgodnie ze strukturą agendy. Insighty i segmenty mają wynikać z materiału, nie z założeń.
- AGENDA:

[MIEJSCE NA PRZYGOTOWANĄ WCZEŚNIEJ AGENDĘ]

ZASTOSOWANIE 3: ZNALEZIENIE POTWIERDZENIA LUB OBALENIE TEZY

Zdarza się (szczególnie w pracy stratega), że mamy postawioną tezę, tylko potrzebujemy konkretnych dowodów na jej poparcie.

Lub odwrotnie – chcemy udowodnić, że teza nie ma racji bytu. W takiej sytuacji możemy wykorzystać narzędzia AI do znalezienia wiarygodnych źródeł i argumentów.

Jeśli nasza teza jest prosta, np. „Ludzie ufają rekomendacjom znajomych bardziej niż reklamom”, to sam prompt bez agendy może być wystarczający. Jeśli natomiast teza jest bardziej skomplikowana lub nieoczywista, to przygotowana wcześniej agenda pozwoli spojrzeć na temat z różnych perspektyw i tym samym ułatwi znalezienie lepszych argumentów, dotyczących różnych obszarów.

Poniżej prompt, który pozwoli przygotować agendę badania:

- Planuję przeprowadzić pogłębiony research w celu zebrania mocnych, wiarygodnych dowodów potwierdzających tezę: **[SZCZEGÓŁOWA TEZA Z KONTEKSTEM]**. Celem jest zbudowanie solidnej argumentacji na rzecz tej tezy – na podstawie dostępnych źródeł, szczególnie: danych, analiz, badań i prawdziwych przykładów.
- Zaproponuj agendę researchu. Skoncentruj się na obszarach i pytaniach, które pozwolą zgromadzić najmocniejsze argumenty wspierające tezę. Podkreśl też cel researchu.
- Agenda powinna obejmować aspekty tematu umożliwiające potwierdzenie tezy z różnych perspektyw: naukowej, społecznej, ekonomicznej itp.
- Dodaj też zalecenie, by w trakcie eksploracji identyfikować nieoczywiste, ale zgodne z tezą wątki, które nie były zawarte w agendzie, a które mogą wzmocnić argumentację.

Tutaj również przyda się prompt, który precyzyjnie określi zadanie do wykonania:

- *Rozpocznij pogłębiony research na temat [TEMAT], koncentrując się na tezie: [TEZA]. Celem jest odnalezienie możliwie najmocniejszych, wiarygodnych i przekonujących potwierdzeń dla tej tezy.*
- *Korzystaj z różnorodnych źródeł, ze szczególnym uwzględnieniem tych, w których temat pojawia się w sposób pogłębiony, spójny i nieprzypadkowy.*
- *Oprzyj badanie na przygotowanej agendzie z pytaniami eksploracyjnymi. Traktuj ją jako bazę, ale pozostaw przestrzeń na wychodzenie poza jej ramy – zwłaszcza wtedy, gdy pojawią się nowe, znaczące informacje lub wątki niespodziewanie wzmacniające tezę.*
- *Założenie metodyczne: research ma prowadzić do takiej głębokości analizy, przy której możliwe stanie się odnalezienie silnych i jednoznacznych potwierdzeń tezy.*

AGENDA:

[MIEJSCE NA PRZYGOTOWANĄ WCZEŚNIEJ AGENDĘ]

Oczywiście możemy podejść do tematu bardziej „na miękko” i zlecić narzędziom AI weryfikację tezy. Aby osiągnąć taki wynik, należy odpowiednio zmodyfikować w powyższych promptach opis celu, który nas interesuje. Podobnie trzeba zrobić, aby tezę obalić.

ZASTOSOWANIE 4: ZNALEZIENIE POTWIERDZENIA LUB OBALENIE TEZY

Czasem mamy już pełną wiedzę na temat, który nas interesuje, ale czujemy, że jeszcze czegoś nam brakuje. Coś jeszcze dałoby się wycisnąć.

W takiej sytuacji warto wykorzystać analityczne możliwości AI i zlecić research, w którym narzędzia głębiej „wczytają” się w to, co znajdują i wyprowadzą odpowiednie wnioski.

Większość możliwości researchu opisanych w części „Desk Research” w punkcie „ZASTOSOWANIE 2: Wydobywanie insightów i powiązań” można przełożyć także na research zewnętrzny.

Musimy przede wszystkim w prompcie zapożyczonym z poprzedniej sekcji zmienić frazę „załączone materiały” na źródła, które mogą być wartościowe (np. dostępne raporty na temat X, publikacje dotyczące Y itp.). W tej sytuacji agenda może nie być konieczna, bo próba przewidywania, jakie informacje znajdziemy w dostępnych dokumentach i do jakich wniosków dojdziemy w trakcie analizy, może zaburzyć wiarygodność wyników.

Przykładowy prompt:

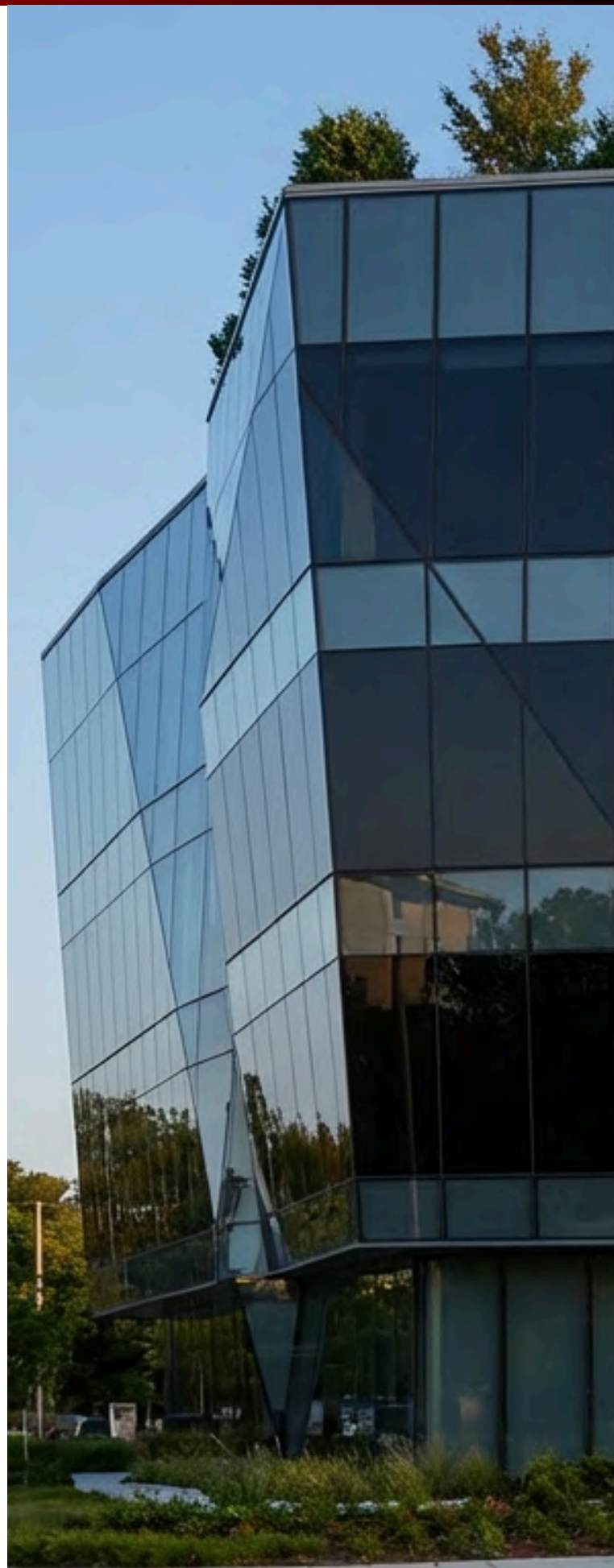
- *Przeanalizuj [ŹRÓDŁA, np. badania na temat Polaków z ostatnich 5 lat] w celu wyodrębnienia najważniejszych zależności między omawianymi aspektami i wyprowadzonymi wnioskami.*
- *Poszukaj zarówno oczywistych powiązań, jak i takich, których nie widać na pierwszy rzut oka.*
- *Wyniki przedstaw z punktu widzenia [ROLA, np. stratega komunikacyjnego, który szuka trafnych i oryginalnych insightów].*

! Należy pamiętać, że wynik tego researchu bazuje na fragmentach różnych materiałów, interpretowanych przez sztuczną inteligencję, dlatego możemy nie mieć jednego głównego źródła danych do podania w przypisie. !

W tym miejscu nie stawiamy kropki (co najwyżej przecinek), bo omówione powyżej zastosowania narzędzi AI w obszarze desk research i researchu zewnętrznego to jedynie wybrane przykłady ich zastosowań. A możliwości jest znacznie więcej.

Zachęcamy do modyfikacji przedstawionych promptów, by dokładnie odpowiadały na Twoje potrzeby oraz do tworzenia własnych (pomoże ChatGPT). Nie zamykaj się też na jedno narzędzie, lecz zobacz, które daje wyniki najbardziej dopasowane do tego, czego szukasz. Testuj, eksperymentuj, sprawdzaj!

I oczywiście zawsze zachowuj czujność i samodzielnie zerkaj do źródeł, aby mieć pewność, że ten przełomowy insight, na którym chcesz oprzeć całą komunikację marki, to nie halucynacja.



Źródło: Google Gemini 3



ROZDZIAŁ XIII

NARZĘDZIA GRAFICZNE



Lidia Bińczyk
Mateusz Józefowicz

Rozwój narzędzi AI diametralnie zmienił sposób tworzenia grafik – od generowania ilustracji i moodboardów, przez projektowanie materiałów marketingowych, aż po zaawansowane techniki poprawy jakości zdjęć. W tej części przedstawiamy zestaw wybranych narzędzi graficznych, które wspierają zarówno twórców treści, projektantów, jak i zespoły marketingowe w codziennej pracy kreatywnej. Znajdziesz tu zarówno generatory obrazów (jak Ideogram czy Recraft), narzędzia do iteracyjnej pracy z AI (jak ChatGPT-4o i Imagen), jak i rozwiązania do upscalingu i poprawy jakości (Midjourney, Magnific, Topaz).

IDEOGRAM

Ideogram to darmowe narzędzie AI do generowania obrazów, które szczególnie wyróżnia się umiejętnością osadzania czytelnego tekstu w grafice – co czyni je świetnym wyborem do tworzenia logotypów, plakatów czy grafik brandingowych. Narzędzie zostało uruchomione przez zespół Ideogram.ai z siedzibą w Kanadzie i dynamicznie rozwija się od 2023 roku. Obecnie (lipiec 2025) działa na modelu Ideogram 3.0, który zapewnia najwyższy poziom fotorealizmu, zgodności z promptami (prompt fidelity) oraz krystalicznie czystej typografii.

Dostęp do Ideogramu odbywa się przez przeglądarkę internetową (<https://ideogram.ai>), a od niedawna również poprzez oficjalną aplikację na iOS (iPhone, iPad). Rejestracja jest darmowa i pozwala od razu rozpocząć generowanie grafik.

Proces tworzenia obrazów odbywa się poprzez wpisanie promptu tekstowego, który może być dodatkowo rozbudowany przez funkcję Magic Prompt – automatycznie generującą bardziej szczegółowy opis. Użytkownicy mogą też korzystać z funkcji edycji i pracy twórczej w obszarze Canvas – umożliwiającym inpainting, outpainting oraz organizację projektu w jednym miejscu.



Źródło: Ideogram

ZALETY

- ✓ Bardzo dobra typografia – czytelne i poprawne napisy bez zniekształceń, co czyni narzędzie unikalnym wśród generatorów AI.
- ✓ Darmowy dostęp – podstawowe funkcje są dostępne bezpłatnie.
- ✓ Wysoka jakość fotorealizmu – model 3.0 generuje bardzo realistyczne obrazy.
- ✓ Funkcja Magic Prompt – ułatwia pracę osobom bez doświadczenia z AI.
- ✓ Canvas z Magic Fill i Extend – kreatywna przestrzeń do edycji obrazów bez potrzeby zewnętrznych narzędzi.
- ✓ Kontrola tła – łatwe usuwanie lub zmienianie tła.
- ✓ Wiele formatów obrazu – możliwość wyboru proporcji od 1:3 do 3:1.
- ✓ Batch Generation (CSV) – przyspieszenie pracy dzięki możliwości wygenerowania do 500 promptów naraz (w planie Pro/Team).
- ✓ Dostępne API (w wersji beta) – możliwość integracji z aplikacjami lub systemami firmowymi.



Źródło: Ideogram

WADY

- ✗ Zaawansowane funkcje dostępne tylko w planach płatnych (np. batch generation).
- ✗ Styl może być mniej “artystyczny” niż w Midjourney – nastawienie na realizm i design może ograniczać ekspresję artystyczną.
- ✗ Brak aplikacji na Androida (obecnie tylko iOS).
- ✗ API w wersji beta – może być jeszcze ograniczone lub niestabilne.
- ✗ Stosunkowo młoda społeczność – mniej tutoriali i materiałów niż w przypadku Midjourney.

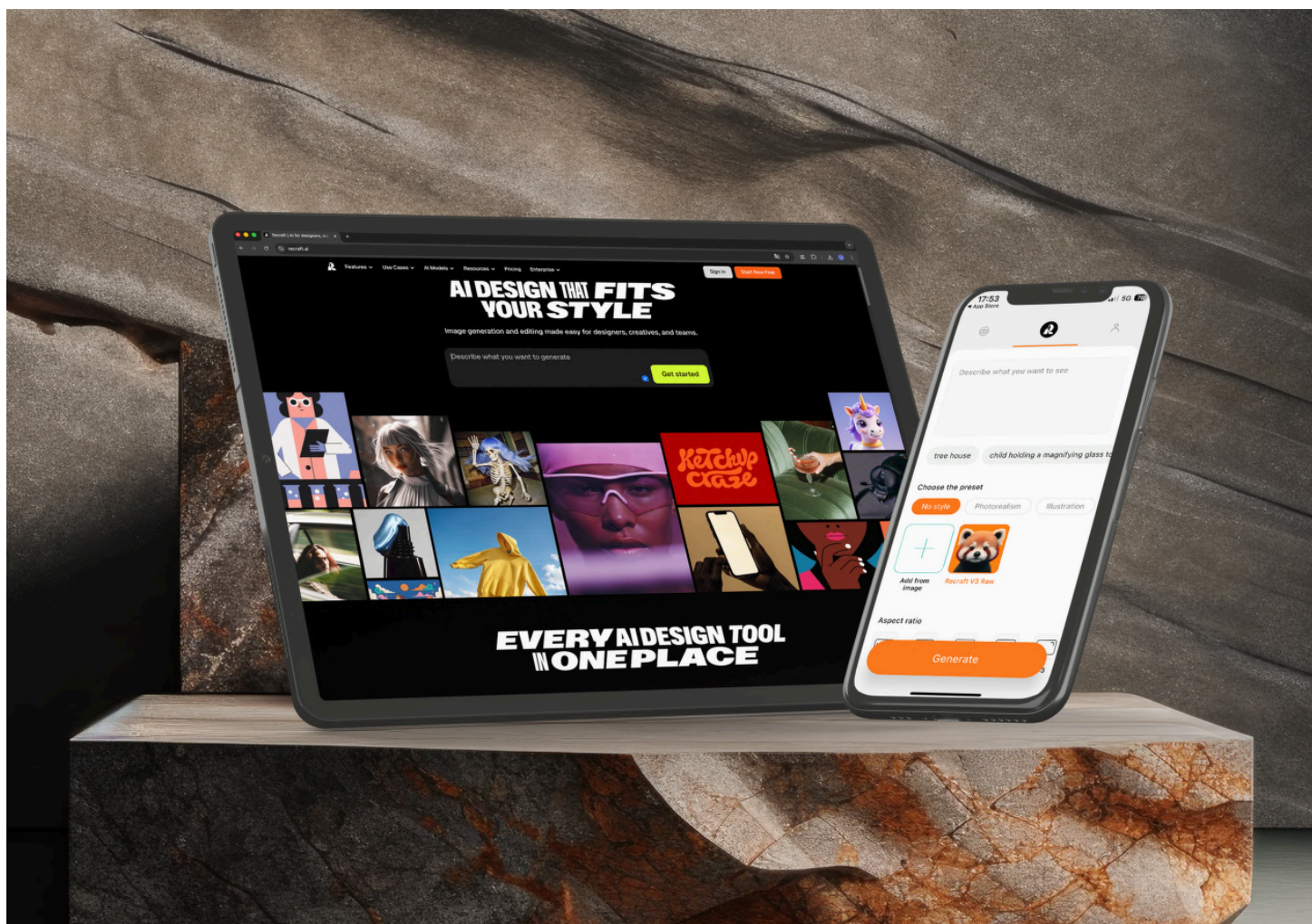
DLA KOGO JEST IDEOGRAM?

- Dla projektantów graficznych, startupów, specjalistów od brandingu i e-commerce.
- Dla osób tworzących grafiki z tekstem – logo, opakowania, social media, gadzety reklamowe.
- Dla początkujących twórców AI, którzy chcą uzyskać ładne, estetyczne rezultaty przy minimalnym nakładzie pracy

RERAFT

Recraft to zaawansowane narzędzie AI stworzone z myślą o profesjonalnych grafikach, ilustratorach, zespołach marketingowych i brandingowych. Platforma działa w przeglądarce (oraz jako aplikacja mobilna na iOS i Androida) i umożliwia szybkie generowanie ilustracji, ikon, logo i innych materiałów wizualnych na podstawie tekstowego prompta. Od 2023 roku narzędzie dynamicznie się rozwija, a obecna wersja modelu – Recraft V3 (Red Panda) – oferuje jedno z najlepszych wyników jakościowych na rynku, szczególnie pod względem czystości typografii, precyzji kompozycji i spójności stylu.

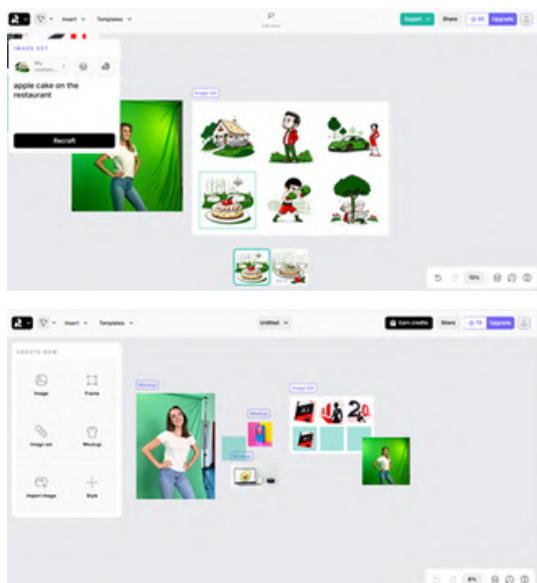
Recraft wyróżnia się funkcjami takimi jak Infinite Canvas, możliwość generowania grafik w formacie wektorowym (SVG, Lottie), zaawansowane opcje stylizacji oraz narzędzia do edycji, które pozwalają tworzyć zestawy spójnych grafik w jednym środowisku. Duży nacisk położono na kontrolę wyglądu, zgodność z identyfikacją wizualną marki oraz wsparcie dla materiałów komercyjnych.



Źródło: Recraft

ZALETY

- ✓ Bezkonkurencyjna typografia i layouty – model uczy się pozycji tekstu na obrazie, co przekłada się na bardzo czyste, wielowierszowe napisy – bez zniekształceń.
- ✓ Infinite Canvas i zaawansowany edytor graficzny – przestrzeń robocza pozwala na iteracje, inpainting, outpainting i organizację projektu na jednej platformie.
- ✓ Wszechstronny zestaw narzędzi – AI Image Generator, Vector Generator (eksport do SVG/Lottie), Background Remover, Mockup Generator, Image Upscaler, AI Eraser, Photo Editor – wszystko w jednym pakiecie.
- ✓ Spójność wizualna i branding – użytkownicy mogą zapisywać style, kolory i projekty, aby utrzymać jednolity wygląd zestawów grafik, co jest doceniane przez profesjonalistów i firmy.
- ✓ Generowanie zestawów i wzorów (bulk/batch) – funkcje masowej edycji – np. hurtowe usuwanie tła, skalowanie, generowanie graficznych zestawów – znacząco przyspieszają pracę projektową.



Źródło: Recraft

WADY I OGRANICZENIA

- ✗ Część zaawansowanych funkcji wymaga płatnego abonamentu – darmowy plan oferuje podstawowe możliwości, ale eksport SVG, mockupy, zestawy bulk, API i inne muszą być dostępne w wyższych planach.
- ✗ Niekiedy wymagająca krzywa nauki – interfejs Infinite Canvas i bogactwo opcji może być przytłaczające dla początkujących użytkowników.
- ✗ Charakterystyka postaci / spójność postaci – twórcy pracują nad problemem zachowania tej samej postaci w różnych generacjach obrazu – czasem wygląda inaczej przy kolejnych wersjach.
- ✗ Mniej emocjonalna ekspresja niż w Midjourney – Recraft stawia na kontrolę i przewidywalny efekt – może brakować luźnej, artystycznej interpretacji promptów.

DLA KOGO JEST RECRAFT?

- Idealne narzędzie dla projektantów, designerów UX/UI, marketerów i zespołów brandingowych.
- Osób pracujących nad logo, ikonami, zestawami ilustracji, materiałami reklamowymi wymagającymi spójności i skalowalności (wektory).
- Świetne dla tych, którzy chcą precyzyjnie kontrolować typografię i layout, oraz dla firm, które potrzebują stabilnych rezultatów projektowych.

PIMENTO

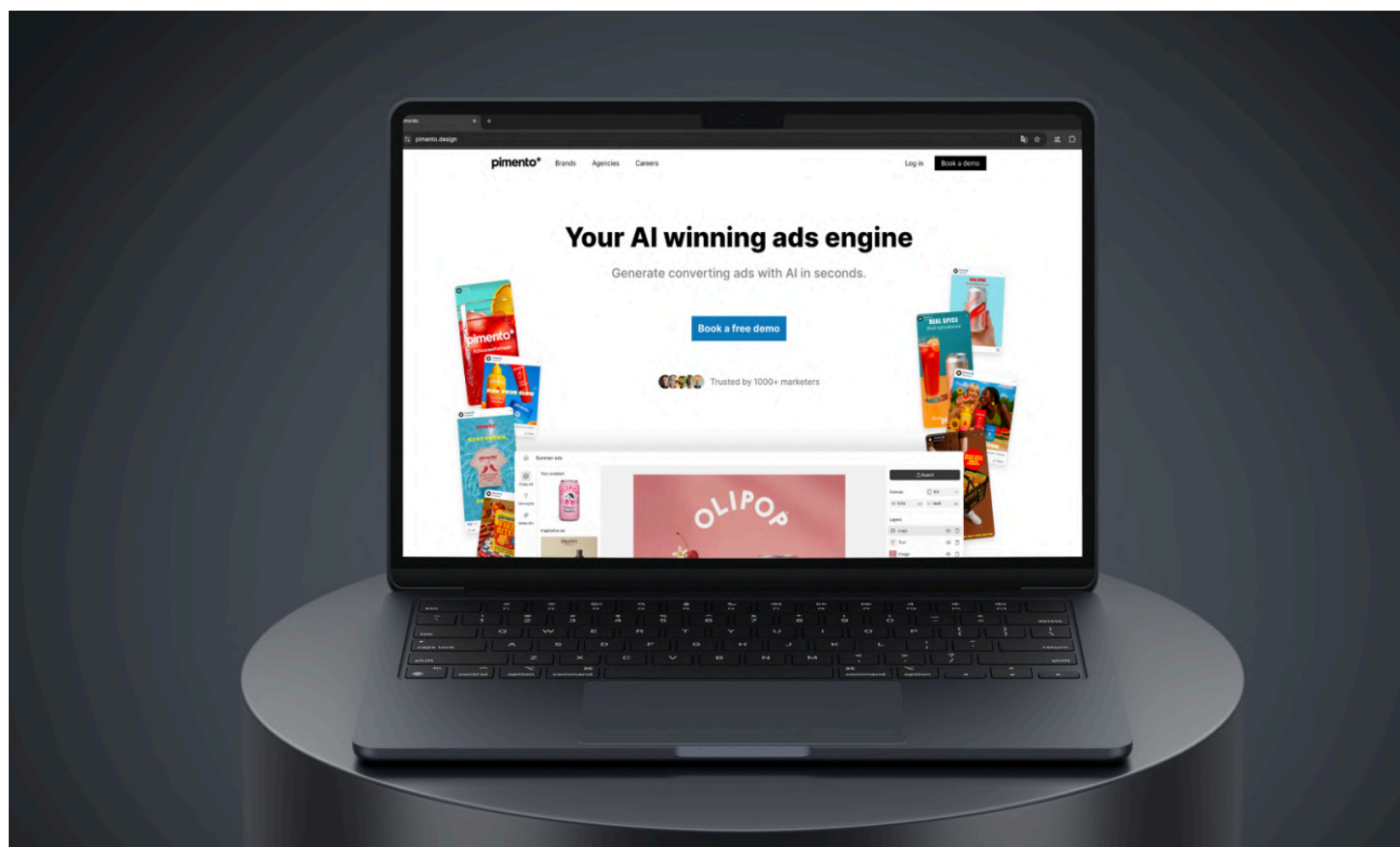
Pimento to francuskie narzędzie AI, zaprojektowane z myślą o tworzeniu estetycznych, spójnych grafik na potrzeby social mediów, kampanii marketingowych i moodboardów wizualnych.

Platforma działa w przeglądarce, ma intuicyjny interfejs i pozwala przekształcać briefy kreatywne w gotowe koncepcje graficzne – bez potrzeby używania Photoshopa czy Figmy.

Użytkownik może dodać kilka referencyjnych obrazów oraz opis tekstowy, a Pimento wygeneruje serię obrazów zachowujących styl marki. Narzędzie szczególnie dobrze sprawdza się przy tworzeniu contentu wizualnego do social mediów, inspiracyjnych prezentacji, kampanii brandingowych czy zestawów grafik w jednym stylu.

NAJWAŻNIEJSZE FUNKCJE

- ✓ Generowanie moodboardów i grafik z briefu (tekst + obrazy).
- ✓ Uczenie się stylu marki na podstawie 4+ obrazów.
- ✓ Tworzenie serii grafik spójnych wizualnie – idealne do Instagrama, kampanii reklamowych czy prezentacji.
- ✓ Wysoka jakość (do 4K) dzięki wbudowanemu upscalerowi.
- ✓ Możliwość iteracji i zmiany kolorystyki bez utraty stylu.
- ✓ Współpraca zespołowa i udostępnianie projektów.



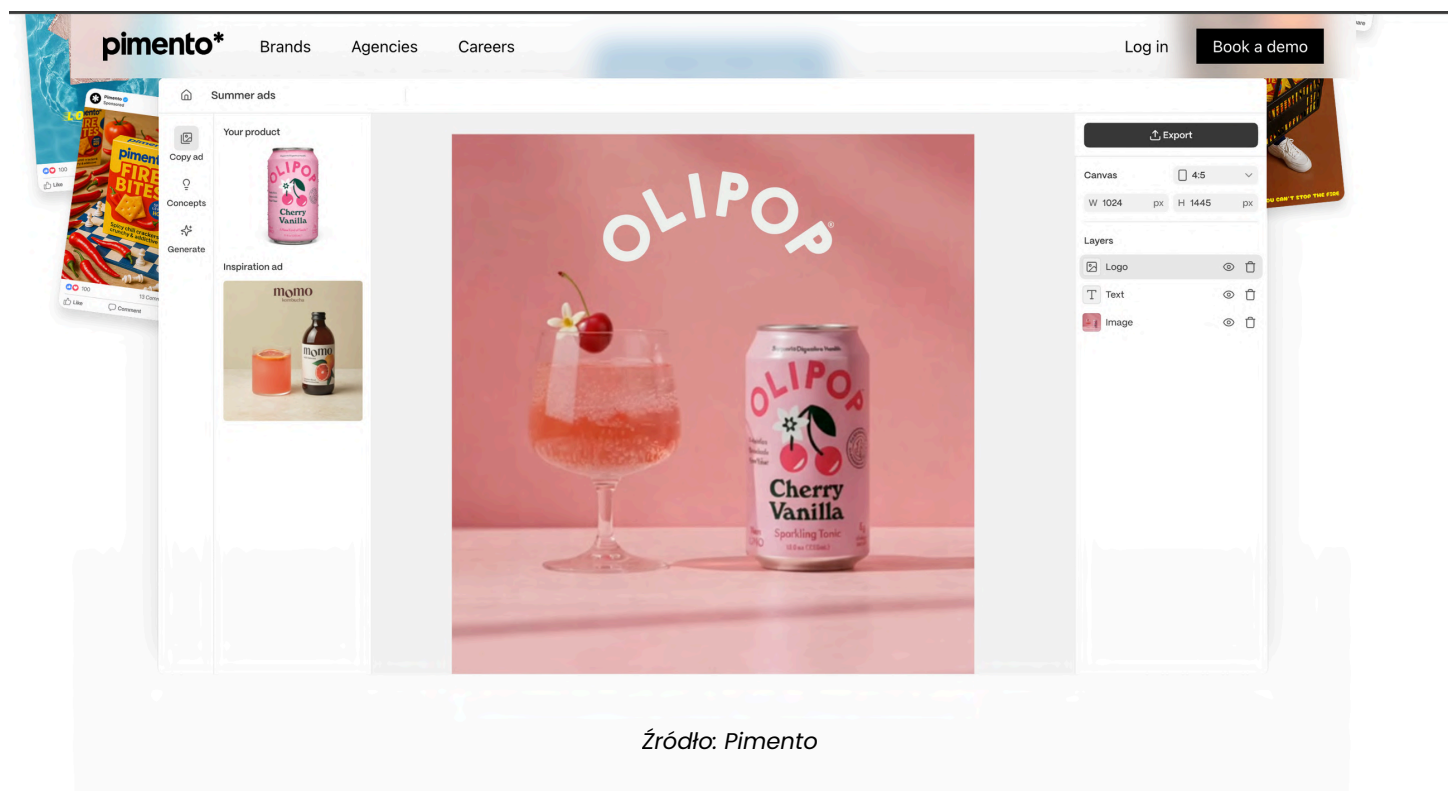
Źródło: Pimento

OGRANICZENIA

- ✗ Zaawansowane funkcje dostępne w planie płatnym (eksport 4K, udostępnianie, większe iteracje).
- ✗ Narzędzie bardziej do inspiracji i prezentacji niż do produkcji finalnych grafik.
- ✗ Efekt zależny od jakości wprowadzonych materiałów (prompt + obrazy referencyjne).

DLA KOGO JEST PIMENTO?

- Dla zespołów kreatywnych, agencji i freelancerów, którzy tworzą content pod social media.
- Dla osób odpowiedzialnych za branding, moodboardy, kampanie wizualne i komunikację marki.
- Idealne, gdy zależy Ci na szybkiej, spójnej i estetycznej prezentacji wizji wizualnej.



Źródło: Pimento

MODELE AI NOWEJ GENERACJI – CHATGPT-4o, IMAGEN I NOWOŚĆ NANO BANANA

Obecnie na rynku dostępne są nie tylko narzędzia AI do generowania obrazów (jak Midjourney czy Recraft), ale również wielomodalne modele konwersacyjne nowej generacji, które łączą w sobie umiejętność rozumienia języka naturalnego, generowania obrazów, analizy danych, przetwarzania dokumentów, kodu i mowy. Trzy najciekawsze przykłady tego typu to:

- **ChatGPT-4o (OpenAI)**
- **Imagen (Google)**
- **Nano Banana (Gemini 2.5 Flash Image)**

CHATGPT-4o – NIE TYLKO CZAT, ALE WSPÓŁPRACOWNIK Z WYOBRAŹNIĄ

ChatGPT-4o to najnowszy, najbardziej zaawansowany model OpenAI, który potrafi rozmawiać z użytkownikiem w sposób naturalny, rozumie kontekst, pamięta wcześniejsze wypowiedzi i generuje odpowiedzi wieloetapowe, logiczne, wizualne i dźwiękowe. W odróżnieniu od generatorów typu „prompt-obraz”, ChatGPT-4o działa w trybie interaktywnej rozmowy – można mu zadawać pytania, doprecyzowywać, co się chce, nanosić poprawki, eksperymentować. W klasycznych narzędziach (Midjourney, Recraft, Pimento) użytkownik wpisuje prompt i czeka na wynik – żeby coś poprawić, trzeba napisać nowy prompt od zera.

ChatGPT-4o możesz po prostu powiedzieć: „trochę jaśniejsze kolory”, „zmień styl na bardziej retro”, „a teraz dodaj logo i przenieś tekst niżej” – i system zrozumie, co masz na myśli.

Przykłady zastosowania ChatGPT-4o:

- **Strategia marketingowa:** możesz opisać cel kampanii, grupę docelową i poprosić o propozycje haseł, tone of voice, moodboardów i content planu – a potem iterować z AI, aż otrzymasz konkretną koncepcję gotową do prezentacji.
- **Współtworzenie grafik:** możesz poprosić o projekt oparty na Twoim pomysle („stwórz plakat kampanii w stylu Bauhausu z hasłem ‘Think Bold’”), a potem poprosić o warianty, korekty, inne kolory. Nie musisz znać promptów – wystarczy rozmowa.
- **Analiza danych / Excel:** zamiast pisać skomplikowane formuły, możesz powiedzieć: „mam tabelę z budżetem – pokaż mi, na co wydajemy najwięcej i stwórz wykres porównujący kwartały”.
- **Szkolenie i warsztaty:** ChatGPT może być partnerem do ćwiczeń, odgrywać rolę klienta lub trenera, generować materiały szkoleniowe, testy, a nawet prowadzić dialog w czasie rzeczywistym.
- **Asystent językowy:** uczy słówek, koryguje gramatykę, tłumaczy niuanse językowe – w kontekście i z rozmową, a nie jak klasyczny tłumacz.

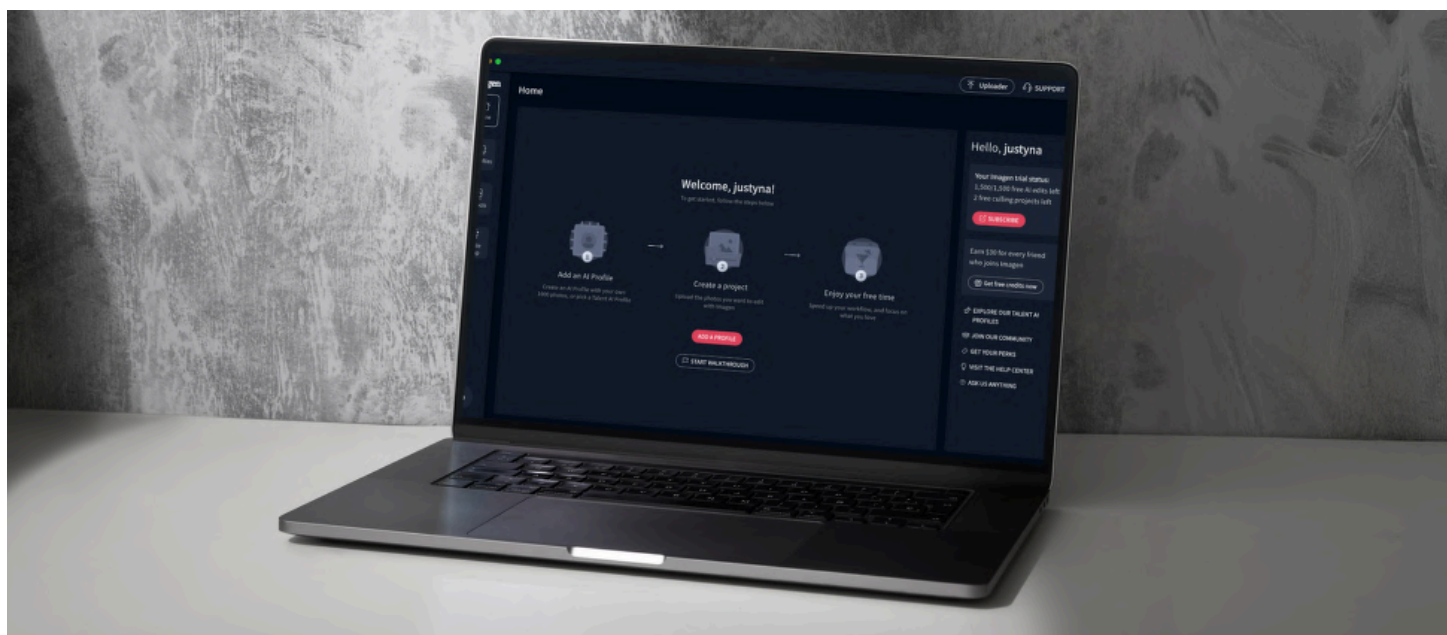
IMAGEN

Imagen to zaawansowane, wielomodalne narzędzie AI opracowane przez Google DeepMind, które umożliwia generowanie i edytowanie obrazów za pomocą naturalnej rozmowy. Najnowsza wersja – Imagen 4 – została udostępniona w maju 2025 roku i działa w środowisku Google Gemini, Vertex AI Studio oraz wybranych aplikacjach Google Workspace (np. Slides, Docs).

To, co odróżnia Imagen 4 od wcześniejszych modeli typu „prompt-obraz”, to możliwość interaktywnej pracy z użytkownikiem: można z nim rozmawiać, prosić o zmiany, modyfikować konkretne elementy obrazka (np. kolory, układ, obiekty) i generować nowe wersje – bez potrzeby każdorazowego pisania skomplikowanego promptu od zera.

NAJWAŻNIEJSZE FUNKCJE I ZALETY

- ✓ Naturalna rozmowa z AI – zamiast klasycznego promptowania użytkownik może pisać: „zmień tło na niebieskie”, „przesuń tekst wyżej”, „dodaj psa na pierwszym planie” – a Imagen zrozumie i wykona polecenie, co prawda czasami zmieni nam też inne elementy na zdjęciu, których nie chcemy.
- ✓ Wielomodalność – obsługuje tekst, obraz, język naturalny i (częściowo) mowę – w ramach ekosystemu Gemini.
- ✓ Precyzyjna typografia – świetnie radzi sobie z generowaniem tekstów w obrazie, plakatów, grafik reklamowych i layoutów.
- ✓ Elastyczne formaty – różne proporcje obrazu: 1:1, 3:4, 9:16, 16:9 itd., z możliwością użycia w prezentacjach, social media czy druku.
- ✓ Szybkość – Imagen 4 działa nawet 40% szybciej niż jego poprzednia wersja (Imagen 3).



Źródło: Imagen

OGRANICZENIA

- ❌ Brak darmowej wersji – Imagen 4 dostępny jest tylko przez Google Gemini Advanced, Vertex AI Studio lub API (wszystko w modelu płatnym).
- ❌ Interfejs mniej „kreatywny” niż np. Midjourney – Imagen skupia się na dokładności i użyteczności, a mniej na artystycznym eksperymentowaniu.
- ❌ Wymaga konta Google Cloud i konfiguracji, co może być barierą dla indywidualnych użytkowników.

DLA KOGO JEST IMAGEN?

- Dla zespołów kreatywnych, firm marketingowych i projektantów, którzy potrzebują estetycznych i technicznie dopracowanych grafik.
- Dla użytkowników Google Workspace, którzy chcą integrować AI bezpośrednio z dokumentami i prezentacjami.
- Dla osób szukających kontrolowanej, iteracyjnej pracy z AI, z naciskiem na profesjonalizm i precyzję.

Effortless culling

Finding the most flattering photos in each set by mimicking human selection

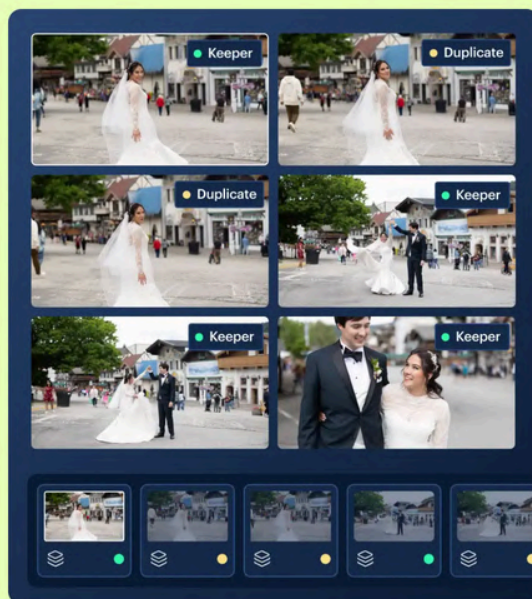
Enhanced workflow by culling and editing your project in the same app

Customizable culling preferences

Your catalog remains intact while you make your selections

Preview your photos with your favorite AI Profile applied directly in Culling.

Get Started



Źródło: Imagen

NANO BANANA (GOOGLE, GEMINI 2.5 FLASH IMAGE)

Nano Banana to nazwa kodowa nowego, wielomodalnego modelu AI do generowania i edytowania obrazów – Gemini 2.5 Flash Image od Google DeepMind, uruchomiona w sierpniu 2025 roku w aplikacji Gemini oraz w Google AI Studio i Vertex AI.

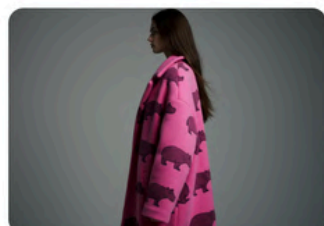
Narzędzie pozwala w naturalny sposób – poprzez rozmowę z AI – generować i edytować obrazy, co stawia je w jednym szeregu z takimi modelami jak ChatGPT-4o i Imagen.

To, co wyróżnia Nano Banana, to przede wszystkim szybkość działania, zachowanie spójności postaci oraz możliwość wieloetapowych edycji obrazu bez konieczności tworzenia promptów od zera.

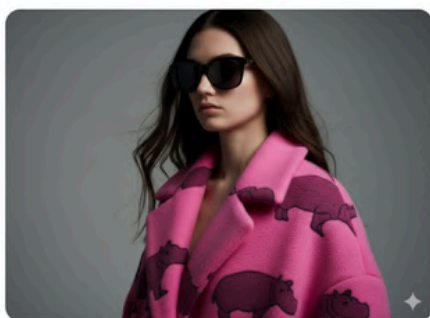
Dzięki temu użytkownicy mogą np. dodać nowy obiekt, usunąć tło, zmienić kolorystykę czy styl – i kontynuować pracę z tym samym obrazem, z zachowaniem ciągłości postaci i kompozycji. (wow!!)

NAJWAŻNIEJSZE FUNKCJE I ZALETY

- ✓ Edycja poprzez rozmowę – wystarczy napisać: „zmień tło na białe”, „dodaj psa w rogu”, „rozjaśnij twarz” – a AI wprowadzi zmiany bez potrzeby ponownego generowania całości.
- ✓ Wieloetapowa edycja (multi-turn) – możliwe jest dodawanie kolejnych zmian bez utraty wcześniejszych elementów czy stylu.



Na podstawie załączonego zdjęcia dodaj modelce okulary i zrób zbliżenie na jej twarz aby były widoczne. Pamiętaj aby na zdjęciu nic się nie zmieniło poza tymi elementami o których piszę. Płaszcz ma być widoczny ale w taki sposób aby twarz modeli była najbardziej...



teraz zrób takie zdjęcie jak modelka ma zdjęty płaszcz i trzyma go jedną ręką JEST ZAWIESZONY TAK JAKBY NA JEJ PLECACH. Pozostałe elementy są takie same jak na powyższym zdjęciu



Źródło: Nano Banana

- ✓ Zachowanie tożsamości postaci i spójności wizualnej – nawet po wielu zmianach model potrafi utrzymać ten sam wygląd osoby lub przedmiotu (jak na załączonych powyżej zdjęciach).
- ✓ Funkcja Fusion – umożliwia łączenie stylów lub elementów z różnych obrazów w jeden spójny projekt.



Źródło: Nano Banana

- ✓ Szybkość i realizm – efekty generowane są błyskawicznie, z wysokim poziomem fotorealizmu.
- ✓ Wbudowane zabezpieczenia – obrazy zawierają znak wodny (SynthID), co ułatwia identyfikację treści generowanych przez AI.

OGRANICZENIA

- ✗ Brakuje prostych funkcji jak przycinanie obrazu (crop), co może zaskakiwać przy tak zaawansowanym edytorze.
- ✗ Szybkość i łatwość tworzenia realistycznych obrazów wzbudzają dyskusję o potencjalnym wykorzystaniu do tworzenia deepfake'ów.
- ✗ Większy nacisk na precyzję niż kreatywność – mniej swobodnej ekspresji niż np. w Midjourney.

DLA KOGO NANO BANANA?

- Dla osób, które potrzebują błyskawicznej, realistycznej edycji zdjęć – bez znajomości promptów i zaawansowanych narzędzi graficznych.
- Dla marketerów, projektantów i twórców treści – którzy pracują nad spójną komunikacją wizualną.
- Dla użytkowników aplikacji Gemini – którzy chcą tworzyć, poprawiać i iterować grafiki bez wychodzenia z ekosystemu Google.

MIDJOURNEY

To, co odróżnia Midjourney V7 od wcześniejszych modeli typu „prompt – obraz”, to istotne ulepszenia pozwalające na znacznie bardziej precyzyjną interpretację tekstowych opisów użytkownika (promptów). Najnowsza wersja, udostępniona w kwietniu 2025 r., wprowadza możliwość generowania krótkich animacji, a także oferuje funkcje głosowego wprowadzania promptów.

NAJWAŻNIEJSZE FUNKCJE I ZALETY

- ✓ Zaawansowana interpretacja promptów – poprawiona precyzja odwzorowania postaci, dłoni i obiektów oraz zwiększony realizm szczegółów.
- ✓ OmniReference – możliwość zachowania spójności postaci i obiektów na serii generowanych grafik.
- ✓ Draft Mode – szybkie generowanie grafik poglądowych (do 10 razy szybciej niż standardowy tryb).
- ✓ Funkcje multimedialne – eksperymentalny model Video V1 pozwalający tworzyć krótkie animacje z promptów tekstowych.
- ✓ Wprowadzanie promptów głosem – wygodny sposób korzystania z narzędzia bez konieczności pisania.
- ✓ Fotorealistyczna jakość i różnorodność stylów – możliwość generowania obrazów od fotorealistycznych po abstrakcyjne.



Źródło: Midjourney

OGRANICZENIA

- ❌ Brak darmowej wersji – dostępne są wyłącznie płatne plany subskrypcyjne (od \$10 do \$120 miesięcznie).
- ❌ Wymagana platforma Discord – konieczność używania bota Discord, co może stanowić barierę dla niektórych użytkowników.
- ❌ Publiczna widoczność generowanych obrazów – prywatne generowanie dostępne jedynie w wyższych planach subskrypcyjnych.

DLA KOGO MIDJOURNEY?

- Dla grafików, ilustratorów i artystów koncepcyjnych, potrzebujących szybkich wizualizacji i inspiracji.
- Dla specjalistów marketingu i twórców treści, poszukujących unikalnych grafik na potrzeby kampanii.
- Dla projektantów gier i twórców wideo do szybkiego prototypowania scen, grafik koncepcyjnych i storyboardów.
- Dla entuzjastów i osób zainteresowanych eksplorowaniem możliwości AI w tworzeniu grafik.



Źródło: Midjourney

ADOBE FIREFLY

Adobe Firefly to wkomponowane w skład Adobe Creative Cloud narzędzie, które umożliwia użytkownikom intuicyjne tworzenie i edycję grafik, animacji oraz materiałów multimedialnych. Najnowsza wersja – Firefly 2.5, dostępna od marca 2025 r., wprowadza znaczące usprawnienia w zakresie jakości, wydajności oraz integracji z aplikacjami Adobe, które zdecydowanie przyspieszają codzienną pracę.

NAJWAŻNIEJSZE FUNKCJE I ZALETY

- ✓ Zaawansowana integracja – pełna kompatybilność z aplikacjami Adobe takimi jak Photoshop, Illustrator, After Effects czy Premiere Pro.
- ✓ Generowanie grafiki i wideo – tworzenie realistycznych obrazów i krótkich animacji na podstawie tekstowych promptów.
- ✓ Wbudowane narzędzia edycyjne – obsługa warstw, inpainting, outpainting oraz automatyczne poprawianie jakości zdjęć.
- ✓ Szerokie możliwości eksportu – formaty obrazu, wektorowe (SVG) oraz animacje w formacie MP4.



Źródło: Adobe Firefly

OGRANICZENIA

- ✗ Zaawansowane funkcje dostępne jedynie w płatnej subskrypcji Adobe Creative Cloud.
- ✗ Wymaga stabilnego połączenia internetowego – wszystkie operacje odbywają się w chmurze Adobe.
- ✗ Ograniczona elastyczność artystyczna – narzędzie bardziej ukierunkowane na projektowanie komercyjne niż eksperymenty artystyczne.

DLA KOGO ADOBE FIREFLY?

- Dla profesjonalnych grafików, projektantów UX/UI oraz specjalistów od brandingu i marketingu.
- Dla zespołów kreatywnych oraz agencji marketingowych potrzebujących spójnych, wysokiej jakości grafik i materiałów promocyjnych.
- Dla twórców wideo, animatorów oraz osób pracujących z multimediami, które chcą szybko realizować pomysły koncepcyjne.



Źródło: Adobe Firefly

TOPAZ LABS

Topaz to wyspecjalizowane narzędzie AI do profesjonalnej poprawy jakości obrazów i materiałów wideo. Najnowsze wersje Topaz Photo AI i Topaz Video AI wyróżniają się zaawansowaną technologią upscalingu, redukcji szumu oraz inteligentnej poprawy ostrości.

NAJWAŻNIEJSZE FUNKCJE I ZALETY

- ✓ Zaawansowany upscaling – inteligentne skalowanie obrazów i filmów do wysokiej rozdzielczości z zachowaniem szczegółowości i realizmu.
- ✓ Redukcja szumu – efektywne usuwanie szumów i artefaktów z materiałów foto i wideo, przy minimalnej utracie szczegółów.
- ✓ Poprawa ostrości i detali – technologia AI automatycznie poprawia jakość nawet najbardziej rozmytych i niewyraźnych materiałów.
- ✓ Integracja z popularnymi aplikacjami – łatwa współpraca z programami takimi jak Adobe Photoshop, Lightroom czy Premiere Pro.
- ✓ Przetwarzanie wsadowe (batch processing) – możliwość jednoczesnej edycji wielu materiałów, co znacząco przyspiesza proces pracy.
- ✓ Intuicyjny interfejs – prosta obsługa, niewymagająca zaawansowanej wiedzy technicznej.
- ✓ Regularne aktualizacje – częste aktualizacje zapewniające dostęp do najnowszych technologii poprawy jakości obrazu.



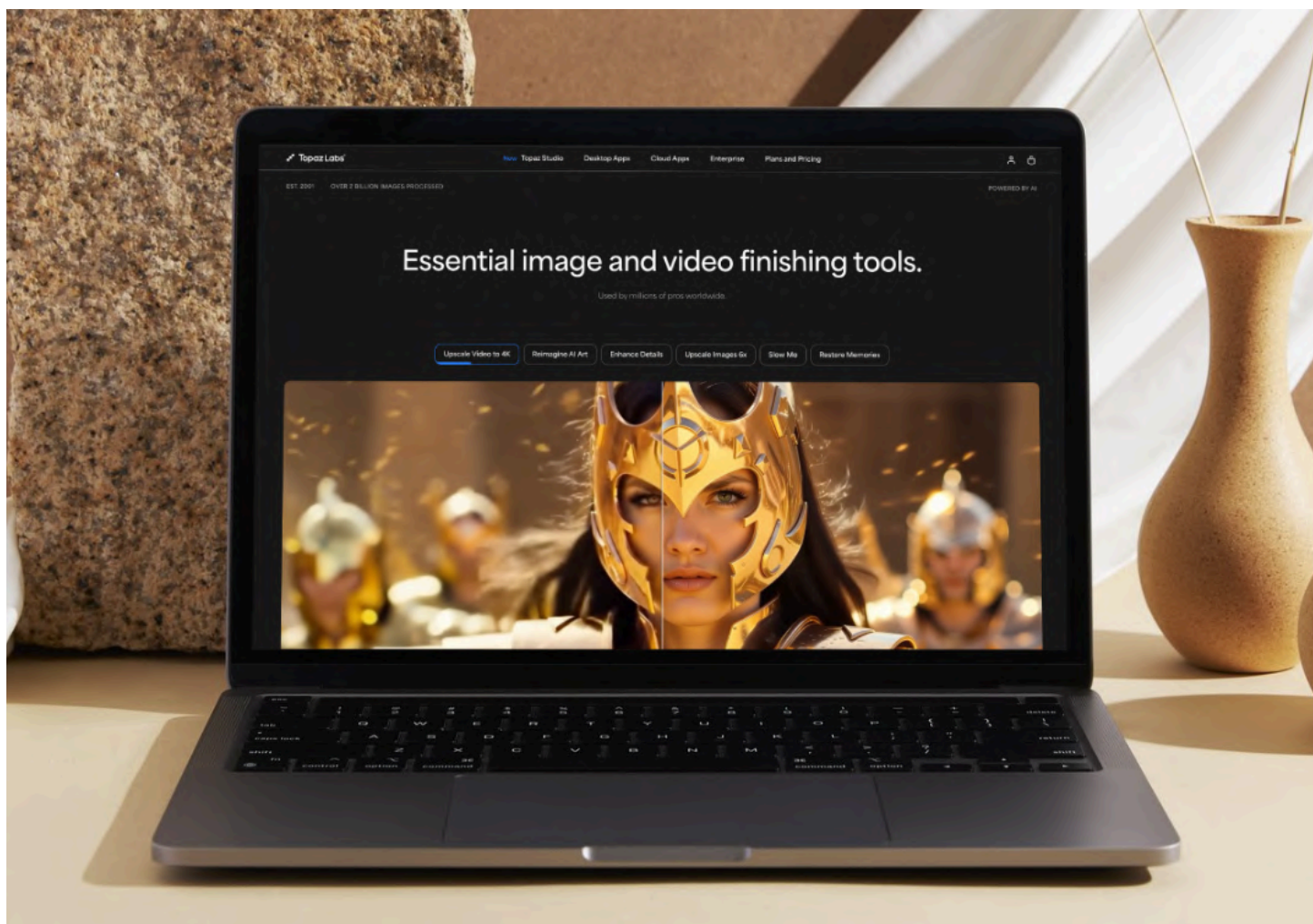
Źródło: Topaz. Labs

OGRANICZENIA

- ❌ Brak całkowicie darmowej wersji – dostępne są tylko płatne plany subskrypcyjne.
- ❌ Wymagania sprzętowe – zaawansowane operacje AI mogą wymagać mocnych komputerów.
- ❌ Specjalizacja w poprawie jakości – ograniczona przydatność do innych typów prac graficznych.

DLA KOGO TOPAZ?

- Dla fotografów i filmowców profesjonalnie zajmujących się obróbką zdjęć i materiałów wideo.
- Dla specjalistów z dziedziny marketingu i reklamy, którym zależy na wysokiej jakości wizualnej swoich kampanii.
- Dla twórców treści multimedialnych, którzy chcą poprawić jakość archiwalnych lub słabej jakości materiałów.
- Dla entuzjastów fotografii i wideo, którzy oczekują doskonałych efektów w poprawie jakości obrazu bez konieczności posiadania dużej wiedzy technicznej.



Źródło: Topaz Labs



ROZDZIAŁ XIV

AUDIO

NARZĘDZIA AI



Mateusz Józefowicz

Rok 2025 to czas sporych zmian w obszarze technologii audio, napędzanych rozwojem narzędzi opartych na sztucznej inteligencji. Podobnie jak wcześniej grafika, produkcja dźwięku – począwszy od generowania muzyki i efektów dźwiękowych, po zaawansowaną syntezę mowy – została znacznie dopracowana przez AI. W tej części znajdziesz wyselekcjonowane narzędzia audio, które wspierają twórców treści, marketerów, podcasterów oraz zespoły produkcyjne w codziennej pracy. Prezentujemy generatory muzyczne, zaawansowane systemy konwersji tekstu na mowę, narzędzia do generowania efektów dźwiękowych oraz rozwiązania poprawiające jakość audio. Opisujemy także najważniejsze nowości na rynku oraz istotne różnice względem roku poprzedniego.

Jakie narzędzia znajdziesz w tej części Przewodnika AI?

- **Suno**
- **Fliki**
- **ElevenLabs**
- **Adobe Firefly (Sound Effects)**
- **Murf AI**

Pamiętaj, narzędzi jest znacznie więcej, a my opisujemy funkcjonalności tylko wybranych. Warto mieć na uwadze, że co chwilę wprowadzane są znaczące aktualizacje, które wpływają na ich funkcje.

SUNO

Suno to innowacyjna platforma wykorzystująca generatywną sztuczną inteligencję do błyskawicznego tworzenia kompletnych utworów muzycznych, łącznie z realistycznym wokalem i instrumentacją.

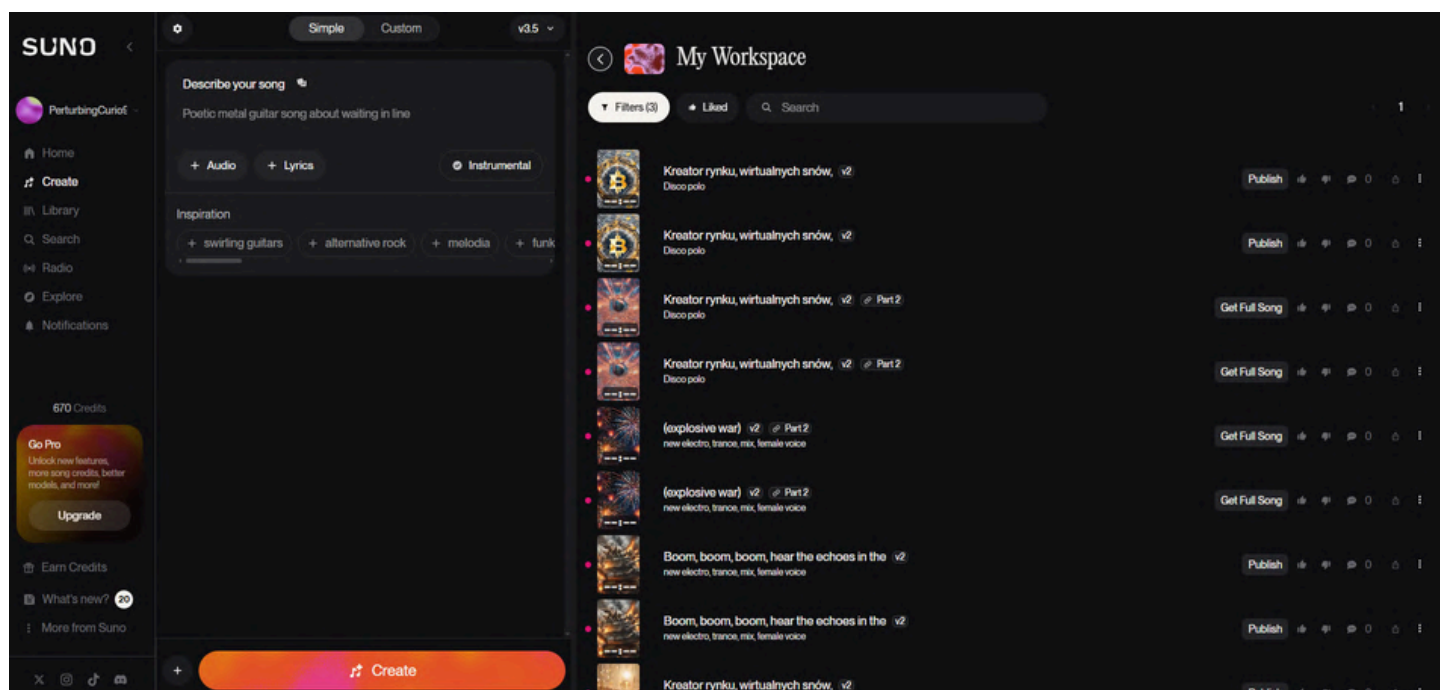
Najnowsza wersja – Suno v4.5, (wprowadzona w maju 2025 r.) umożliwia generowanie dłuższych utworów (do 8 minut) oraz oferuje bardziej ekspresyjny wokal i lepszą kontrolę nad stylem muzycznym.

Suno również opisywaliśmy w Przewodniku AI w 2024 r. Zatem teraz skupimy się na istotnych zmianach.

- ✓ Większa ekspresja i różnorodność – możliwość tworzenia emocjonalnie bogatszych wokali oraz mieszania wielu gatunków muzycznych.
- ✓ Tryby kreatywne – nowe opcje jak tryb Cover (przearanżowanie istniejących melodii) oraz Personas (łącznie stylów wokalnych).
- ✓ Integracja z Microsoft Copilot – możliwość szybkiego tworzenia i edycji muzyki w znanym środowisku pracy.
- ✓ Brak konieczności opłat licencyjnych – wygenerowana muzyka jest oryginalna i gotowa do użycia komercyjnego.
- ✓ Ulepszona jakość audio – mniej artefaktów, lepszy miks i wyraźniejsze brzmienie.

NAJWAŻNIEJSZE FUNKCJE I ZALETY

- ✓ Regularne aktualizacje – częste aktualizacje zapewniające dostęp do najnowszych technologii poprawy jakości obrazu.



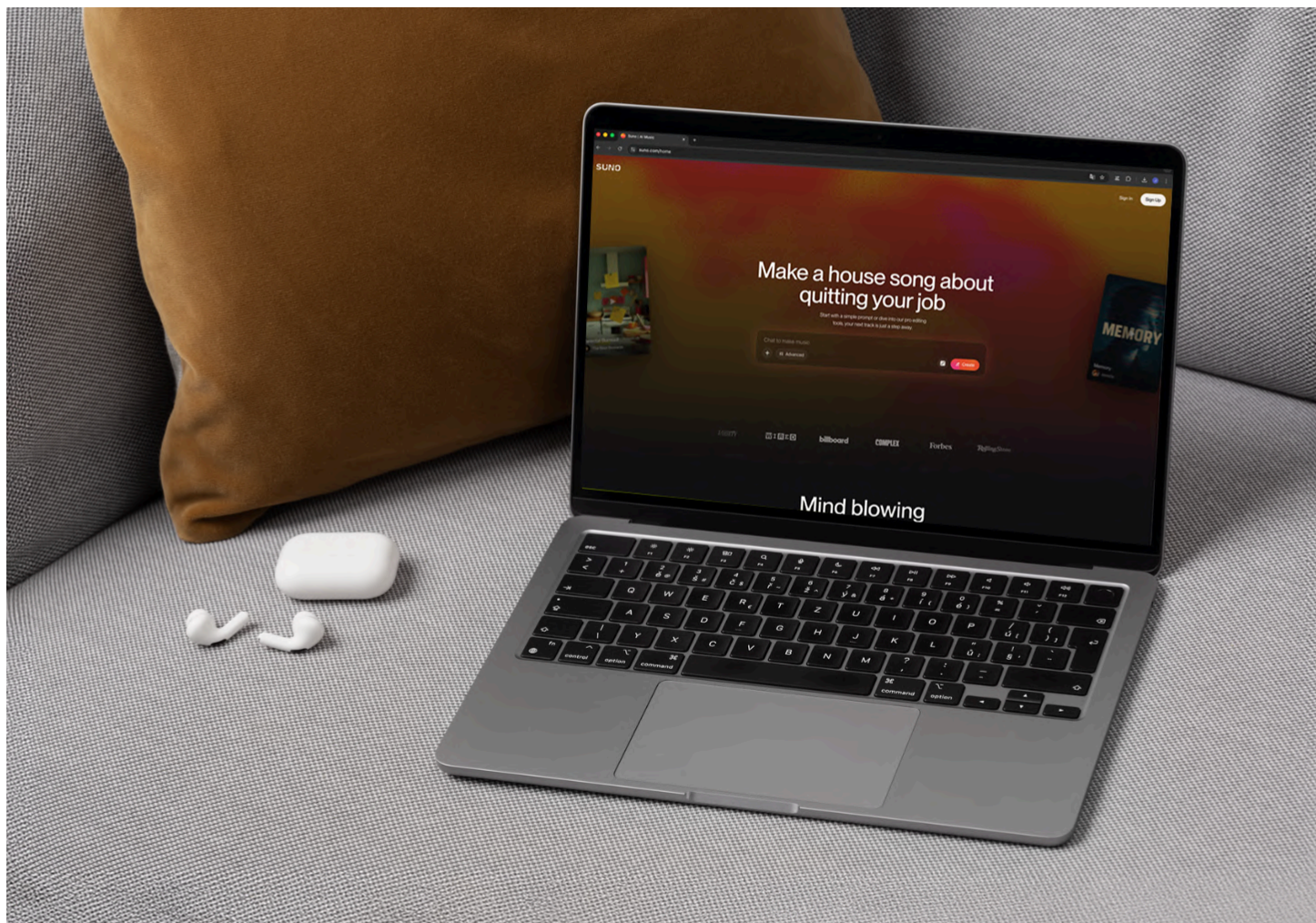
Źródło: Suno

OGRANICZENIA

- ✗ Niedoskonałości długich utworów – przy dłuższych generacjach może pojawić się powtarzalność i spadek dynamiki.
- ✗ Zależność jakości od precyzji promptu – konieczność precyzyjnego określania oczekiwań muzycznych.
- ✗ Ryzyko prawne – kontrowersje dotyczące wykorzystania chronionych nagrań w danych treningowych.
- ✗ Koszty w wersji profesjonalnej – pełny dostęp do zaawansowanych funkcji dostępny jedynie w płatnych planach.

DLA KOGO SUNO?

- Dla agencji reklamowych i marketerów potrzebujących szybkiego tworzenia unikalnych podkładów muzycznych do kampanii.
- Dla twórców contentu (youtuberzy, podcasterzy, influencerzy), szukających oryginalnych, dostosowanych podkładów audio.
- Dla zespołów produkcyjnych organizujących wydarzenia, konferencje, eventy wymagające autorskiej muzyki czy jingli bez długiego procesu produkcji.



Źródło: Suno

FLIKI

Fliki to nowoczesne narzędzie wykorzystujące sztuczną inteligencję do automatyzacji procesu produkcji treści wideo, umożliwiające błyskawiczne przekształcanie dowolnego tekstu w profesjonalne filmy z narracją lektorską. Platforma szczególnie ceniona jest za prostotę użytkowania, dzięki której nawet osoby bez doświadczenia w montażu wideo mogą tworzyć angażujące materiały marketingowe. Fliki dysponuje bogatym wyborem ponad 1000 realistycznych głosów AI, obsługujących aż 75 języków, co umożliwia wygodne skalowanie treści na globalne rynki.

Dzięki zintegrowanej bibliotece materiałów stockowych użytkownicy mają łatwy dostęp do gotowych klipów wideo, grafik i ścieżek dźwiękowych, co znacząco przyspiesza proces produkcji i zwiększa efektywność działań marketingowych.

NAJWAŻNIEJSZE FUNKCJE I ZALETY

- ✓ Asystent Editor Copilot – edytowanie projektu w języku naturalnym (np. „zmień tło na białe”).
 - ✓ Biblioteka stockowych materiałów wizualnych i audio – szeroki wybór klipów wideo, grafik oraz ścieżek dźwiękowych dostępnych bez dodatkowych opłat.
 - ✓ Prosty edytor scenariusza – wygodny interfejs umożliwiający szybkie nanoszenie poprawek i dostosowanie narracji do potrzeb projektu.
- ✓ Automatyczne generowanie wideo z narracją – wystarczy tekst, Fliki dobiera wizualizację, głos i tworzy gotowy materiał.
 - ✓ Bogata baza głosów – realistyczne, wielojęzyczne głosy z opcją wyboru emocji i tonu wypowiedzi.
 - ✓ Nowość w 2025 r.: Custom Video Templates i Bulk Create – możliwość tworzenia własnych szablonów i hurtowego generowania wielu filmów na raz.
 - ✓ Integracja z Zapier i Make – pozwala zautomatyzować tworzenie filmów z danych wejściowych (np. arkuszy Google).



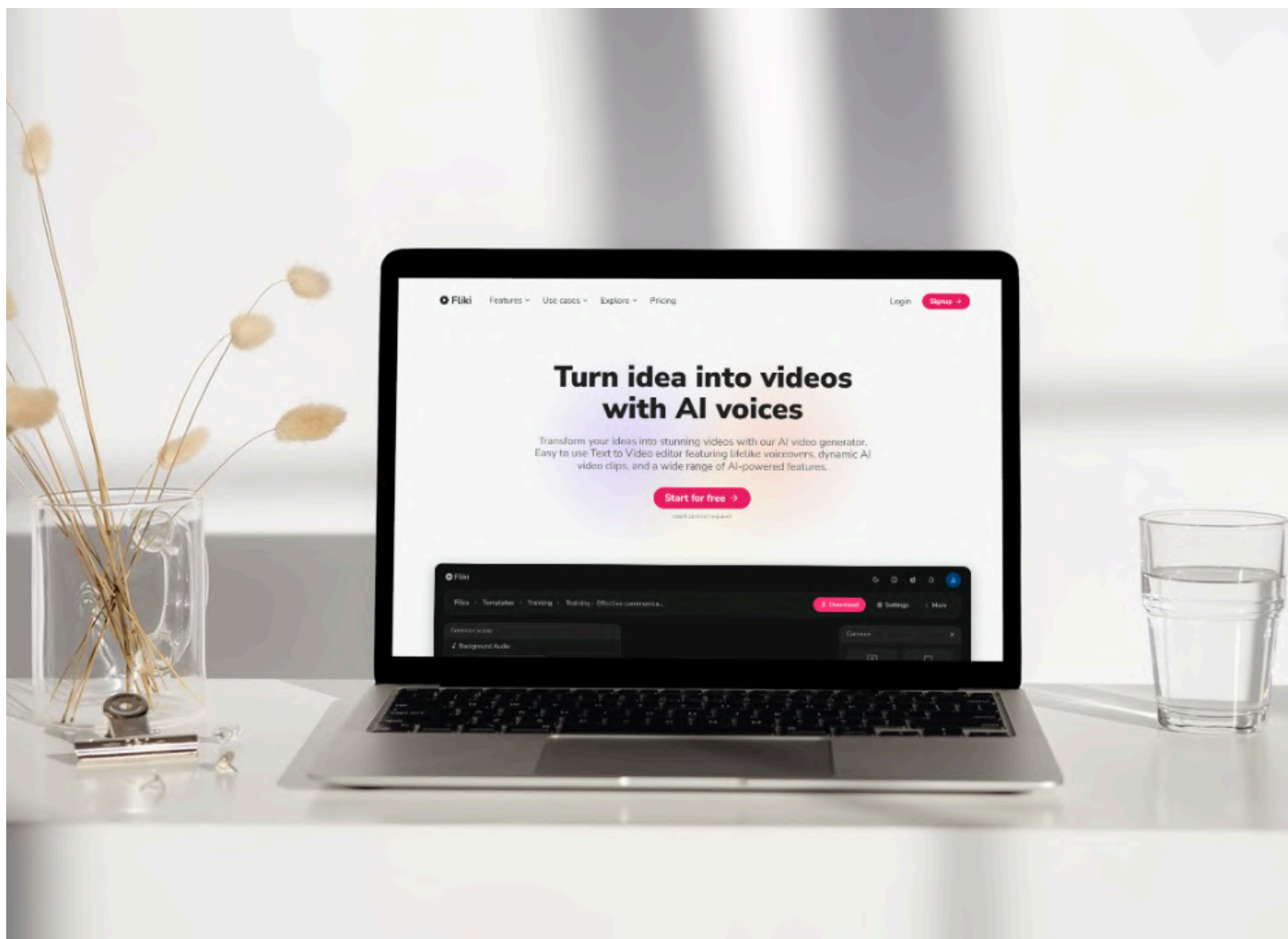
Źródło: Google Gemini 3

OGRANICZENIA

- ✗ Ograniczona kreatywność wizualna – oparte na szablonach i stockach może dawać powtarzalny efekt.
- ✗ Drobne ograniczenia głosów AI – niektóre emocje lub akcenty mogą brzmieć nienaturalnie.
- ✗ Wersja darmowa z ograniczeniami – np. znak wodny, długość tekstu, brak dostępu do najnowszych głosów.
- ✗ Wymagana dobra jakość tekstu źródłowego – narzędzie nie tworzy treści, bazuje na gotowym materiale.

DLA KOGO FLIKI?

- Dla marketerów tworzących wideo na social media, YouTube, TikTok, blogi.
- Dla agencji potrzebujących szybkiego tworzenia wielu wersji językowych materiałów promocyjnych.
- Dla twórców e-learningu i edukacji online – idealne do narracji, filmów instruktażowych i prezentacji.
- Dla firm prowadzących kampanie globalne – szybka lokalizacja i tworzenie treści w wielu językach bez konieczności zatrudniania lektorów.



Źródło: Fliki

ELEVENLABS

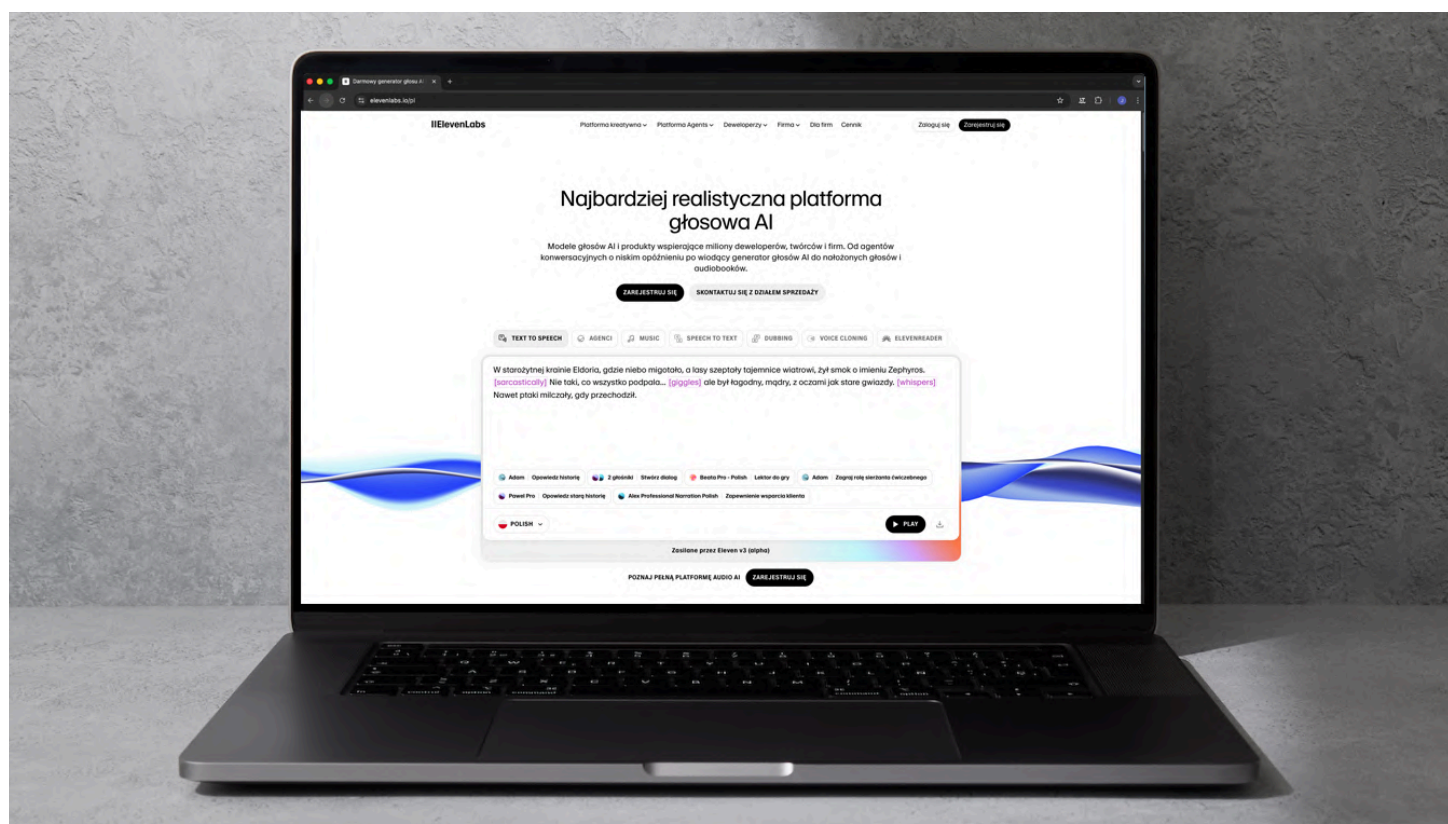
ElevenLabs to zaawansowane narzędzie AI, specjalizujące się w realistycznej syntezie mowy, które zdobyło szerokie uznanie przede wszystkim w środowisku marketingowym, produkcji treści oraz edukacji cyfrowej. Platforma ta pozwala użytkownikom tworzyć wyjątkowo autentyczne i angażujące nagrania głosowe, które niemal idealnie imitują brzmienie ludzkiego głosu.

Dzięki temu firmy mogą szybko i efektywnie realizować kampanie audio, podcasty, audiobooki oraz różnorodne materiały edukacyjne bez konieczności korzystania z profesjonalnych usług lektorskich. ElevenLabs, dzięki swojej zaawansowanej technologii, doskonale wpisuje się w potrzeby współczesnego marketingu cyfrowego, gdzie jakość audio stanowi kluczowy element skutecznej komunikacji z odbiorcą.

Najnowszy model – Eleven v3, wprowadzony w 2025 r. wniósł sporo usprawnień, takich jak bardziej naturalna ekspresja emocji, realistyczne dialogi oraz możliwość pełnej kontroli nad intonacją i nastrojem przekazu, co dodatkowo zwiększa wartość marketingową produkowanych materiałów.

NAJWAŻNIEJSZE FUNKCJE I ZALETY

- ✓ Realistyczna synteza mowy – głosy generowane przez ElevenLabs są praktycznie nie do odróżnienia od nagrań profesjonalnych lektorów.
- ✓ Emocjonalna ekspresja głosu – możliwość stosowania tagów emocjonalnych (np. szept, śmiech, westchnienia), co czyni przekaz bardziej angażującym.

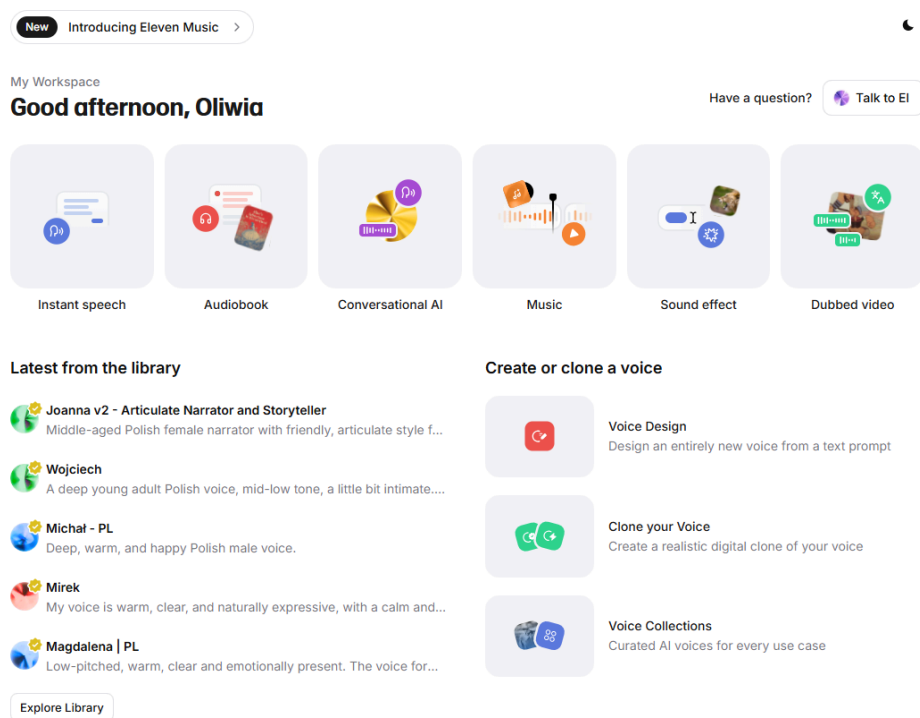
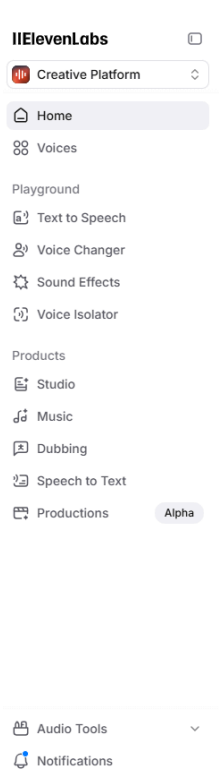


Źródło: ElevenLabs

- ✓ **Wielojęzyczność i różnorodność akcentów** – obsługa ponad 70 języków, co umożliwia łatwą lokalizację treści audio na różnych rynkach.
- ✓ **Klonowanie głosu** – funkcja umożliwiająca tworzenie unikalnych głosów bazujących na próbkach autentycznych nagrań, idealna dla firm budujących własny branding dźwiękowy.
- ✓ **Dynamiczne dialogi** – model v3 pozwala na realistyczne symulowanie rozmów między wieloma osobami, z uwzględnieniem naturalnej dynamiki interakcji.
- ✓ **Integracja z API** – możliwość automatyzacji i implementacji głosów w aplikacjach, stronach internetowych czy systemach zarządzania treścią.

OGRANICZENIA

- ✗ **Koszty** – zaawansowane funkcjonalności są dostępne w wyższych, płatnych planach subskrypcyjnych, co może stanowić barierę dla mniejszych firm lub indywidualnych twórców.
- ✗ **Kwestie etyczne i prawne** – ograniczenia związane z klonowaniem znanych głosów wymagają starannego podejścia do kwestii praw autorskich i zgód na wykorzystanie.
- ✗ **Wymagana wiedza techniczna** – niektóre zaawansowane funkcje mogą być bardziej skomplikowane dla użytkowników bez doświadczenia technicznego.



Źródło: ElevenLabs

DLA KOGO ELEVENLABS?

- Dla agencji marketingowych i reklamowych, które potrzebują najwyższej jakości narracji audio do kampanii radiowych, telewizyjnych i internetowych.
- Dla firm i twórców treści, którzy produkują podcasty, audiobooki oraz angażujące materiały wideo wymagające profesjonalnej narracji.
- Dla platform edukacyjnych i szkoleniowych, gdzie klarowność, jakość oraz naturalność lektora są kluczowe dla efektywnego przekazywania treści.
- Dla zespołów marketingowych realizujących globalne kampanie, które potrzebują szybkiej lokalizacji materiałów audio na wiele języków.

The screenshot displays the 'Settings' tab of the ElevenLabs interface. At the top, there are tabs for 'Settings' and 'History'. Below them is a notification for 'Try Voice Design for v3' with a close button. The 'Voice' section shows 'Rachel' selected. The 'Model' section shows 'Eleven Multilingual v2' selected, with a 'Try v3 (alpha)' button. Below these are four sliders: 'Speed' (set between 'Slower' and 'Faster'), 'Stability' (set between 'More variable' and 'More stable'), 'Similarity' (set between 'Low' and 'High'), and 'Style Exaggeration' (set between 'None' and 'Exaggerated'). At the bottom, there is a 'Speaker boost' toggle switch and a 'Reset values' button.

Źródło: ElevenLabs

ADOBE FIREFLY

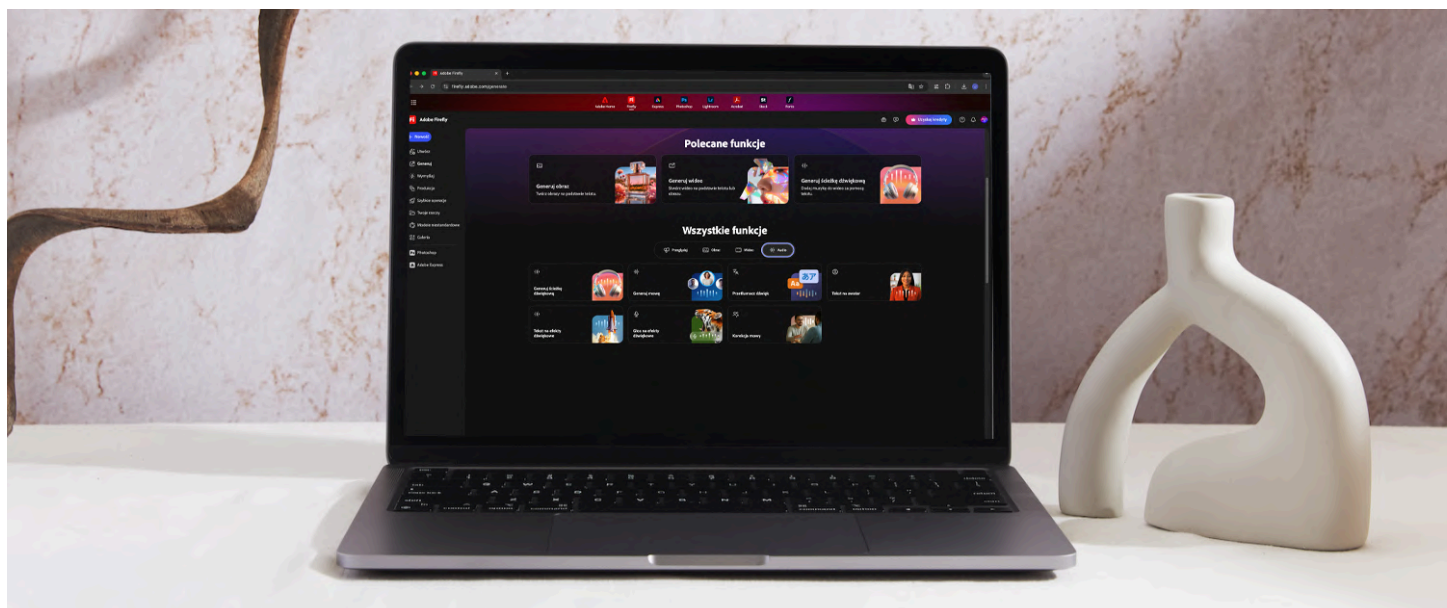
Adobe Firefly to zaawansowana platforma, wykorzystująca generatywną sztuczną inteligencję do tworzenia różnorodnych treści audiowizualnych.

W 2025 r. Firefly rozszerzyło swoje możliwości, wprowadzając funkcję generowania efektów dźwiękowych na podstawie prostych opisów tekstowych lub wskazówek głosowych użytkownika.

To rozwiązanie znacząco ułatwia i przyspiesza proces produkcji materiałów marketingowych, takich jak reklamy, filmy promocyjne czy podcasty. Dzięki intuicyjnemu interfejsowi oraz pełnej integracji z ekosystemem Adobe Creative Cloud, Firefly umożliwia marketerom szybkie tworzenie spersonalizowanych, unikalnych efektów dźwiękowych, idealnie dopasowanych do konkretnych kampanii.

NAJWAŻNIEJSZE FUNKCJE I ZALETY

- ✓ Generowanie efektów dźwiękowych z tekstu – wystarczy wpisać opis efektu, aby AI wygenerowała potrzebny dźwięk.
- ✓ Sterowanie głosem – możliwość nagrania własnego głosu, który AI przekształca w profesjonalny efekt dźwiękowy.
- ✓ Pełna integracja z Adobe Creative Cloud – efekty dźwiękowe można bezpośrednio wykorzystywać w aplikacjach takich jak Premiere Pro, Audition czy After Effects.
- ✓ Brak problemów z licencjonowaniem – wygenerowane efekty są gotowe do komercyjnego wykorzystania, bez obaw o prawa autorskie.
- ✓ Brak konieczności opłat licencyjnych – wygenerowana muzyka jest oryginalna i gotowa do użycia komercyjnego.
- ✓ Szybka i efektywna produkcja – możliwość tworzenia wielu wariantów efektów, co ułatwia kreatywną pracę i szybkie testowanie pomysłów



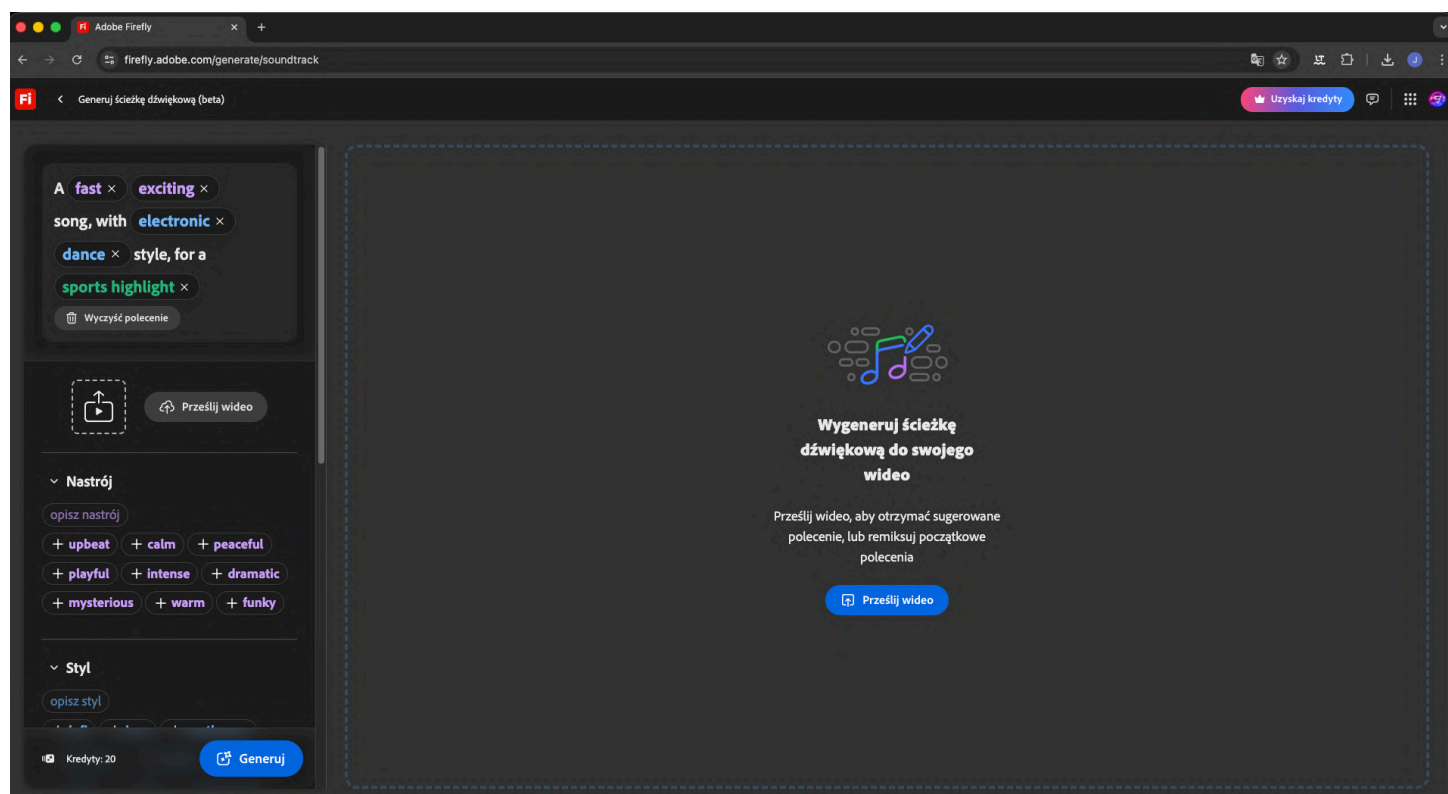
Źródło: Adobe Firefly

OGRANICZENIA

- ✗ Wczesna faza rozwoju (beta) – niektóre efekty mogą wymagać dalszej obróbki lub kilku prób wygenerowania, aby uzyskać satysfakcjonujący rezultat.
- ✗ Ograniczenie długości efektów – narzędzie przeznaczone jest głównie do generowania krótkich, kilkusekundowych efektów dźwiękowych.
- ✗ Zależność od subskrypcji Adobe – pełny dostęp do narzędzia wymaga aktywnej subskrypcji pakietu Adobe Creative Cloud.

DLA KOGO ADOBE FIREFLY?

- Dla zespołów kreatywnych, szczególnie agencji reklamowych i działów marketingowych, które regularnie tworzą materiały audiowizualne.
- Dla twórców contentu, którzy potrzebują unikalnych efektów dźwiękowych do produkcji podcastów, filmów na YouTube czy kampanii social media.
- Dla firm, które chcą szybko i bezproblemowo tworzyć angażujące dźwiękowo reklamy czy materiały promocyjne bez konieczności korzystania z zewnętrznych zasobów audio.



Źródło: Adobe Firefly

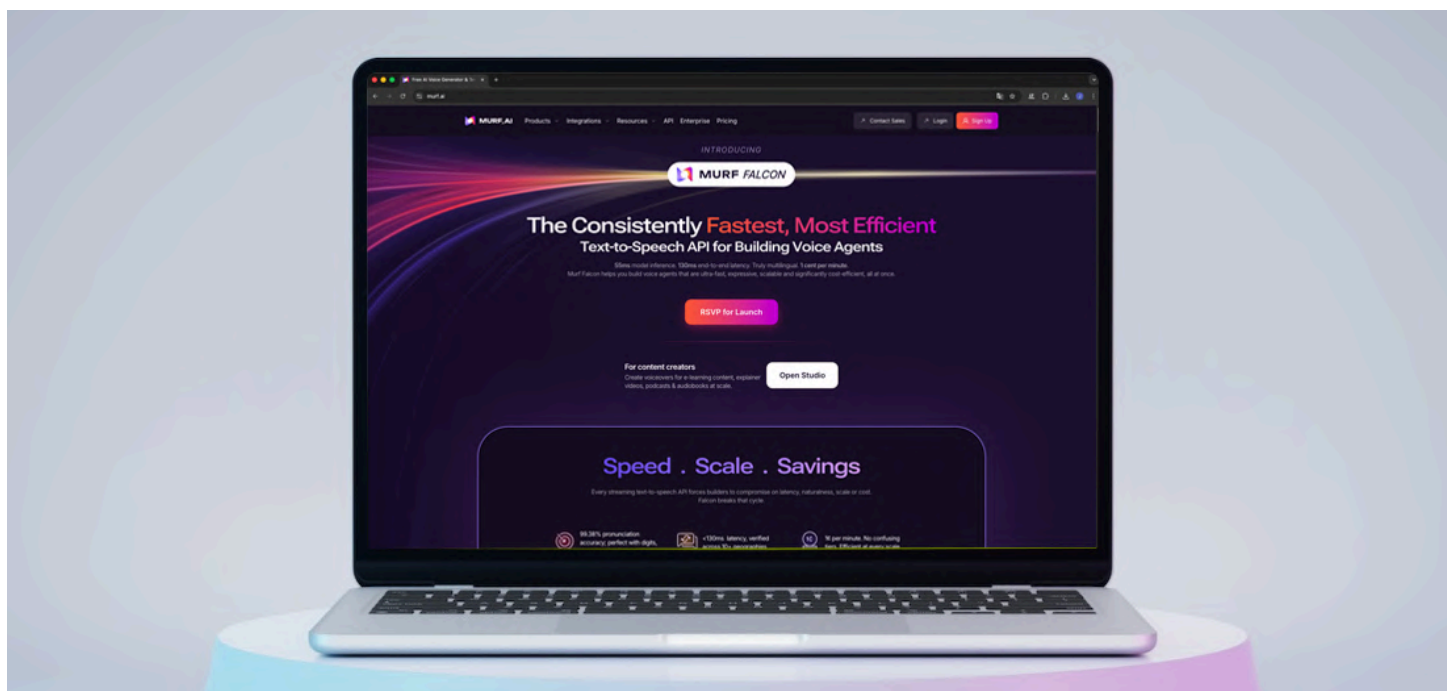
MURF AI

Murf AI to platforma, wykorzystująca zaawansowaną sztuczną inteligencję do generowania realistycznych nagrań głosowych na podstawie dostarczonych tekstów. Dzięki intuicyjnemu środowisku pracy Murf AI umożliwia tworzenie profesjonalnych nagrań audio bez konieczności korzystania z usług lektorskich czy studiów nagrań.

W 2025 r. Murf AI wprowadził nową generację modeli głosowych, które oferują znacznie większą ekspresję emocjonalną oraz ulepszone narzędzia edycyjne, umożliwiające precyzyjne dostosowanie nagrań do potrzeb marketingowych, edukacyjnych i promocyjnych. Platforma jest szczególnie ceniona przez marketerów za swoją prostotę, szybkość działania oraz wysoki poziom realizmu generowanych nagrań.

NAJWAŻNIEJSZE FUNKCJE I ZALETY

- ✓ Realistyczna synteza mowy – ponad 120 profesjonalnych głosów w przeszło 20 językach, doskonale imitujących naturalny ton i emocje.
- ✓ Nowe emotywne głosy AI (2025) – większa ekspresja emocjonalna, idealna do tworzenia reklam, filmów instruktażowych oraz treści edukacyjnych.
- ✓ Łatwość użytkowania – intuicyjny interfejs pozwala na szybkie generowanie i edytowanie nagrań, nawet bez doświadczenia technicznego.
- ✓ Integracja z narzędziami kreatywnymi – łatwe użycie wygenerowanych głosów w popularnych aplikacjach, takich jak PowerPoint, Adobe Audition czy Canva.
- ✓ Skalowalność produkcji audio – możliwość masowego generowania treści audio dzięki automatyzacji i integracji z API.



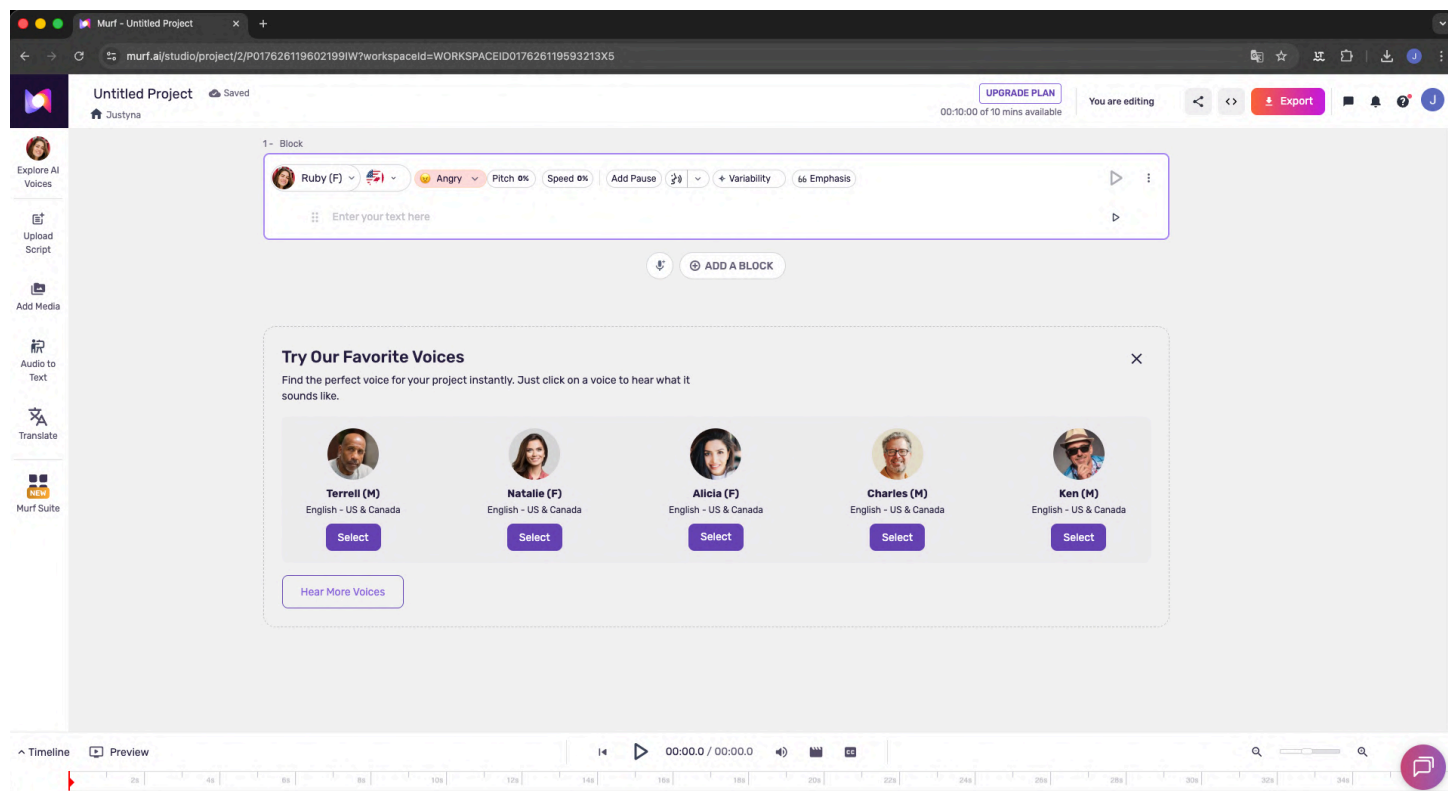
Źródło: Murf AI

OGRANICZENIA

- ❌ Koszty subskrypcji – pełne wykorzystanie możliwości platformy wymaga subskrypcji, co może być barierą dla mniejszych firm lub freelancerów.
- ❌ Brak klonowania głosów użytkowników – obecnie platforma nie umożliwia użytkownikom indywidualnym natychmiastowego klonowania własnych głosów.
- ❌ Mniejsza naturalność w porównaniu do topowych narzędzi – choć bardzo realistyczny, w niektórych zastosowaniach może być mniej naturalny niż najbardziej zaawansowane rozwiązania na rynku.

DLA KOGO MURF AI?

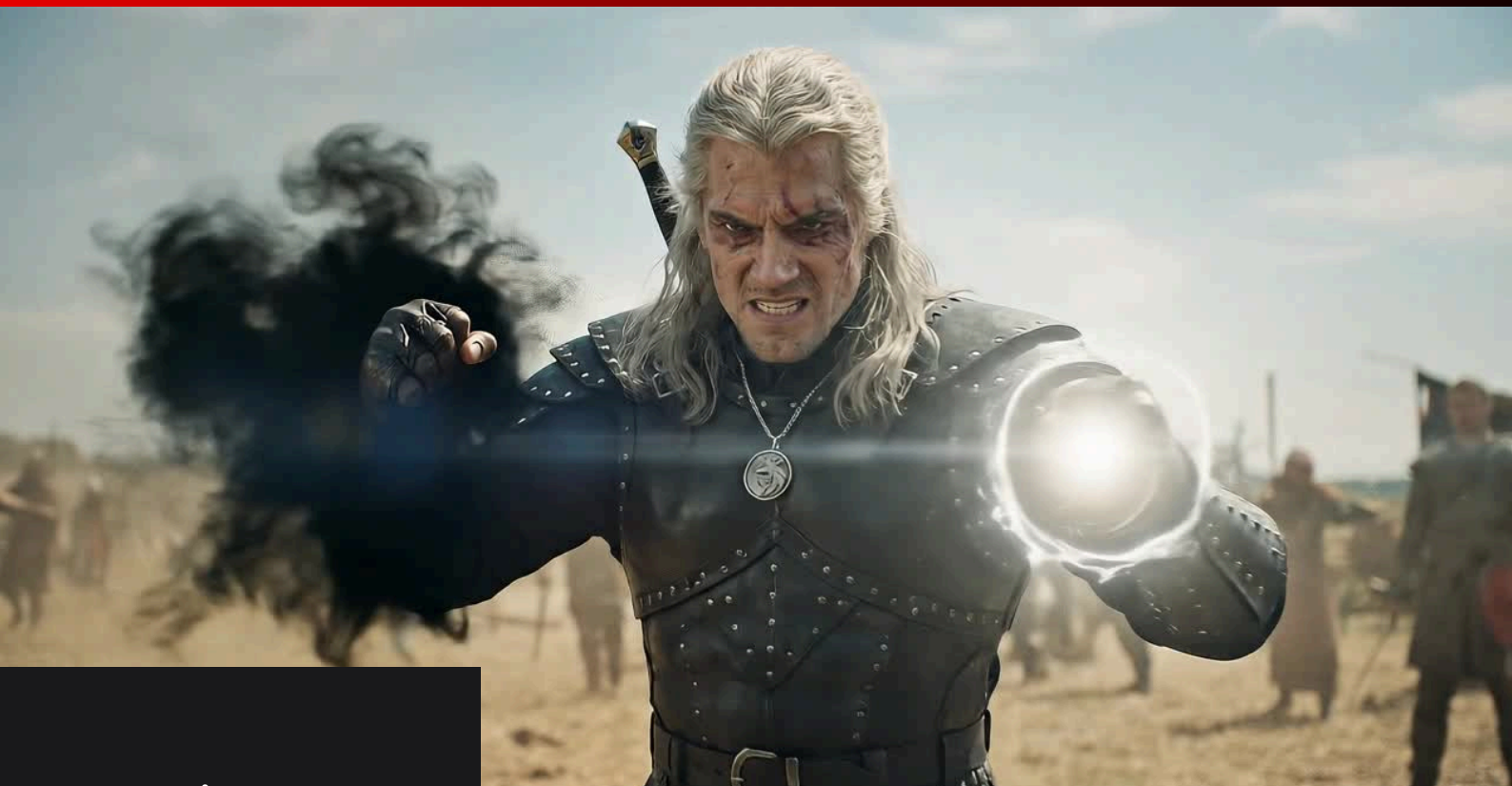
- Dla działów marketingu, które regularnie tworzą reklamy, prezentacje i treści promocyjne wymagające profesjonalnego voice-overu.
- Dla twórców treści e-learningowych, podcastów oraz filmów instruktażowych, którzy potrzebują szybkiego i ekonomicznego rozwiązania do produkcji audio.
- Dla firm realizujących kampanie globalne, które potrzebują sprawnego tworzenia treści w wielu językach, bez angażowania dodatkowych zasobów lektorskich.



Źródło: Murf AI

An abstract composition featuring several pieces of torn, watercolor-painted paper in shades of blue, green, yellow, and orange. These papers are layered and held together by thin, gold-colored metal rods. Small, light-brown wooden blocks are attached to the rods, some at the ends and others in the middle. The background is a soft, light blue gradient.

ROZDZIAŁ XV
**PRODUKCJA
WIDEO Z AI**



Krystian Wydro

Współczesna branża reklamowa znajduje się w punkcie zwrotnym. Agencje i marketerzy muszą sprostać rosnącym wymaganiom rynku: skracającym się cyklom kampanii, rozmnażającym się kanałom komunikacji i ich zróżnicowanym formatom oraz bardziej wymagającym odbiorcom. Tradycyjny proces pre-produkcji, który jeszcze dekadę temu mógł trwać tygodnie, dziś musi zostać skompresowany do kilku dni, a niekiedy nawet godzin, gdy potrzebujemy stworzyć RTMy.

Presja czasu nie jest jedynym wyzwaniem. Budżety na produkcję pozostają ograniczone, podczas gdy oczekiwania co do jakości i innowacyjności stale rosną. Klienci oczekują nie tylko kreatywnych rozwiązań, ale także danych, potwierdzających skuteczność kampanii jeszcze przed jej realizacją. To, co wcześniej było niemożliwe, testowanie skuteczności kreacji bez faktycznego jej wyprodukowania, staje się standardem branżowym.

AI staje się kluczowym narzędziem, które pozwala sprostać tym wyzwaniom, automatyzując i przyspieszając etap pre-produkcji. Zmienia sposób, w jaki myślimy o procesie kreatywnym, od początkowej analizy briefu, przez generowanie pomysłów, aż po tworzenie zaawansowanych wizualizacji.

XV.1 PREPRODUKCJA W REKLAMIE Z AI: OD BRIEFU KLIENTA PO STORYBOARD W LTX STUDIO

JAK SZTUCZNA INTELIGENCJA WSPIERA PROCES KREATYWNY W REKLAMIE?

Odpowiedź na brief klienta w ciągu kilku godzin zamiast kilku dni? Testowanie dziesiątek koncepcji wizualnych? To codzienne wyzwania większości agencji reklamowych. Kluczowe pytanie, które nurtuje klientów brzmi: czy ta kreacja będzie idealna dla naszego odbiorcy?

Do tej pory bez nagrania całego materiału nie było możliwości weryfikacji skuteczności kampanii. Teraz dzięki AI już na etapie pomysłu można przeprowadzić badania na materiałach wygenerowanych sztucznie, które będą zbliżone do finalnego produktu. Mogą mieć podobne tempo, estetykę i nastrój. Zastępują sztywne klatki tradycyjnego storyboardu dynamicznymi wizualizacjami, które lepiej oddają ostateczny efekt.

A. OD BRIEFU DO KONCEPTU KREATYWNEGO

ADAILY 2.0

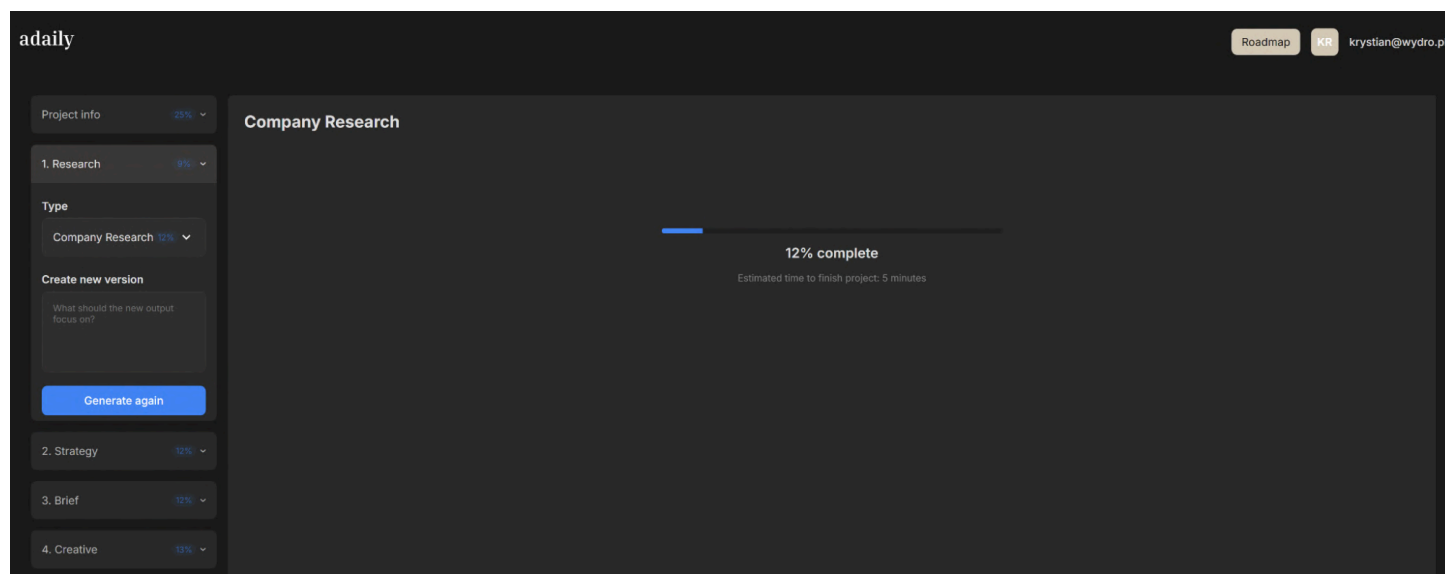
Sercem każdej kampanii jest pomysł. AI potrafi znacząco usprawnić pracę nad koncepcją i scenariuszem spotu:

Analiza briefu i insightów:

Modele językowe potrafią przeanalizować brief od klienta, wyodrębniając kluczowe cele, grupę docelową, wezwanie do działania (CTA) oraz ton komunikacji marki. Pomaga to zespołowi kreatywnemu skupić się na najważniejszych założeniach. Narzędzie Adaily.co w najnowszej wersji 2.0 oferuje nie tylko analizę czołowych kampanii, ale także wsparcie w pracy nad briefem.

Generowanie pomysłów i haseł:

Choć perspektywa automatycznego generowania całych pomysłów i haseł przy pomocy AI wydaje się kusząca, w rzeczywistości pomysły są często zbyt ogólne i wymagają doprecyzowania. AI sprawdza się znacznie lepiej, gdy nakarmimy ją własnymi koncepcjami i poprosimy o wersje alternatywne lub krytyczną ocenę. W ten sposób sztuczna inteligencja pobudza nas do dalszego, kreatywnego myślenia.



Źródło: Adaily 2.0

| Pisanie i optymalizacja scenariuszy:

Tworzenie zwięzłych, chwytliwych i skutecznych scenariuszy reklamowych to sztuka. AI może wspomóc w pisaniu dialogów, dopasowywaniu długości tekstu do formatu (np. 6-sekundowy bumper na YouTube vs. 30-sekundowa reklama TV) oraz dbaniu o spójność z wizerunkiem marki.

Kluczowe jest jednak, aby AI nas wspierało, a nie zastępowało w pracy twórczej. Dzięki temu osiągniemy zdecydowanie lepsze efekty.

B. BŁYSKAWICZNA WIZUALIZACJA: STORYBOARDY I MOODBOARDY

Prezentacja pomysłu klientowi to kluczowy etap, który często decyduje o losach projektu. Zamiast opierać się jedynie na opisach, dzięki AI można niemal natychmiast pokazać konkretną wizję.

| Szybkie tworzenie key visuals:

Zespół kreatywny może zwizualizować kluczowe ujęcie kampanii w różnych stylach artystycznych, natychmiast reagując na uwagi klienta. Wpisanie promptu w stylu: „Fotorealistyczne ujęcie butelki napoju na tropikalnej plaży o zachodzie słońca, krople wody na szkle, w tle palmy” zajmuje kilkanaście sekund i dostarcza konkretny materiał wizualny.

| Generowanie pomysłów i haseł:

Choć perspektywa automatycznego generowania całych pomysłów i haseł przy pomocy AI wydaje się kusząca, w rzeczywistości pomysły są często zbyt ogólne i wymagają doprecyzowania. AI sprawdza się znacznie lepiej, gdy nakarmimy ją własnymi koncepcjami i poprosimy o wersje alternatywne lub krytyczną ocenę. W ten sposób sztuczna inteligencja pobudza nas do dalszego, kreatywnego myślenia.



Źródło: Google Gemini 3

RUNWAY

Pozwala na wygenerowanie obrazu na bazie kilku zdjęć referencyjnych, co pomaga przy tworzeniu spójnych postaci na storyboardach.

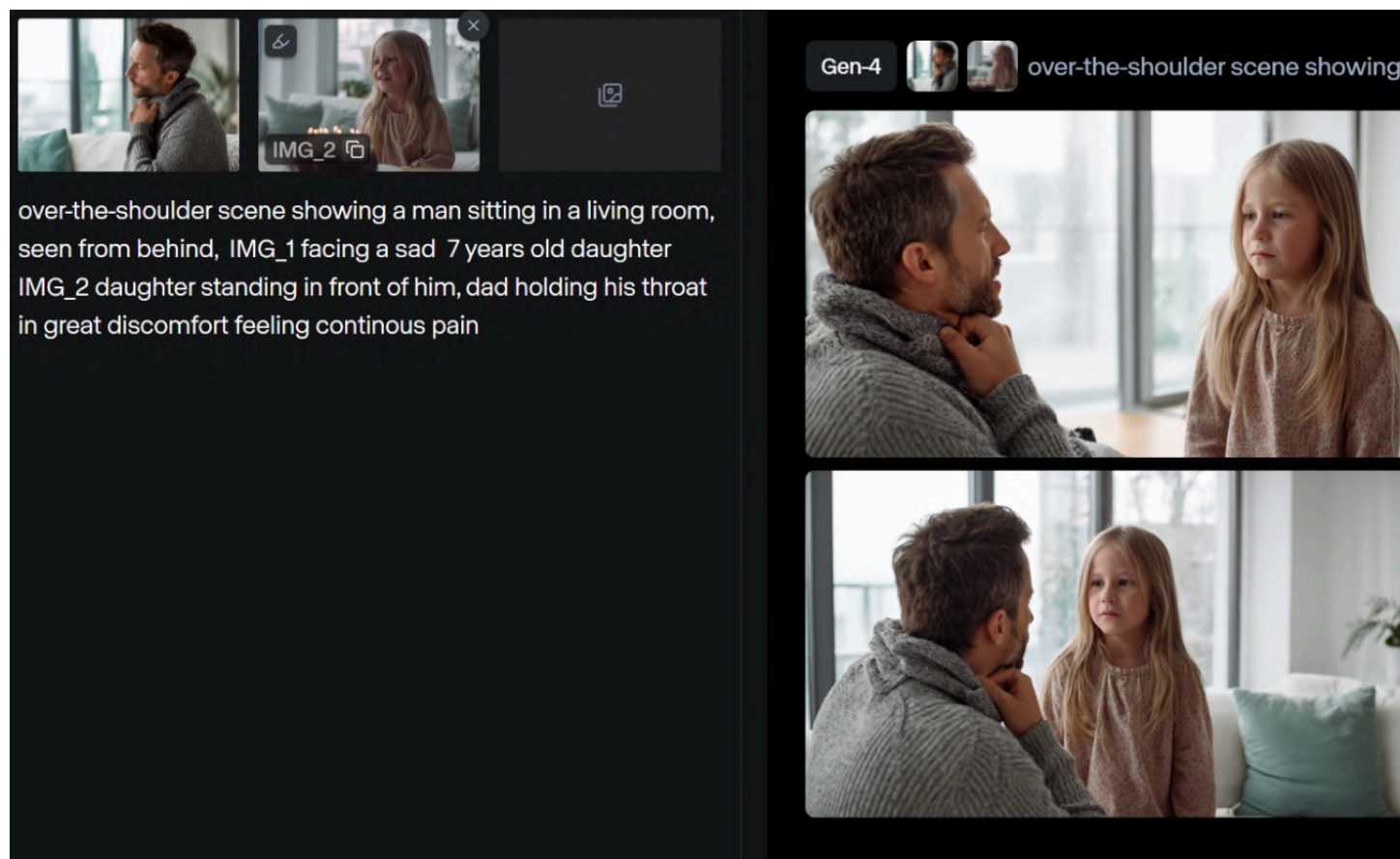
Pisanie i optymalizacja scenariuszy:

Cały storyboard do spotu reklamowego może powstać w ciągu jednego spotkania. Pozwala to na dynamiczne testowanie różnych kompozycji, kątów kamery i kolejności ujęć, co drastycznie

skraca czas potrzebny na akceptację koncepcji przez klienta.

Adaptacja do różnych formatów:

To samo ujęcie można błyskawicznie wygenerować w różnych proporcjach, 16:9 dla telewizji i YouTube, 1:1 dla głównego feed'a na Instagramie czy 9:16 dla Stories i TikTok. Zapewnia to spójność wizualną kampanii na wszystkich platformach przy minimalnym nakładzie pracy.

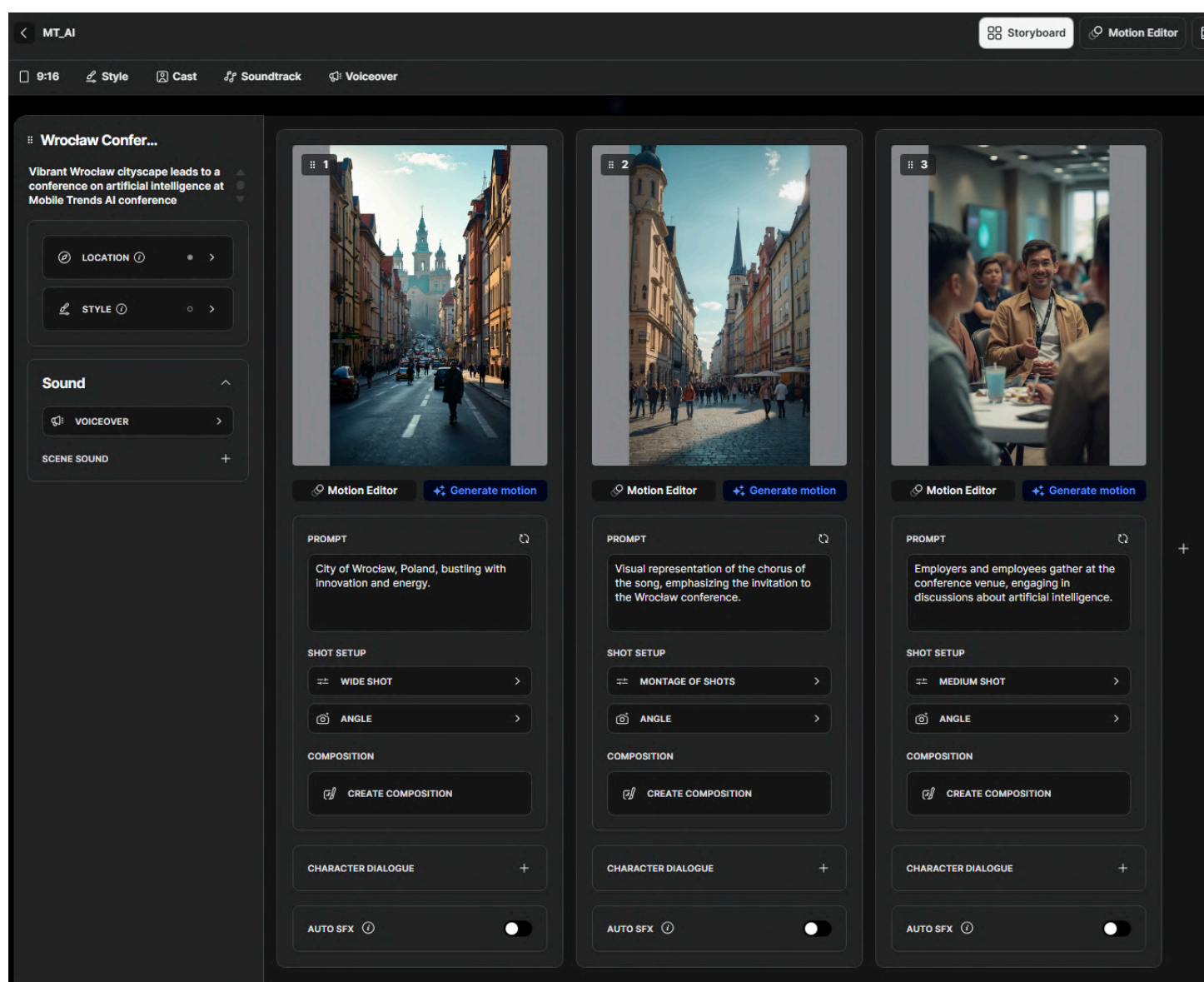


Źródło: Runway

LTX STUDIO

Narzędzie LTX Studio reprezentuje nową generację platform do tworzenia storyboardów. Łączy możliwości generowania obrazów z zaawansowanymi funkcjami montażowymi,

pozwalając na stworzenie kompletnej wizualizacji kampanii od pierwszego pomysłu po finalne ujęcia. Dzięki intuicyjnemu interfejsowi każdy może w szybki sposób stworzyć prezentację własnej koncepcji.



Źródło: LTX Studio

XV.2 PRODUKCJA WIDEO Z WYKORZYSTANIEM NARZĘDZI AI

Sztuczna inteligencja redefiniuje krajobraz produkcji wideo w reklamie, przekształcając go z procesu wymagającego ogromnych zasobów w dynamiczne i dostępne dla każdego pole do popisu dla kreatywności.

Zrozumienie podstawowych metod generowania wideo przez AI jest kluczowe dla każdego marketera, który chce wykorzystać ten potencjał. Każda z tych metod odpowiada na inne potrzeby i rozwiązuje inne problemy: generowanie z tekstu zapewnia szybkość i swobodę ideacji, generowanie z obrazu gwarantuje kontrolę nad animacją i spójność wizualną, a generowanie z wideo oferuje niezrównaną efektywność w adaptacji i transformacji istniejących materiałów. Skuteczna kampania reklamowa oparta na AI najprawdopodobniej wykorzysta wszystkie trzy metody w ramach jednego, spójnego procesu produkcyjnego.

TRZY DROGI DO PERFEKCYJNEGO WIDEO

Generowanie materiałów wideo za pomocą sztucznej inteligencji można podzielić na trzy główne tryby, z których każdy odpowiada na inne potrzeby i rozwiązuje inne problemy w procesie produkcyjnym.

Text-to-Video: gdy słowa stają się życiem

AI tworzy filmiki na podstawie samego opisu słownego. To najbardziej magiczny, ale też najtrudniejszy do opanowania tryb.

Model Veo od Google generuje materiały wideo zachowując wysoką jakość obrazu i wiernie odzwierciedlając detale podane w promptach.

- **Kiedy używać:** idealne do generowania krótkich sekwencji filmowych, efektownych przebitek („cut-in”) czy zapowiedzi reklamowych; gdy masz pomysł, ale nie masz jeszcze żadnego materiału wizualnego.
- **Zalety:** maksymalna swoboda kreatywna, szybkość ideacji, możliwość tworzenia od zera.
- **Wady:** najmniejsza kontrola nad rezultatem, wymaga zaawansowanych umiejętności promptowania.

Image-to-Video: kontrolowana animacja

Model otrzymuje jako punkt wyjścia pojedynczy obraz lub ilustrację i na jego podstawie kreuje animowany klip; dostarczony obraz wyjściowy ustala kompozycję, kolory i obiekty w scenie, a AI „ożywia” scenę ruchem.

- **Kiedy używać:** gdy masz już wizję kompozycji i chcesz ją ożywić; idealny do animowania zdjęć produktów, ilustracji czy key visual kampanii.
- **Zalety:** pełna kontrola nad kompozycją i elementami sceny, przewidywalność rezultatu.
- **Wady:** ograniczona możliwość zmiany kompozycji, wymaga wcześniejszego przygotowania obrazu.

Współczesne narzędzia idą jeszcze dalej, w Google Veo 3 można narysować ruch na klatce początkowej. AI interpretuje te wizualne instrukcje jako wskazówki, w którym kierunku animować obiekty. Więcej o tym w dalszej części.

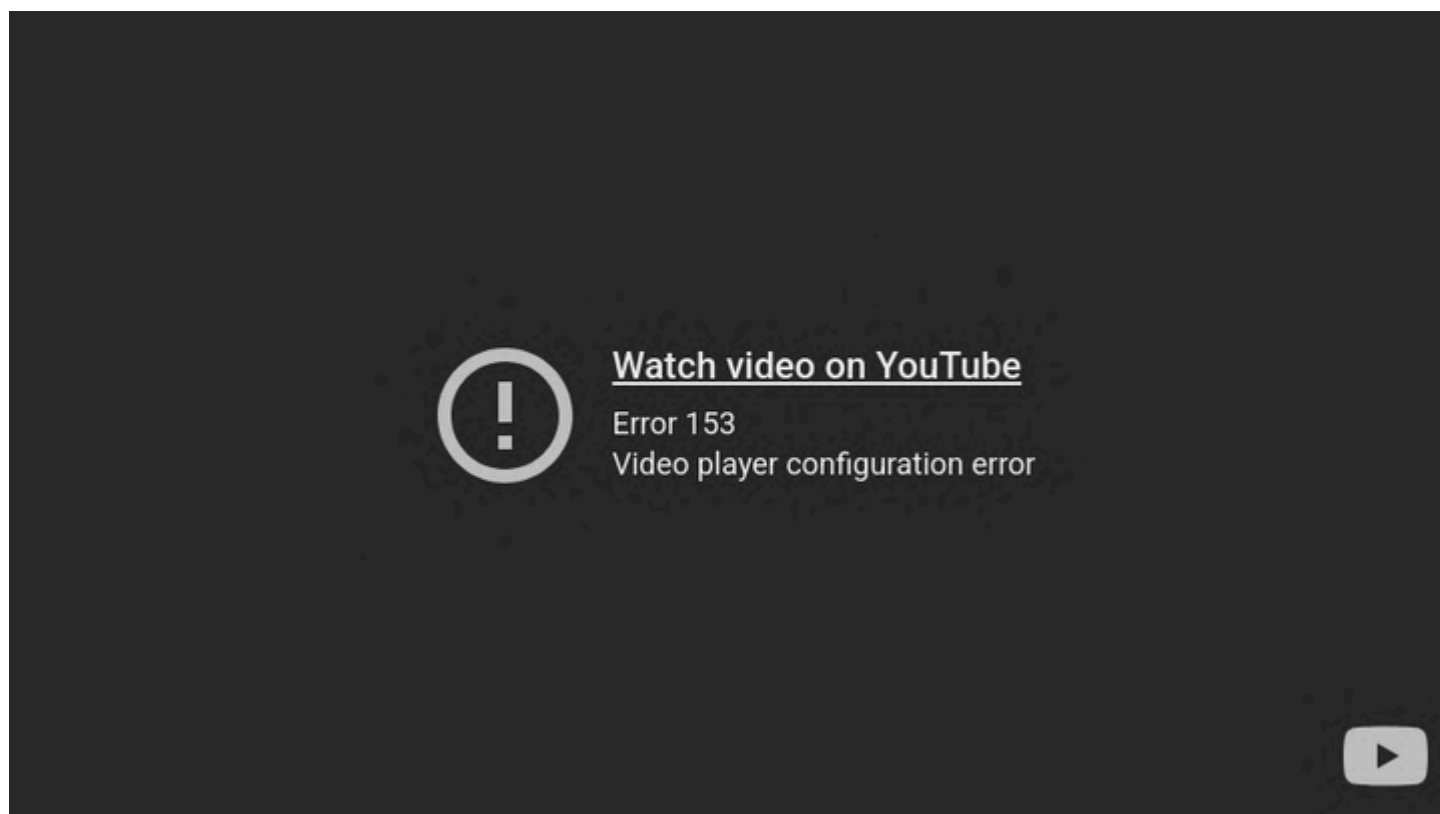
Video-to-Video: transformacja to ukryta moc

W tym trybie AI przekształca lub dostosowuje już istniejący materiał wideo; klasycznym przykładem jest narzędzie Luma AI Reframe, które potrafi automatycznie przekształcić poziome wideo (16:9) w pionowe (9:16), idealne dla TikToka, Reels czy Shorts.

- **Kiedy używać:** adaptacja materiałów na różne platformy, poprawa jakości starszych nagrań, zmiana stylu wizualnego istniejących klipów.

- **Zalety:** najwyższa efektywność, możliwość wykorzystania istniejących zasobów.
- **Wady:** ograniczenie do przekształceń materiału wyjściowego.

Inne zastosowania video-to-video to stabilizacja obrazu, zmiana stylu kolorystycznego, podbijanie jakości („upscaling”) czy wydłużanie krótkich klipów (funkcja „extend” w Adobe Premiere).



<https://www.youtube.com/watch?v=mt97j-7DTRk>

SPOSOBY PROMPTOWANIA W WIDEO AI

Skuteczne tworzenie AI-wideo wymaga zrozumienia, jak „rozmawiać” z algorytmem. Najlepsze rezultaty nie pochodzą z chaotycznego ciągu słów kluczowych, lecz z logicznie ustrukturyzowanej, opisowej narracji. Nie musi to być sztywna struktura danych jak JSON, ale spójny opis, który prowadzi AI przez kolejne warstwy informacji.

Takie uporządkowanie sprawdza się zwłaszcza przy złożonych opisach i w zastosowaniach komercyjnych, wymagających dużej kontroli.

Z drugiej strony, prosty opis w języku naturalnym (np. opowiadanie historii sceny) może wspierać kreatywność i elastyczność wyników.

KLUCZOWE KOMPONENTY:

• Podmiot (Subject)

Kto lub co jest centralnym punktem sceny? Precyzja jest kluczowa. Zamiast „pies”, lepiej napisać „szczeniak rasy golden retriever”. W reklamie może to być „elegancki, srebrny samochód sportowy” lub „kobieta po trzydziestce z rudymi włosami”.

• Akcja (Action)

Co robi podmiot? Używaj jasnych, dynamicznych czasowników. „Szczeniak macha ogonem” lub „Samochód pędzi krętą nadmorską drogą”. Akcja nadaje scenie narracyjny impet i odróżnia prompt wideo od promptu graficznego.

• Scena / Kontekst (Scene / Context)

Gdzie rozgrywa się akcja? „Na jałowym, ośnieżonym terenie” lub „w oświetlonym neonami, cyberpunkowym mieście o północy”. Kontekst pomaga modelowi zrozumieć atmosferę i otoczenie.

• Kamera (Camera)

Z jakiej perspektywy filmowana jest scena? „Ujęcie z niskiego kąta” sprawia, że postać wydaje się potężniejsza, „ujęcie z lotu ptaka” pokazuje skalę, „zbliżenie” podkreśla detale. Dynamiczne ruchy kamery jak „najazd”, „panoramowanie” czy „ujęcie śledzące” dodają energii i profesjonalizmu.

• Styl i estetyka (Visual style & aesthetics)

Jaki jest ogólny wygląd i nastrój? Używaj odniesień stylistycznych: „kinowy, film 35mm”, „styl anime”, „fotorealistyczny”. Określ oświetlenie („dramatyczny kontrast”, „złota godzina”) i paletę kolorów („ciepłe tony”).

OPCJONALNIE:

• Dźwięk (Audio)

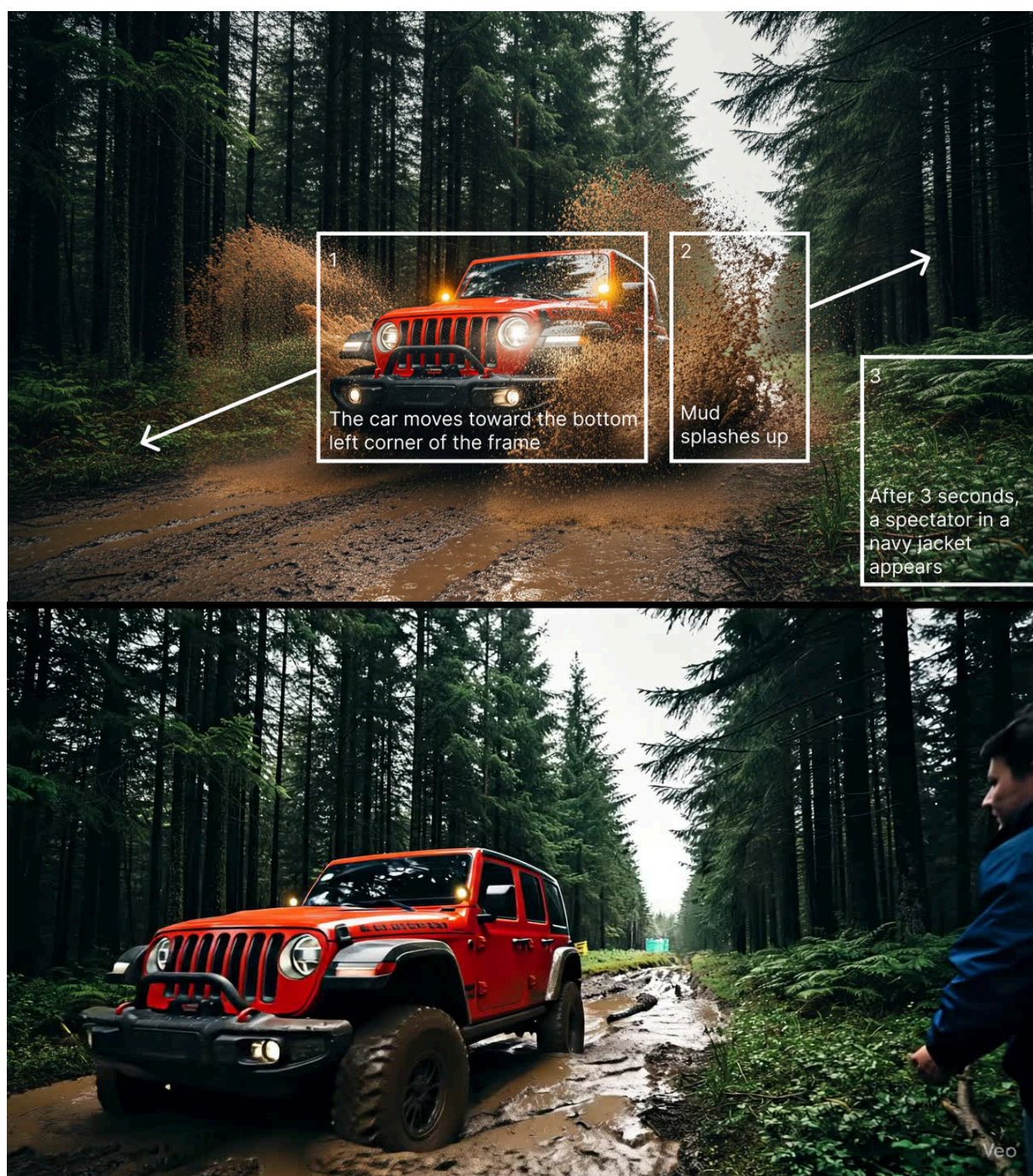
Można określić dialogi („Mężczyzna mówi: «Gdzie jest królik?»”), efekty dźwiękowe („W tle słychać plusk wody”) lub muzykę („W tle gra delikatna muzyka”). Zaawansowane modele, jak Veo 3, potrafią generować dźwięk natywnie włączając w to precyzyjną synchronizację ust.

IMAGE PROMPTING

W narzędziach takich jak Veo 3 można dodatkowo opisać obraz lub wzbogacić go grafikami, nanieść strzałki wskazujące kierunek poruszania się obiektów.

Dodatkowo dopisując bardzo prosty prompt tekstowy:

Delete all white annotations in frame one and proceed step by step.



Źródło: Krystian Wydro

NARZĘDZIA JEDNO-MODELOWE

W narzędziach takich jak Veo 3 można dodatkowo opisać obraz lub wzbogacić go grafikami, nanieść strzałki wskazujące kierunek poruszania się obiektów.

GOOGLE VEO 3

Wyróżnia się jako jeden z najbardziej zaawansowanych modeli, generujący nie tylko obraz, ale pełną ścieżkę dźwiękową z efektami specjalnymi, dialogami i synchronizacją ust. Szczególnie mocny w fotorealistycznych scenach i precyzyjnym odwzorowaniu ruchu.

RUNWAY GEN-4

To wybór profesjonalistów, oferujący zaawansowane funkcje jak lip-sync, wydłużanie ujęć i precyzyjną kontrolę nad kamerą. Szczególnie mocny w stylizowanych, artystycznych ujęciach.

LUMA AI DREAM MACHINE

Wyróżnia się szybkością generowania i intuicyjnym interfejsem. Doskonały do szybkich iteracji i testowania pomysłów. Oferuje też możliwość generowania multiframe, dzięki któremu nie tylko uzyskujemy spójność od pierwszej klatki, ale też na ostatniej.

KLING.AI

Zyskał popularność dzięki doskonałej jakości animacji postaci i lip-sync. Chińskie pochodzenie modelu nie przeszkadza w tworzeniu materiałów na rynki zachodnie.

PIKA LABS

Specjalizuje się w krótkich, dynamicznych sekwencjach z mocnym naciskiem na kontrolę nad kamerą i kompozycją.



Źródło: Google Gemini 3/Veo

OPENAI SORA 2

To model generowania wideo OpenAI do tworzenia wideo z tekstu, obrazów i wideo. Posiada bardzo dobre zrozumienie języka i generowanie emocjonalnych postaci.

- **Kiedy wybierać:** gdy potrzebujesz jednego, spójnego stylu wizualnego i nie chcesz tracić czasu na dopasowywanie różnych stylów w post-produkcji. Wiesz, że dany efekt najlepiej osiągnąć w tym konkretnym modelu.
- **Zalety:** dodatkowe narzędzia względem określonego modelu.
- **Wady:** ograniczenie do jednego stylu, brak elastyczności w łączeniu różnych podejść, brak niektórych funkcji.

AGREGATORY MODELI: „TO RULE THEM ALL”

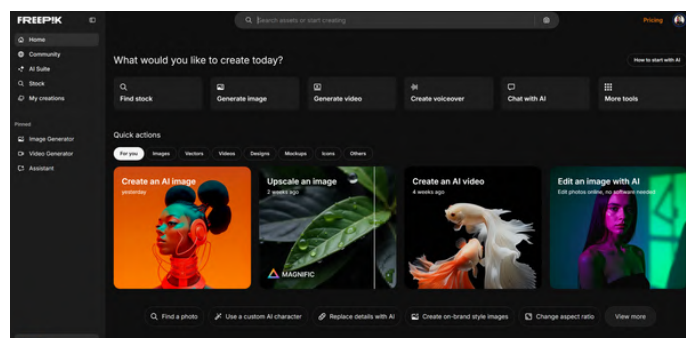
Te platformy działają jak „sklepy” z modelami AI, pozwalając przełączać się między różnymi silnikami w ramach jednego interfejsu.



Źródło: Google Gemini 3

FREEPIK AI

Video Generator oferuje dostęp do najpopularniejszych modeli (Google Veo, Kling AI, Runway, Pika, Hunyuan, Luma, PixVerse) z dodatkową biblioteką zasobów graficznych. Szczególnie przydatny dla zespołów, które już korzystają z ekosystemu Freepik. Freepik także posiada całą gamę narzędzi AI do grafiki.



Źródło: Freepik AI

KREA.AI

Alternatywne narzędzie z różnymi modelami (Hailuo, Pika, Runway, Luma), dodatkowym atutem są też możliwości 3D do generowania obrazów.

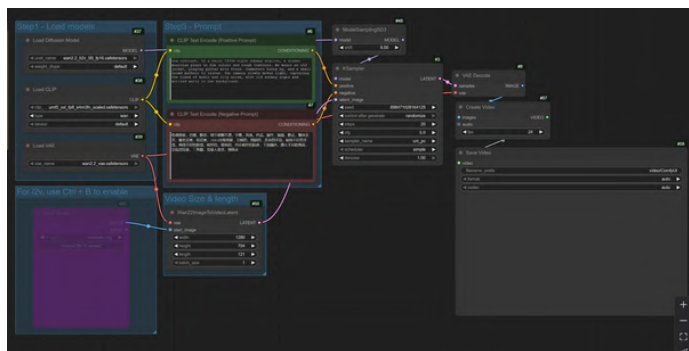
- **Kiedy wybierać:** gdy pracujesz nad różnorodnymi projektami, wymagającymi różnych stylów wizualnych, chcesz porównywać wyniki różnych modeli lub potrzebujesz backup'u na wypadek awarii jednego z serwisów.
- **Zalety:** maksymalna elastyczność, możliwość porównywania wyników, jeden billing za wszystkie modele.
- **Wady:** możliwości mogą być bardziej ograniczone niż w narzędziach dedykowanych, czasem wolniejsze działanie.

NARZĘDZIA NODE-BASED I HYBRYDOWE: PEŁNA KONTROLA W TWOICH RĘKACH

Dla zaawansowanych użytkowników, którzy chcą tworzyć niestandardowe przepływy pracy i mieć pełną kontrolę nad każdym etapem procesu.

COMFYUI

To open-source'owa platforma, która zrewolucjonizowała sposób pracy z AI. Graficzny interfejs węzłów pozwala „przeprogramować” cały proces generowania – od preprocessingu obrazu, przez wybór modelu, po post-produkcję. Możesz połączyć model generowania wideo z narzędziami do upscalingu, koloryzacji czy zmiany stylu.



Źródło: Comfyui

WEAVY

To komercyjna platforma oparta na interfejsie node-based, która integruje wiele modeli AI (tekst, obraz, wideo, 3D) z narzędziami do edycji i compositingu, takimi jak maskowanie, warstwy czy grading, wszystko w jednym środowisku.



Źródło: Weavy

- **Kiedy wybierać:** gdy potrzebujesz maksymalnej elastyczności, pracujesz nad złożonymi projektami wymagającymi nietypowych połączeń różnych technologii AI, lub gdy chcesz zautomatyzować powtarzalne procesy.
- **Zalety:** pełna kontrola, możliwość automatyzacji, dostęp do najnowszych modeli, niskie koszty przy dużej skali.
- **Wady:** stroma krzywa uczenia, wymaga wiedzy technicznej, czasochłonna konfiguracja.



Źródło: Google Gemini 3

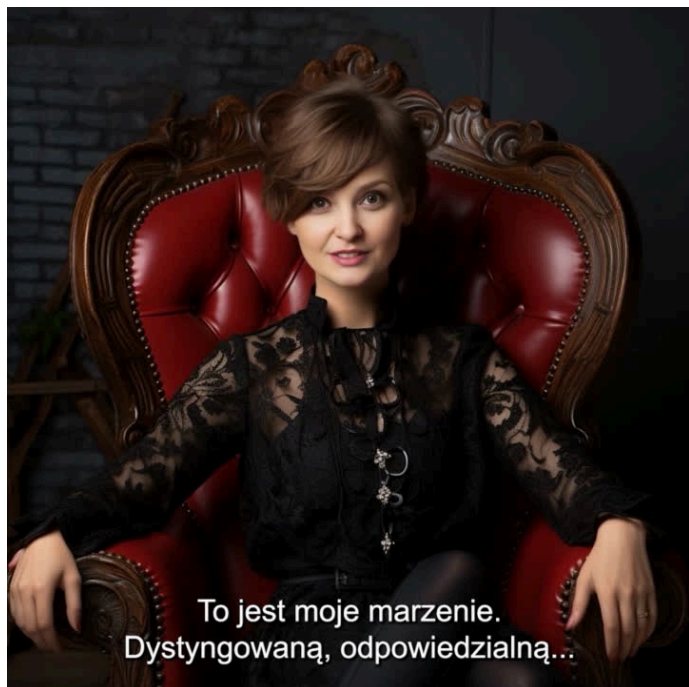
AVATARY: GDY POTRZEBUJESZ LUDZKIEJ TWARZY

Generatory awatarów stanowią osobną kategorię, skoncentrowaną na tworzeniu materiałów z udziałem postaci ludzkich.

HEYGEN

To lider w kategorii awatarów korporacyjnych. Oferuje:

- Tworzenie awatarów z pojedynczego zdjęcia
- Wsparcie dla 40+ języków z automatycznym tłumaczeniem
- Możliwość tworzenia „cyfrowych bliźniaków” pracowników firmy

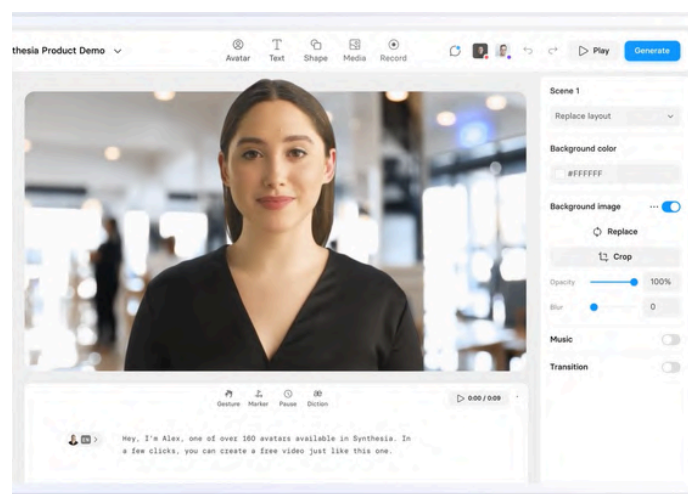


Źródło: Wideo wygenerowane przez Heygen

SYNTHESIA

Specjalizuje się w materiałach edukacyjnych i korporacyjnych:

- Biblioteka ponad 140 profesjonalnych awatarów
- Zaawansowany lip-sync w wielu językach
- Wkrótce: ruch całego ciała, nie tylko twarzy



Źródło: [synthesia.io](https://www.synthesia.io)

TIKTOK AI AVATAR (WBUDOWANY W APLIKACJĘ)

- Prosty interfejs dla szybkiego tworzenia contentu
- Automatyczna optymalizacja pod format pionowy
- Trendy efekty wizualne dostosowane do platformy

PODEJŚCIA W GENEROWANIU AWATARÓW

- **Awatar ze zdjęcia**

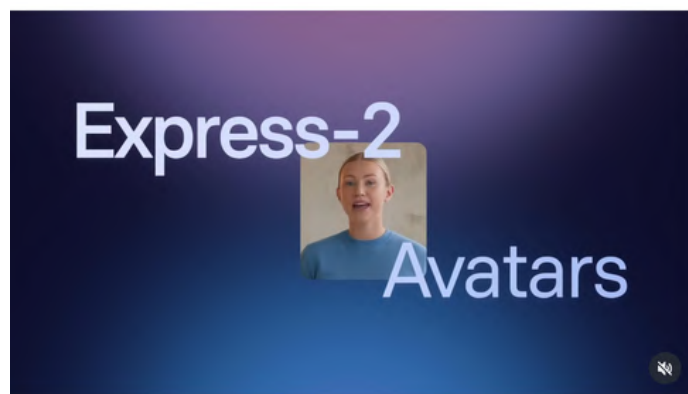
Najszybsza metoda – wgrywasz zdjęcie, wpisujesz tekst, wybierasz głos (lub nagrywasz własny) i otrzymujesz gotowy materiał. Idealny do szybkiego tworzenia contentu testowego lub komunikacji wewnętrznej.

- **Awatar z wideo**

Znacznie bardziej realistyczny efekt. AI analizuje 2-3 minuty Twojego materiału wideo, uczy się ruchów twarzy, mimiki i gestów, a następnie może wygenerować nowe wypowiedzi, zachowując naturalność ruchów.

KIEDY UŻYWAĆ AWATARÓW

- Komunikacja korporacyjna (onboarding, szkolenia, updates)
- Personalizacja komunikacji marketingowej
- Tworzenie contentu w wielu językach bez wielokrotnego nagrywania
- Testowanie przekazów przed produkcją z prawdziwymi aktorami



Źródło: Avatar wygenerowany przez Heygen

XV.3 POSTPRODUKCJA WIDEO Z UŻYCIEM AI W REKLAMIE

Tradycyjna postprodukcja była procesem odcinania – wycinaliśmy zbędne fragmenty, poprawialiśmy błędy, staraliśmy się dopasować kolory. AI wprowadza filozofię dodawania: możemy wzbogacać istniejący materiał, transformować go bez granic fizycznych i tworzyć wersje, które wcześniej wymagałyby ponownych zdjęć.

To rewolucja w myśleniu o edycji. Zamiast pytać: „jak to poprawić?”, zaczynamy pytać „czym to może się stać?”. Każde ujęcie niesie w sobie potencjał nieskończonych transformacji – zmiany perspektywy, otoczenia, stylu, a nawet fundamentalnych elementów sceny przy zachowaniu jej duszy i dynamiki.

Możemy także zastępować niebezpieczne czy skomplikowane efekty z planu zdjęciowego generowanymi animacjami.

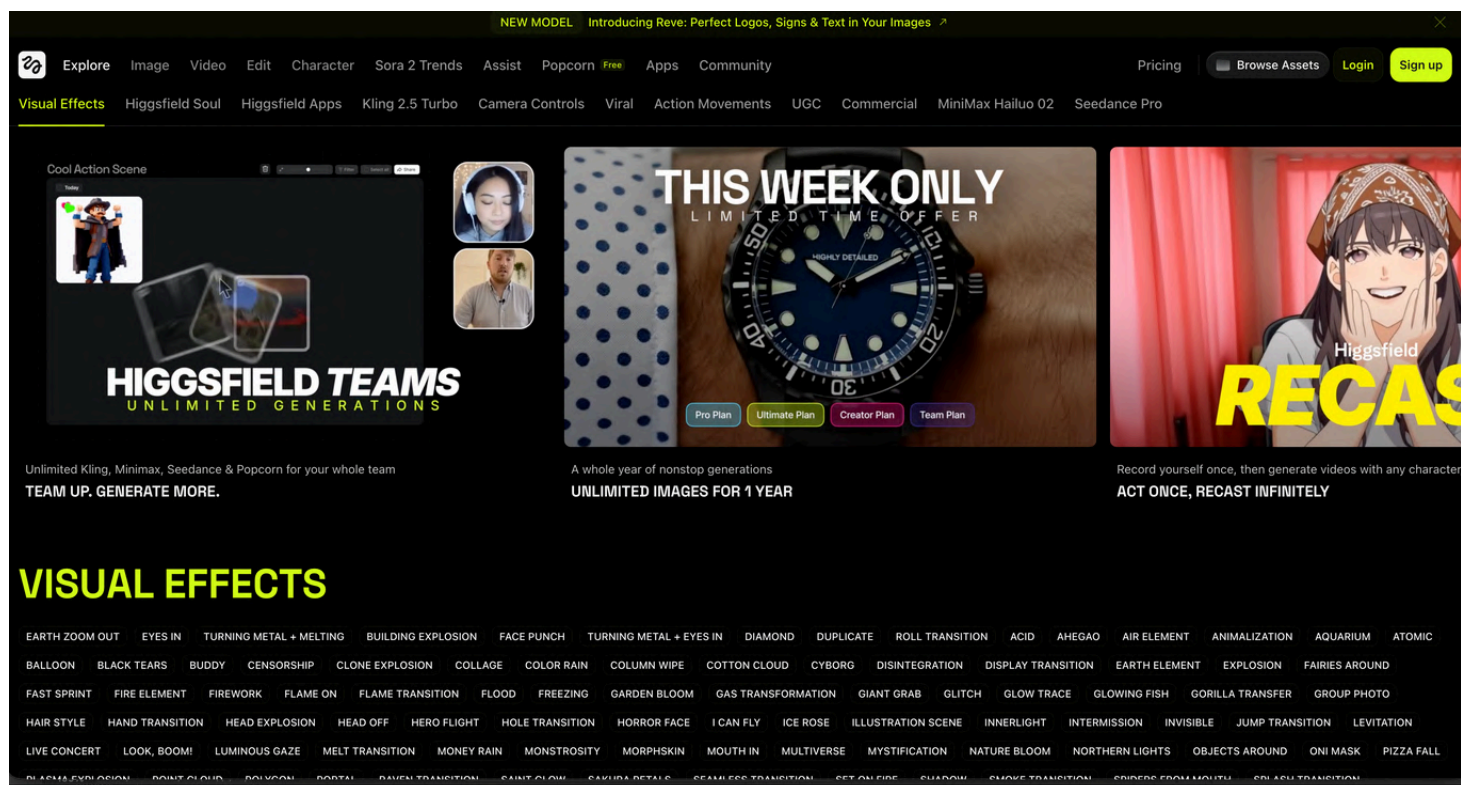
HIGGSFIELD AI

To platforma dla twórców reklam, teledysków i social media, która dzięki motion-aware AI pozwala generować filmowe ujęcia z pełną kontrolą nad kamerą, stylem i dynamiką postaci. Oferuje ponad 50 profesjonalnych ruchów kamery, od crash zoom po snorricam.

KLUCZOWE FUNKCJE:

Visual Effects

Dodawanie realistycznych efektów specjalnych (np. eksplozje, rozbłyski światła, flary), które wzmacniają styl i dramaturgię sceny, bez konieczności użycia green screena czy compositingu.



Źródło: Higgsfield AI

Higgsfield Soul

Wbudowane style i presety wizualne, które nadają materiałowi unikalny charakter, od klimatu „analogowej taśmy” po nowoczesne efekty sci-fi. Soul to warstwa stylizacji estetycznej, która pozwala tworzyć emocjonalny klimat obrazu.

Camera Controls

Kluczowy wyróżnik platformy, użytkownik może wybierać profesjonalne ruchy kamery (crash zoom, dolly, crane, orbit, overhead, snorricam), komponując dynamiczne ujęcia jak na prawdziwym planie filmowym.

Viral

Zestaw presetów i modeli generujących content idealny do social media, z naciskiem na estetykę virali: szybki montaż, przyciągające uwagę sceny, styl dopasowany do TikToka i Reelsów.

Action Movements

Dynamiczne animacje postaci w ruchu, bieganie, taniec, skakanie, walki.

Ruchy są realistyczne, zsynchronizowane z ruchem kamery i dostosowane do tempa sceny.

UGC (User Generated Content)

Tryb inspirowany materiałami kręconymi telefonem, niedoskonały, ale autentyczny. Idealny do generowania contentu udającego „realne” nagrania użytkowników, np. w kampaniach influencer marketingu.

Commercial

Stylizacje i ujęcia dopasowane do profesjonalnych spotów reklamowych, wysoka jakość obrazu, kontrolowane światło, głęboka ostrość, ujęcia produktowe i portretowe.

Talking Avatars

Generowanie gadających awatarów na podstawie obrazu, z naturalną mimiką, ruchem ust i synchronizacją audio. Sprawdza się w reklamach, prezentacjach, leadach do filmów promocyjnych.



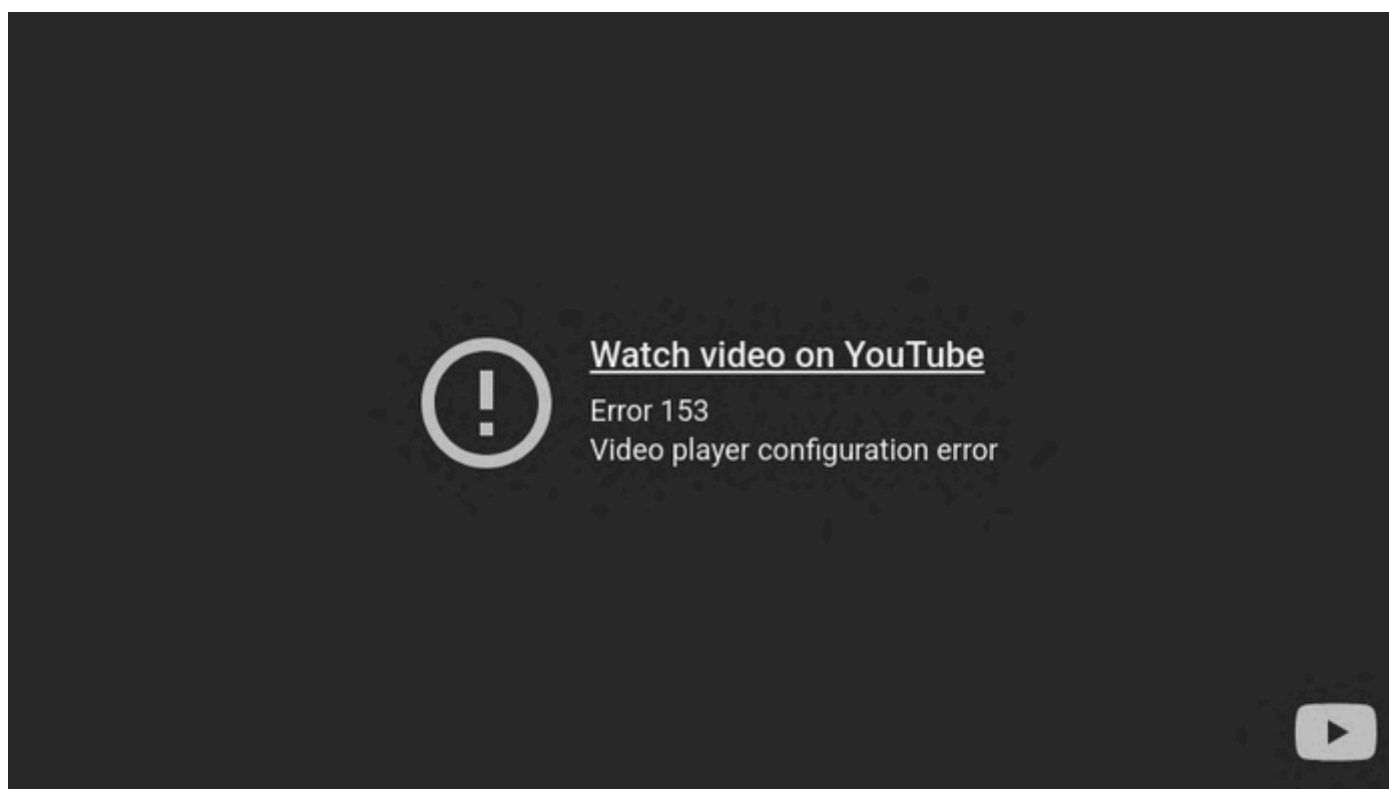
Źródło: Higgsfield AI

RUNWAY ALEPH

Umożliwia manipulowanie istniejącym materiałem filmowym w sposób kontekstowy, czyli z uwzględnieniem treści sceny, jej kompozycji, światła i narracji. Zamiast tworzyć wideo od zera (jak text-to-video), Aleph pozwala edytować już istniejące nagrania, wprowadzając zmiany poprzez proste polecenia tekstowe. Aleph to tzw. in-context video model, rozumie, co znajduje się w kadrze, jak działa ruch kamery, jakie są relacje przestrzenne i narracyjne między obiektami.

Dzięki temu można:

- zmienić kąt kamery (np. z frontu na zbliżenie lub z lotu ptaka),
- usunąć lub zastąpić obiekty lub postacie w ruchu,
- dostosować pogodę, porę dnia czy styl wizualny,
- dodać efekty specjalne (np. deszcz, ogień, cienie),
- zmienić światło i klimat sceny, np. z zimnego, miejskiego dnia na ciepłe światło zachodu słońca.



https://www.youtube.com/watch?v=KUHx-2uz_qI

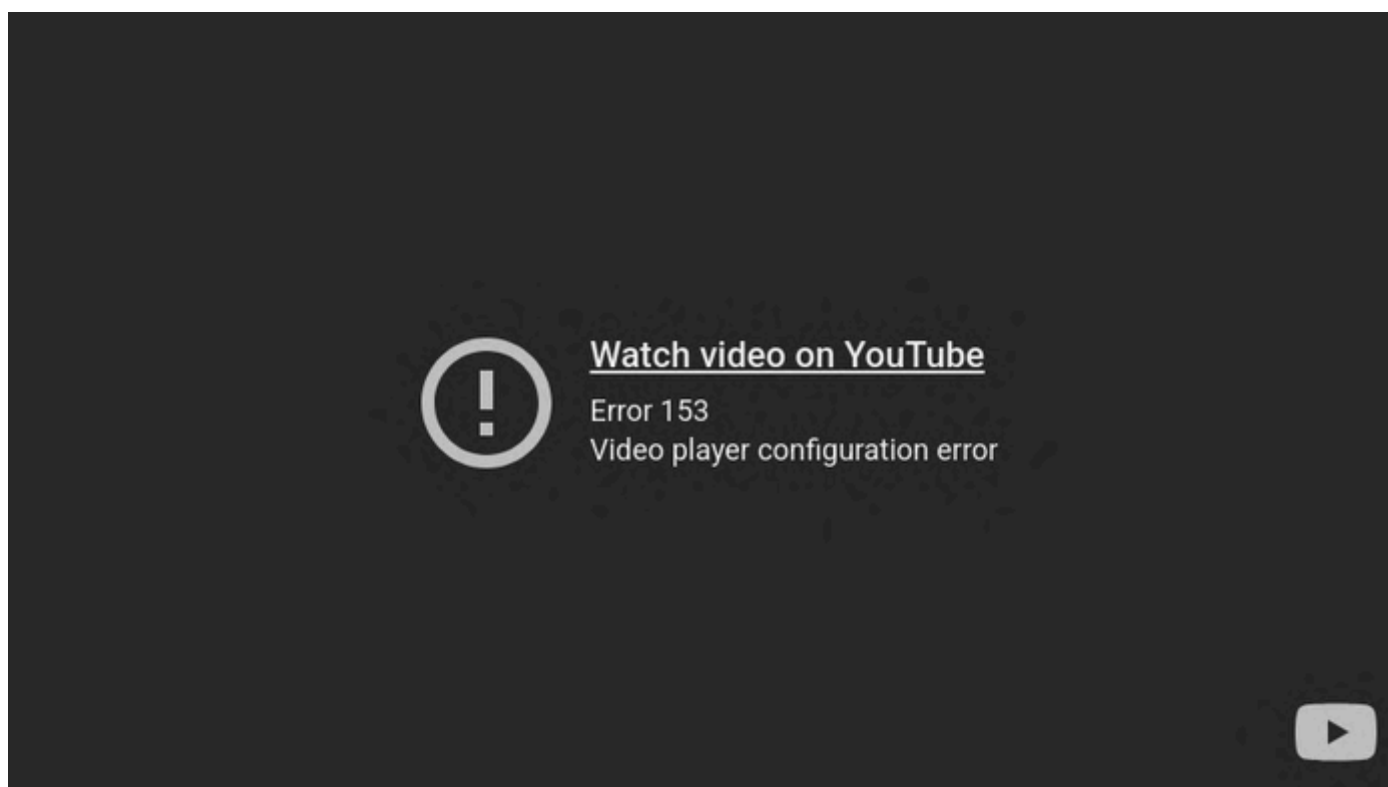
LUMA MODIFY VIDEO

To zaawansowane narzędzie edycji wideo, które umożliwia przekształcanie istniejących nagrań przy zachowaniu ich dynamiki, ruchu i mimiki.

W odróżnieniu od klasycznych modeli generujących materiał od zera Modify Video pozwala edytować gotowe ujęcia, zmieniając styl, otoczenie, postacie czy elementy sceny, bez potrzeby użycia green screena.

Można:

- całkowicie zmienić otoczenie lub styl sceny (np. garaż przemienić w statek kosmiczny),
- zastąpić postacie lub rekwizyty, zachowując oryginalny rytm, gesty i ekspresję,
- edytować wybrane elementy, np. tylko tło lub ubranie, bez konieczności maskowania,
- dostosować estetykę do konkretnego kanału (np. TikTok, Reels, reklama TV),
- wygenerować nowe wersje wideo, bazując na jednym nagraniu, ale z różnymi światami lub stylami.



https://www.youtube.com/watch?v=KUHx-2uz_qI

MOONVALLEY MAREY

To zaawansowany model AI dla profesjonalnych twórców filmowych, który pozwala generować filmy o kinowej jakości, z pełną kontrolą kamery, ruchem postaci i układem sceny, przy zachowaniu bezpieczeństwa praw autorskich. Marey oferuje precyzyjny, „hybrydowy” workflow – łączy generację wideo z kontrolowaną postprodukcją, umożliwiając dogłębne modyfikacje sceny po renderze.

Marey to pierwszy komercyjnie bezpieczny system AI video, uczony wyłącznie na licencjonowanych materiałach (B-roll od niezależnych twórców i archiwów), co eliminuje ryzyko sporów prawnych związanych z prawami autorskimi.

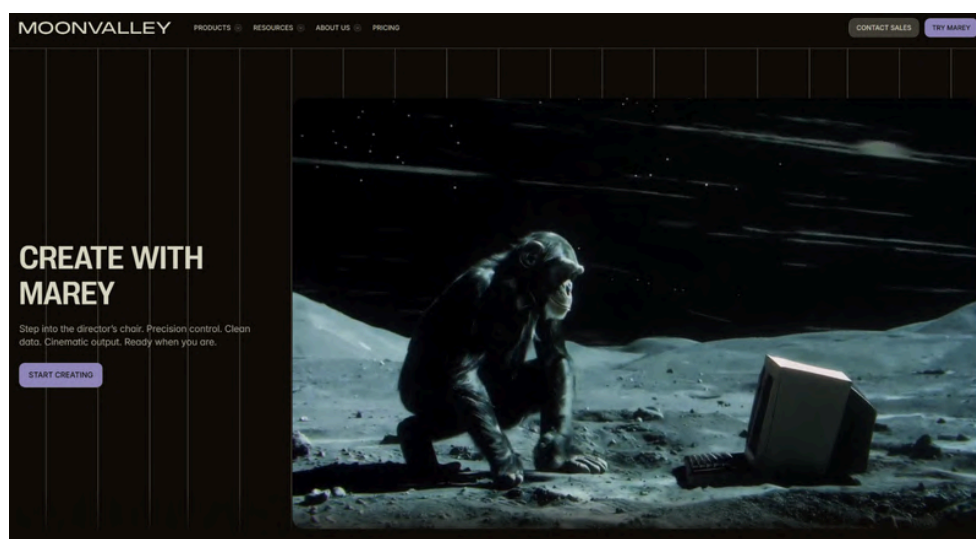
Ponadto model wykorzystuje technologię „3D-aware”, która pozwala na:

- motion transfer i trajectory control – przenoszenie ruchu z referencyjnego wideo na nową scenę, zachowując timing i dynamikę
- kontrolę ruchu kamery (handheld, trajectory shifts, zoom, pan) – twórca może rysować ścieżki dla kamery tak, jak na planie filmowym

- pose control, keyframing i shot extension – precyzyjne sterowanie postaciami i rozszerzanie ujęć z zachowaniem naturalności ruchu

Granica między tym, co zostało nakręcone, a tym, co zostało wygenerowane, staje się płynna. Twórcy zyskują swobodę w przekształcaniu swojej wizji artystycznej, a producenci mogą realizować ambitne pomysły bez zbytejnej obawy o swoje budżety.

Przyszłość należy do tych, którzy potrafią łączyć klasyczne umiejętności filmowe z możliwościami AI. Reżyser z doświadczeniem w komponowaniu kadrów będzie potrafił precyzyjnie sterować ruchami kamery. Montażysta, rozumiejący narrację, wykorzysta pełnię możliwości do przekształcania scen. To z synergii tradycyjnego rzemiosła z technologią AI rodzi się nowa estetyka filmowa. Twórcy zachowują pełną kontrolę artystyczną, ale zyskują możliwości, które wcześniej wymagały ogromnych budżetów i zespołów specjalistów.



Źródło: MoonValley

KOMENTARZ EKSPERTA

W erze szybkiego rozwoju sztucznej inteligencji Przewodnik IAB Polska trafnie wskazuje kreację medialną jako jeden z obszarów największej transformacji. Z perspektywy Google AI redefiniuje dziś sposób, w jaki tworzymy media, treści i kampanie – przesuwając punkt ciężkości z realizacji technicznej na samą ideę i strategię. Jednocześnie nie chodzi o zastąpienie ludzkiej kreatywności, lecz o jej wzmocnienie – dzięki AI zespoły kreatywne mogą szybciej przechodzić od pomysłu do realizacji, zachowując pełną kontrolę nad efektem.

Kluczem do pełnego wykorzystania potencjału AI jest połączenie wszystkich etapów pracy kreatywnej w jeden, spójny i bezpieczny ekosystem. W Vertex AI Studio cały proces – od idei po gotowy materiał medialny – przebiega w ramach zintegrowanego środowiska pracy. Uporządkowany proces i automatyzacja powtarzalnych zadań pozwalają twórcom skupić się na koncepcji i jakości treści, zamiast na czynnościach technicznych.

Pełny workflow kreatywny rozpoczyna się od analizy i optymalizacji koncepcji. Kluczową rolę w tym procesie pełni Gemini – kreatywny mózg całej platformy. Model analizuje nawet ogólne briefy marketingowe i przekształca je w szczegółowe, wielomodalne scenariusze gotowe do dalszej produkcji. Dzięki temu to, co wcześniej było szkicem, staje się ustrukturyzowanym planem – cyfrowym storyboardem – który znacząco usprawnia pracę zespołu i skraca fazę koncepcyjną, pozostawiając więcej czasu na twórcze decyzje człowieka.

Po sprecyzowaniu pomysłu projekt naturalnie przechodzi do generowania zasobów wizualnych. Modele do tworzenia statycznego obrazu są dostępne w różnych wariantach, optymalizujących jakość w zależności od potrzeb. Do produkcji grafik o najwyższej jakości i fotorealizmie – zwłaszcza przy renderowaniu elementów tekstowych, takich jak logo, hasła czy ceny – wykorzystujemy model Imagen 4. Do szybkiego prototypowania i edycji sprawdza się natomiast zwinny model Gemini Flash Image, stworzony z myślą o błyskawicznych iteracjach projektowych. AI przyspiesza etap projektowy, ale ostateczne decyzje estetyczne czy kompozycyjne wciąż należą do ludzi – projektantów, art directorów i zespołów kreatywnych.

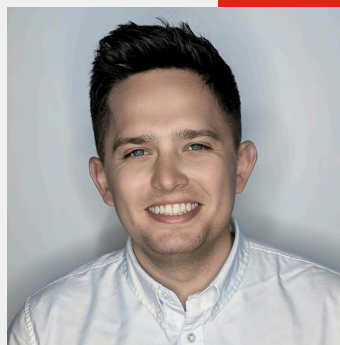
W przypadku e-commerce zaawansowane funkcje edycyjne, takie jak Inpaint i Outpaint, umożliwiają błyskawiczne dostosowanie wizualizacji produktu do kontekstu. Zmiana tła w katalogu, wizualizacje na stronach PDP czy szybki Virtual Try-On stają się częścią zautomatyzowanego procesu personalizacji treści. Te możliwości pozwalają na masową personalizację wizualizacji bez konieczności angażowania dodatkowych zasobów na sesje zdjęciowe. W praktyce oznacza to, że zespoły marketingowe mogą szybciej testować różne warianty kreacji, zachowując pełną kontrolę nad przekazem i estetyką marki.

KOMENTARZ EKSPERTA

Kolejnym logicznym krokiem, wynikającym ze stworzonych obrazów, jest ewolucja w kierunku ruchu i animacji. Model Veo 3 został zaprojektowany z myślą o produkcji materiałów wideo klasy kinowej. Zapewnia najwyższą wierność ruchu i fizyki, obsługując natywnie formaty pionowe 9:16 – kluczowe dla współczesnych mediów społecznościowych. Dzięki temu umożliwia tworzenie animowanych „product spinów” i dynamicznych wizualizacji kontekstowych dla stron produktowych. Model ten pozwala na dynamiczne animowanie statycznego obrazu lub dodanie ruchu do istniejących zasobów wizualnych, co jest niezwykle cenne dla e-commerce: umożliwia tworzenie animowanych „product spinów” oraz dynamicznych zmian kontekstu na stronach produktowych. Narzędzia takie jak Veo 3 nie zastępują pracy reżyserów czy animatorów – raczej ją przyspieszają, pozwalając szybciej przechodzić od pomysłu do gotowego materiału i ułatwiając testowanie różnych wersji kreatywnych.

Ostatnim etapem jest warstwa dźwiękowa. Vertex AI Studio integruje modele Lyria 2 – generujące muzykę instrumentalną bez dodatkowych opłat licencyjnych – oraz Chirp 3, odpowiedzialny za naturalne głosy w jakości HD. Dzięki funkcji Instant Custom Voice marki mogą tworzyć własny, rozpoznawalny głos, a pełna integracja audio w Veo 3 zapewnia perfekcyjną synchronizację z obrazem i eliminuje potrzebę postprodukcji.

Dla dużych klientów korporacyjnych kluczowe jest to, że treści generowane na platformie Vertex AI są chronione. Gwarantujemy to poprzez wbudowane filtry bezpieczeństwa oraz najważniejszy element: Indemnizację Praw Autorskich (Copyright Indemnity). Bierzemy odpowiedzialność za ewentualne roszczenia wynikające z użycia wygenerowanych treści. To, w połączeniu z niewidocznym cyfrowym znakiem wodnym SynthID, gwarantuje pełne bezpieczeństwo prawne i transparentność. Połączenie kreatywności, zaawansowanej technologii i bezpieczeństwa w ramach Vertex AI Studio wyznacza dziś nowy standard dla przyszłości komunikacji i kreacji medialnej. To człowiek – strateg, projektant, reżyser czy marketer – pozostaje w centrum tego procesu, a sztuczna inteligencja staje się jego naturalnym partnerem w tworzeniu.



**Antoni
Andruszkiewicz**

Senior Industry Manager,
Google Polska



ROZDZIAŁ XVI

PERFORMANCE MARKETING



Monika Gajda
Julia Waincetel
Mateusz Józefowicz

TWORZENIE KREACJI GRAFICZNYCH I VIDEO PRZY POMOCY AI W GOOGLE

W dynamicznie zmieniającym się świecie reklamy cyfrowej efektywność kreacji wizualnych jest jednym z czynników sukcesu kampanii. System Google Ads stale rozwijając swoje możliwości, coraz szerzej stosuje generatywną sztuczną inteligencję, oferując reklamodawcom narzędzia do tworzenia, optymalizacji i skalowania materiałów graficznych w sposób dotychczas niemożliwy. Ta część przewodnika skierowana jest do specjalistów digital marketingu i ma na celu zgłębienie rozwiązań generatywnej AI dostępnej bezpośrednio w panelu Google Ads oraz poprzez zaawansowane narzędzia zewnętrzne, umożliwiające automatyzację i masową produkcję kreacji wizualnych. Skupimy się na tym, jak AI przekształca proces tworzenia reklam displayowych i wideo, pozwalając na osiągnięcie skali i masowej personalizacji.

MOŻLIWOŚCI WBUDOWANE W GOOGLE ADS

Panel Google Ads to nie tylko platforma do zarządzania kampaniami, ale również narzędzie do tworzenia i optymalizacji zasobów kreatywnych. W ostatnich latach Google intensywnie inwestowało w rozwój funkcji opartych na AI, aby znacząco ułatwić i usprawnić użytkownikom proces tworzenia grafik.

Oto kluczowe możliwości:

GENERATOR OBRAZÓW

Najnowsze funkcje Google Ads zaczynają integrować generatywną AI do tworzenia obrazów. Choć te rozwiązania są w fazie ciągłego rozwoju i nie zawsze są dostępne dla wszystkich kont, ich potencjał jest ogromny.

Mamy możliwość:

Generować warianty obrazów

Na podstawie dostarczonych zasobów lub prostych instrukcji tekstowych AI może tworzyć liczne warianty obrazów, dopasowując kolory, tło, kompozycję czy style.

Rozszerzać obrazy

Jeśli brakuje odpowiedniego formatu obrazu, AI może inteligentnie rozszerzyć istniejący obraz, dodając realistyczne tło lub elementy, zachowując spójność wizualną.

Usuwać tła i obiekty:

Narzędzia oparte na AI potrafią precyzyjnie usuwać tło z obiektów (np. produktów), co jest kluczowe dla tworzenia spójnych wizualnie reklam produktowych lub tworzenia wariantów odzwierciedlających sezonowość produktu.

AUTOMATYZACJA TWORZENIA WIDEO

Przy tworzeniu kampanii wideo lub display w panelu dostępny jest prosty edytor wideo.

Choć nie jest to pełnoprawna stacja robocza do edycji, jego integracja z AI pozwala na:

Automatyczne generowanie filmów z obrazów i tekstu

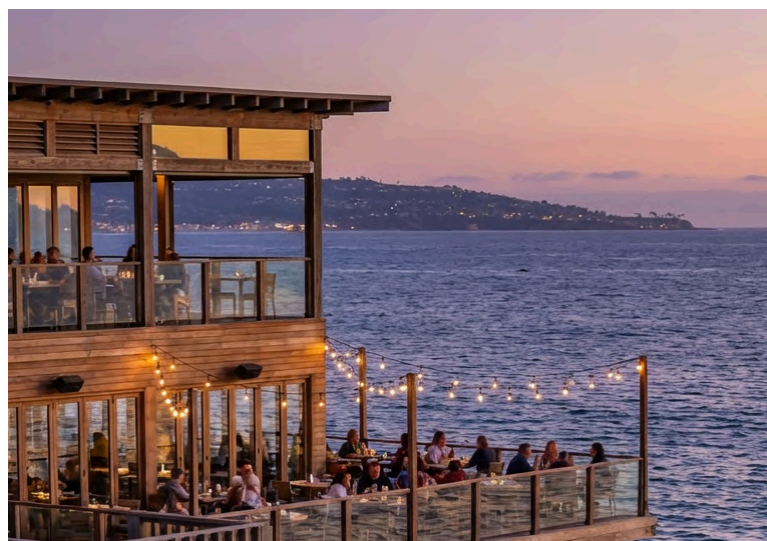
Na podstawie statycznych obrazów, logotypów, nagłówek i opisów produktów AI może automatycznie stworzyć krótki spot wideo, dodając dynamiczne przejścia i muzykę.

Dopasowywanie do szablonów

Użytkownik może wybrać spośród predefiniowanych szablonów, a AI automatycznie zaadaptuje dostarczone zasoby do wybranego formatu i stylu.

Optymalizacja długości i formatu

Pomaga w tworzeniu filmów o optymalnej długości dla różnych umiejscowień, a także w adaptacji do formatów pionowych czy kwadratowych, coraz popularniejszych na urządzeniach mobilnych.

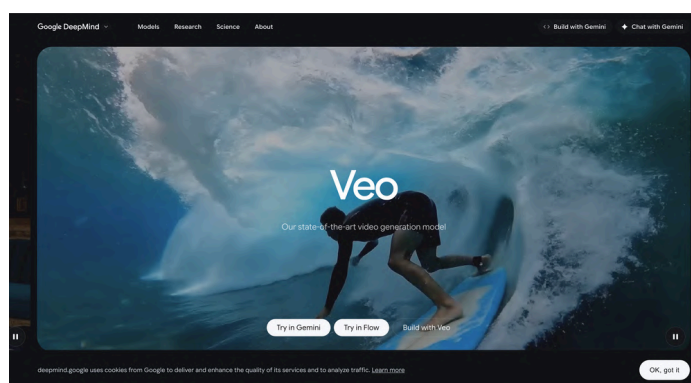


Źródło: Google Gemini 3

VEO

Z kolei nowość, czyli Veo, to bardziej zaawansowane rozwiązanie od Google, przeznaczone do automatycznego tworzenia profesjonalnych reklam wideo. Wykorzystuje ono statyczne zasoby (obrazy produktów, grafiki, tekst i logo) i za pomocą zaawansowanych algorytmów łączy je w dynamiczne i angażujące spoty wideo. Te są idealne do kampanii na platformach takich jak YouTube czy Performance Max.

Główną zaletą Veo jest znaczne obniżenie kosztów i czasu produkcji wideo. Pozwala firmom skalować krótkie treści wizualne bez konieczności angażowania dużych zespołów. Dzięki Veo można szybko tworzyć wiele wariantów wideo, optymalizować je pod kątem różnych formatów i platform, co przekłada się na efektywniejsze dotarcie do odbiorców z przekazem, który angażuje i prowadzi do konwersji.



Źródło: Veo

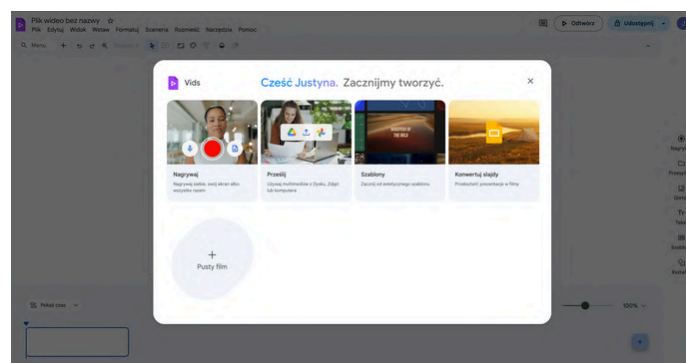
GOOGLE VIDS

Kolejnym rozwiązaniem jest Google Vids, czyli nowa aplikacja do tworzenia wideo, głęboko zintegrowana z pakietem Google Workspace. Jej nadrzędnym celem jest demokratyzacja produkcji wideo, umożliwiając każdemu – niezależnie od wcześniejszego doświadczenia

w edycji – tworzenie profesjonalnych i angażujących materiałów filmowych dla potrzeb biznesowych.

Sercem Google Vids jest **Gemini**, która odgrywa kluczową rolę w całym procesie. Potrafi generować zarysy scen na podstawie prostych promptów tekstowych, sugerować odpowiednie ujęcia, dobierać stockowe multimedia, a nawet tworzyć realistyczną narrację lektorską. To znacząco upraszcza start i pozwala szybko przejść od pomysłu do gotowego klipu.

Użytkownicy mają pełną swobodę w tworzeniu: mogą zacząć od zera, wykorzystać predefiniowane szablony, importować treści bezpośrednio z Dokumentów Google Slides, nagrywać się wbudowanym studiem Vids czy po prostu przesyłać własne pliki. Aplikacja oferuje również dostęp do milionów wysokiej jakości, bezpłatnych multimediów, w tym klipów wideo, obrazów i muzyki, by wzbogacić każdą produkcję. Edycja w Google Vids jest intuicyjna, bo pozwala łatwo sformatować tekst, obrazy i wideo w każdej scenie, dostosowywać przejścia, dodawać animacje i kontrolować czas trwania.



Źródło: Google Vids

PODSUMOWANIE

Podsumowując, rozwiązania od Google pozwalają specjalście SEM stać się coraz bardziej samodzielnym w obszarze kreacji graficznych dzięki zaawansowanym algorytmom AI.

Od inteligentnego łączenia zasobów, przez wstępne generowanie obrazów i filmów, po edycję i tworzenie finalnych wersji, AI jest wszechobecna, mając na celu maksymalizację ROI z inwestycji w reklamę wizualną.

Jednak dla agencji i dużych reklamodawców, którzy potrzebują masowej produkcji i zaawansowanej personalizacji, same możliwości panelu mogą okazać się niewystarczające. Tu z pomocą przychodzą specjalistyczne narzędzia oparte na AI, stworzone z myślą o skalowaniu.



Źródło: Google Gemini 3

SKALOWANIE KREACJI GRAFICZNYCH ORAZ WIDEO PRZY WYKORZYSTANIU NARZĘDZI ZEWNĘTRZNYCH

Potrzeba masowej produkcji unikalnych i zoptymalizowanych kreacji graficznych w Google Ads, zwłaszcza dla dużych katalogów produktów czy wielu kampanii, doprowadziła do powstania innowacyjnych narzędzi. Te rozwiązania, często oparte na otwartym kodzie źródłowym lub udostępniane przez Google jako eksperymentalne projekty, wykorzystują AI do automatyzacji i skalowania procesów kreatywnych na niespotykaną skalę.

Przyjrzyjmy się trzem najnowszym narzędziom: Adios, BackgroundR i Product Video Ads.

ADIOS

Adios to narzędzie stworzone z myślą o automatyzacji procesu tworzenia i optymalizacji zasobów graficznych dla kampanii displayowych. Jego głównym celem jest umożliwienie reklamodawcom szybkiego generowania dużej liczby wariantów grafik na podstawie pliku konfiguracyjnego w Google Sheets.

Na podstawie tych danych Adios, często wykorzystując biblioteki graficzne i silniki renderujące, automatycznie generuje tysiące unikalnych kreacji.

KLUCZOWE CECHY I KORZYŚCI

Personalizacja na skalę

Możliwość tworzenia reklam dopasowanych do konkretnych produktów, kategorii, a nawet segmentów odbiorców (np. inny baner dla osób, które oglądały konkretny produkt, inny dla ogólnej kategorii).

Szybkość i efektywność

Drastyczne skrócenie czasu potrzebnego na stworzenie dużej liczby kreacji, eliminując ręczną pracę grafików.

Spójność Marki

Zapewnienie, że wszystkie wygenerowane reklamy są zgodne z wytycznymi marki dzięki zastosowaniu pliku konfiguracyjnego.

Testowanie A/B

Ułatwienie testowania różnych kreacji, ponieważ system może wygenerować warianty z drobnymi zmianami, pozwalając AI Google Ads na szybkie znalezienie najlepiej konwertujących.

Integracja z Google Ads

Wygenerowane zasoby mogą być łatwo importowane do Google Ads jako zasoby dla reklam elastycznych lub rozszerzenia graficzne.

PRZYKŁADOWE ZASTOSOWANIE

• Branża turystyczna:

Tworzenie spersonalizowanych reklam dla różnych destynacji i ofert hotelowych.

• Branża e-commerce:

Tworzenie wielu wersji reklam pod aktualną porę roku lub wydarzenie.

BACKGROUND

BackgroundR to narzędzie skupiające się na jednym, ale niezwykle ważnym aspekcie optymalizacji wizualnej reklam produktowych: inteligentnym usuwaniu i generowaniu tła dla obrazów. Wysokiej jakości zdjęcia produktów na neutralnym lub dopasowanym tle są kluczowe dla efektywności reklam, zwłaszcza w e-commerce.

BackgroundR wykorzystuje zaawansowane modele do automatycznego wykrywania i izolowania produktu od jego tła a po usunięciu oryginalnego tła, narzędzie może:

- **Tworzyć przezroczyste tła:** idealne do umieszczania produktów na dowolnym tle
- **Generować jednolite tła:** automatyczne wypełnianie tła jednolitym kolorem, co jest standardem dla wielu platform e-commerce
- **Generować syntetyczne tła:** w bardziej zaawansowanych implementacjach AI może generować realistyczne, ale sztuczne tła, które pasują do produktu i kontekstu reklamy, np. dla mebla może wygenerować tło salonu, a dla roweru tło ścieżki rowerowej.

KLUCZOWE CECHY I KORZYŚCI

Profesjonalny wygląd

Zapewnienie, że wszystkie obrazy produktów wyglądają profesjonalnie i spójnie, nawet jeśli oryginalne zdjęcia były wykonane w różnych warunkach.

Skalowalność

Możliwość przetwarzania tysięcy obrazów produktów w krótkim czasie, bez konieczności ręcznej obróbki graficznej.

Oszczędność czasu i kosztów

Znacząca redukcja czasu i zasobów potrzebnych na obróbkę zdjęć, co jest szczególnie cenne dla dużych katalogów produktów.

Zwiększona efektywność reklam

Dopasowane zdjęcia produktów zwiększają klikalność i współczynniki konwersji, ponieważ są bardziej atrakcyjne i budzą większe zaufanie.

BackgroundR to idealne uzupełnienie dla każdego specjalisty, który zarządza dużymi sklepami e-commerce z rozbudowanym asortymentem i dąży do maksymalizacji ich jakości wizualnej w kampaniach reklamowych.



**THIS IS THE FRESHEST
DRINK I'VE EVER HAD.**

Źródło: Google Gemini 3

PRODUCT VIDEO ADS (PVA)

Product Video Ads to projekt Google, który koncentruje się na automatycznym generowaniu angażujących reklam wideo z katalogów produktów. W erze dużej popularności contentu wideo w marketingu możliwość szybkiego tworzenia wysokiej jakości spotów produktowych na dużą skalę jest niezmiernie cenna.

PVA wykorzystuje AI i dane produktowe do automatycznego tworzenia krótkich, dynamicznych reklam wideo. Wystarczy wgrać feed z informacjami o produktach takimi jak zdjęcia, ceny i opisy, a narzędzie wygeneruje gotowe wideo na podstawie wybranych szablonów. Cały proces zajmuje tylko kilka kliknięć.

KLUCZOWE CECHY I KORZYŚCI

Skalowalność produkcji wideo

Eliminuje potrzebę manualnej edycji wideo dla każdego produktu, umożliwiając tworzenie setek, a nawet tysięcy unikalnych spotów.

Wysoka jakość

Wykorzystanie predefiniowanych szablonów zapewnia profesjonalny wygląd filmów, nawet bez zaawansowanych umiejętności edycji.

Dynamiczne i zaktualizowane

Możliwość automatycznego aktualizowania wideo w przypadku zmian w katalogu produktów (np. cena, dostępność).

PRZYKŁADOWE ZASTOSOWANIE

E-commerce

Promowanie nowości produktowych, best-sellerów, wyprzedaży lub w trakcie rzeczywistym dostosowanie wyświetlania produktów pod względem aktualnych stanów magazynowych.

Product Video Ads to game changer dla każdego, kto chce wykorzystać potencjał wideo w marketingu produktowym, ale boryka się z wyzwaniami związanymi z kosztami i czasem produkcji.

PODSUMOWANIE

Sztuczna inteligencja rewolucjonizuje sposób, w jaki tworzymy i zarządzamy kreacjami graficznymi w Google Ads. Dzięki AI reklamodawcy mogą nie tylko oszczędzać czas i zasoby, ale przede wszystkim znacząco zwiększyć efektywność swoich kampanii poprzez personalizację na dużą skalę, masową produkcję wariantów i ciągłą optymalizację. Co ważne, tworzenie tego typu materiałów stało się znacznie łatwiejsze. Nie trzeba już być grafikiem ani montażystą, żeby przygotować dobre kreacje. Specjaliści SEM rozwijają się w nowych obszarach, ucząc się pracy z narzędziami AI, automatyzując procesy kreatywne i coraz częściej łącząc kompetencje performance z contentem i designem.

ROZDZIAŁ XVII

**AGENCI, ASYSTENCI I
AUTOMATYZACJE W AI**



Jakub Szczygiel

Rozwój sztucznej inteligencji sprawił, że w języku biznesowym coraz częściej pojawiają się pojęcia takie jak agent AI, asystent AI czy automatyzacja. Choć często używa się ich zamiennie, w rzeczywistości oznaczają one różne sposoby wykorzystywania technologii i różne poziomy jej zaawansowania. Zrozumienie tych różnic jest kluczowe dla marketerów, którzy chcą świadomie wdrażać rozwiązania oparte na AI i dobierać je adekwatnie do potrzeb organizacji.

Najprostszymi formami zastosowania sztucznej inteligencji są automatyzacje. To mechanizmy działające na zasadzie powtarzalnych reguł, które raz zaprogramowane wykonują swoje zadania bez dalszej ingerencji człowieka. Można je porównać do schematów „jeśli-to”, gdzie określony bodziec uruchamia z góry zaplanowaną reakcję. Typowym przykładem jest wysyłka powitalnego maila po zapisie do newslettera albo generowanie cyklicznego raportu w narzędziu analitycznym. Automatyzacje są niezwykle skuteczne w porządkowaniu pracy, oszczędzaniu czasu i eliminowaniu błędów przy powtarzalnych procesach. Ich ograniczeniem pozostaje jednak brak elastyczności – nie potrafią reagować na sytuacje wykraczające poza ustalony scenariusz i nie podejmują żadnych samodzielnych decyzji.

**AGENCI,
ASYSTENCI
I AUTOMATYZACJE
W AI – CZYM SIĘ
RÓŻNIĄ?**

Bardziej zaawansowaną formą są asystenci AI. W przeciwieństwie do automatyzacji nie opierają się wyłącznie na sztywnych regułach, lecz potrafią interpretować polecenia wydawane w naturalnym języku i adaptować swoje odpowiedzi do kontekstu. Asystenci działają zwykle na żądanie – użytkownik prosi ich o wsparcie, a oni wykonują zadania, które mogą mieć charakter zarówno kreatywny, jak i analityczny. Mogą pomóc w napisaniu tekstu reklamowego, przygotowaniu propozycji nagłówków kampanii czy podsumowaniu danych z raportu. Są elastyczni i potrafią rozumieć intencje użytkownika, ale ich działanie wciąż wymaga inicjacji i nadzoru człowieka. Stanowią zatem naturalne wsparcie w codziennej pracy, lecz nie są w stanie samodzielnie poprowadzić całego procesu od początku do końca.

Najbardziej zaawansowanym rozwiązaniem są agenci AI. W odróżnieniu od asystentów, którzy czekają na polecenia, agenci potrafią działać autonomicznie, realizując określone cele biznesowe. Mają zdolność planowania, podejmowania decyzji i samodzielnego wykonywania kolejnych kroków. Mogą komunikować się z innymi systemami czy agentami, a ich działanie nie wymaga stałej obecności człowieka. Przykładowo, agent marketingowy może nie tylko monitorować wizerunek marki w internecie, lecz także analizować treści, identyfikować potencjalne kryzysy i uruchamiać odpowiednie działania naprawcze. Inny agent może prowadzić kampanię reklamową, od ustalenia budżetu, przez testy A/B, aż po raportowanie efektów. W tym sensie agenci pełnią rolę wirtualnych menedżerów, zdolnych do realizowania złożonych procesów z minimalnym wsparciem człowieka.

Porównując te trzy podejścia, można powiedzieć, że automatyzacje są światem prostych reguł i powtarzalności, asystenci stanowią interaktywne narzędzia wspierające człowieka w pracy, a agenci reprezentują najbardziej rozwiniętą formę, w której sztuczna inteligencja zyskuje znaczną autonomię i przejmuje odpowiedzialność za realizację całych procesów.

Dla marketerów rozróżnienie tych pojęć jest szczególnie ważne, ponieważ pozwala właściwie ocenić, kiedy wystarczy wdrożyć prostą automatyzację, kiedy warto sięgnąć po asystenta wspomagającego pracę zespołu, a kiedy inwestować w agenta, który może przejąć odpowiedzialność za całość działań w danym obszarze.



Źródło: Google Gemini 3



KOMENTARZ EKSPERTA

W erze szybkiego rozwoju sztucznej inteligencji kluczowe dla firm staje się odejście od postrzegania technologii jako zbioru niezależnych narzędzi. Nowoczesna strategia rozwoju AI w firmach opiera się na dwóch filarach: elastycznej architekturze i niezawodnym bezpieczeństwie danych. AI nie zastępuje zespołów, ale porządkuje procesy i automatyzuje powtarzalne zadania, dzięki czemu specjaliści mogą skupić się na analizie, strategii i decyzjach.

W ekosystemie Google Cloud, w ramach Vertex AI, stosujemy strategię Model Garden – otwartego podejścia do innowacji, które eliminuje potrzebę ograniczania się do jednego modelu. To repozytorium modeli AI, w którym obok flagowych modeli Google – z rodziny Gemini – dostępne są również wiodące modele open source oraz rozwiązania partnerów komercyjnych. Taka otwartość pozwala ekspertom IT i analitykom samodzielnie wybierać najlepsze rozwiązania do danego kontekstu biznesowego – pozostając w bezpiecznym środowisku chmury. Przykładowo, w Model Garden firmy mogą porównywać wydajność modeli Llama 3 czy Mistral z rodziną Gemini, a także integrować inne wyspecjalizowane rozwiązania komercyjne.

W centrum tego podejścia znajduje się Gemini Enterprise – rozwiązanie działające bezpośrednio w infrastrukturze Google Cloud. Gwarantuje ono pełną poufność i izolację danych, które nigdy nie są wykorzystywane do trenowania modeli fundacyjnych. Gemini Enterprise umożliwia bezpieczne łączenie możliwości dużych modeli językowych z wewnętrznymi bazami wiedzy firmy (grounding) oraz tworzenie niestandardowych agentów AI wykorzystujących te dane. W efekcie sztuczna inteligencja dostarcza precyzyjnych odpowiedzi i wartościowych wniosków opartych na aktualnych i wiarygodnych danych firmowych. To człowiek jednak weryfikuje i wykorzystuje te dane, przekładając je na realne działania biznesowe. Połączenie elastyczności Model Garden z rygorystycznymi standardami bezpieczeństwa Gemini Enterprise stanowi dziś fundament nowoczesnej strategii AI w dużych organizacjach.



Michał Kaczan

Customer Engineer,
Google Cloud



ROZDZIAŁ XVIII

WYKORZYSTANIE AI W MARKETINGU EFEKTYWNOŚCIOWYM

JAK TWORZYĆ SKRYPTY I APLIKACJE GOOGLE ADS Z POMOCĄ NARZĘDZI AI DO KODOWANIA?

Automatyzacja kampanii PPC jeszcze nigdy nie była tak prosta. Dzięki nowoczesnym narzędziom AI marketerzy mogą samodzielnie tworzyć skrypty i aplikacje, które wcześniej wymagały zespołów programistycznych.

Jak zacząć? Od prostych skryptów Google Ads, a potem, krok po kroku, przejść do zaawansowanych aplikacji z wykorzystaniem API.

DLACZEGO WARTO AUTOMATYZOWAĆ KAMPANIE Z POMOCĄ AI?

Przez lata automatyzacja zadań PPC (pay-per-click) wymagała znajomości złożonych interfejsów API lub korzystania z ograniczonych reguł wbudowanych w platformy reklamowe. Dziś nowe pokolenie narzędzi AI do kodowania zmienia zasady gry.

Narzędzia takie jak **Cursor**, **GitHub Copilot**, **Gemini CLI** czy **Claude Code** działają jak przyspieszacze – pomagają przekuć logikę marketingową w działające skrypty Google Ads, bez potrzeby zatrudniania programisty.

Radosław Putkiewicz

Nie chodzi o zastąpienie marketerów, ale o wyposażenie ich w możliwość szybszego tworzenia, testowania i wdrażania wartościowych automatyzacji.

Efekty?

- Mniej ręcznej pracy
- Mniejsze ryzyko błędów
- Więcej czasu na strategię

przez refaktoryzację, aż po tworzenie planów zmian. Poniższe zestawienie pomoże Ci dobrać właściwe narzędzie do Twojego stylu pracy i konkretnych zadań.

Oczywiście nie ma potrzeby stosowania wszystkich tych narzędzi. Warto jednak przetestować każde z nich i wybrać, te które spełnia nasze potrzeby.

PORÓWNANIE NARZĘDZI AI DO KODOWANIA

Aby skutecznie wdrażać automatyzację w kampaniach PPC, warto dobrać odpowiednie narzędzie AI wspierające pracę z kodem. Każde z dostępnych rozwiązań ma swoje mocne strony i najlepiej sprawdza się w określonym etapie pracy – od szybkiego prototypowania,

NARZĘDZIE	DO CZEGO NAJLEPSZE?	INTERFEJS	ZALETY
Cursor	Debugowanie, refaktoryzacja	UI/IDE	Pełny kontekst, iteracyjna praca
GitHub Copilot	Sugestie kodu, alternatywa dla Cursor	UI/IDE	Kompatybilność z VSCode
Gemini CLI	Generowanie szkieletów, szybkie przepisy	CLI	Reużywalne prompty, wydajność
Claude Code	Analizy, plany zmian, audyty	CLI	Jasne plany i struktury JSON

PRAKTYCZNE ZASADY

W pracy z narzędziami AI do kodowania kluczowe jest odpowiednie rozdzielenie zadań pomiędzy generowaniem kodu a jego udoskonalaniem. Dzięki temu można osiągnąć wysoką jakość automatyzacji bez chaosu i nadmiernego eksperymentowania.

Poniżej znajdziesz sprawdzony schemat, który pomaga zachować porządek i efektywność w całym cyklu pracy nad skryptami Google Ads:

- **Szkic** stwórz za pomocą Gemini CLI lub Claude Code.
- **Debuguj i udoskonalaj** w Cursorze lub Copilocie.

SKRYPTY GOOGLE ADS – SZYBKİ START (DLA MARKETERÓW)

Skrypty Google Ads to fragmenty JavaScriptu uruchamiane bezpośrednio na koncie – bez serwera i dodatkowej autoryzacji.

Idealne do:

- kontroli tempa budżetu,
- wykrywania anomalii,
- audytów reklam i URL,
- automatycznego etykietowania,
- eksportu danych do Google Sheets.

Zasady bezpieczeństwa:

- zawsze zaczynaj od `DRY_RUN = true`
- ustaw `MAX_CHANGES` np. na 50
- oznacz zmienione obiekty etykietą
- wyślij podsumowanie e-mailem (np. przez `MailApp.sendEmail`)
- testuj w trybie **Podglądu**

OD BRIEFU DO DZIAŁAJĄCEGO SKRYPTU – 5 KROKÓW

• Zdefiniuj regułę językiem naturalnym

Co chcesz zautomatyzować? Które kampanie? Jakie warunki? Jak często? Kto ma dostać alert?

• Stwórz szkic za pomocą Gemini CLI lub Claude Code

Wygeneruj skrypt z `const DRY_RUN = true`, komentarzami i górą kodu zawierającą stałe.

• Zabezpiecz kod

Dodaj limity (`MAX_CHANGES`), etykiety, listy wykluczeń, czytelne logowanie zmian.

• Testuj w Cursorze

Dodaj `Logger.log`, blok `try/catch`, uruchom w trybie Preview i popraw ewentualne błędy.

• Zaplanuj uruchomienie i monitoring

Harmonogram, alerty (e-mail/Slack), osoba odpowiedzialna za nadzór.



Źródło: Google Gemini 3

PRZYKŁADY WYSOKOWARTOŚCIOWYCH AUTOMATYZACJI

Automatyzacja w Google Ads nie musi oznaczać skomplikowanych systemów – nawet proste skrypty potrafią znacząco zwiększyć kontrolę nad kampaniami, ograniczyć błędy i zaoszczędzić czas zespołu.

Poniżej znajdziesz konkretne przykłady automatyzacji, które przynoszą realną wartość w codziennej pracy z kontami reklamowymi – od monitoringu budżetu po działania reagujące na dane zewnętrzne.

AUTOMATYZACJA	OPIS
Kontrola tempa budżetu	Alert, gdy dzienny wydatek kampanii przekracza np. 80% budżetu
Wykrywanie anomalii CTR/CPC/ConvRate	Analiza odchyleń od 7-dniowej średniej, oznaczanie etykietami
Sprawdzanie URL/polityk	Detekcja 404/5xx, opcjonalne pauzowanie reklam
Wydobywanie n-gramów zapytań	Generowanie sugestii negatywnych słów kluczowych
Automatyczne pauzowanie według stanu magazynowego	Na podstawie danych z Google Sheet z SKU

KIEDY PRZEJŚĆ Z GOOGLE ADS SCRIPTS NA GOOGLE ADS API?

Skrypty Google Ads to świetne narzędzie na start – szybkie, lekkie i niewymagające infrastruktury. Jednak wraz ze wzrostem skali działań, złożoności reguł lub potrzebą integracji z innymi systemami, mogą pojawić się pewne ograniczenia. W tej sekcji znajdziesz jasne kryteria, które pomogą Ci zdecydować, kiedy warto pozostać przy skryptach, a kiedy lepiej sięgnąć po pełnoprawne aplikacje oparte na Google Ads API.

Strategia:

prototypuj logikę w skryptach, a gdy się sprawdzi – przenieś ją do aplikacji zbudowanej na API.

ZOSTAŃ PRZY SKRYPTACH, JEŚLI:	PRZEJDŹ NA API, JEŚLI:
Pracujesz na pojedynczym koncie	Zarządzasz setkami kont
Reguły są proste	Łączysz dane z CRM lub BigQuery
Automatyczne pauzowanie według stanu magazynowego	Na podstawie danych z Google Sheet z SKU

LISTA KONTROLNA BEZPIECZEŃSTWA I NIEZAWODNOŚCI

- Stosuj tryb Podglądu przed uruchomieniem
- DRY_RUN = true na początku
- Testy na małej kampanii lub etykietach
- Limit zmian (MAX_CHANGES)
- Idempotentność (oznaczanie obiektów)
- Logowanie strukturalne (Logger.log)
- Alerty e-mail / Slack
- Higiena danych (brak danych osobowych)
- Plan cofnięcia zmian przez etykiety

POMIAR EFEKTÓW

Automatyzację warto oceniać przez pryzmat:

- Zaoszczędzonego czasu
- Liczby unikniętych incydentów
- Szybkości reakcji na problemy
- Jakości sygnałów decyzyjnych
- Adopcji i niezawodności

PRZYKŁAD

Zespół X oszczędził 10 godzin miesięcznie dzięki skryptowi do kontroli budżetu. Zamiast codziennego porównywania wydatków przez analityka skrypt co godzinę analizował dane i wykrył przekroczenie w mniej niż 60 minut, co pozwoliło uniknąć kosztów.



Źródło: Google Gemini 3



Źródło: Google Gemini 3

DODATEK: BIBLIOTEKA PROMPTÓW

A. Szkielet skryptu (Gemini CLI lub Claude Code):

Jesteś ekspertem Google Ads Scripts. Wygeneruj skrypt (nie kod API), który [twoja reguła]. Użyj AdsApp, zdefiniuj `const DRY_RUN = true` i `const MAX_CHANGES = 50`. Oznacz zmienione obiekty, loguj podsumowanie JSON, wyślij e-mail przez `MailApp.sendEmail`. Dodaj komentarze.

B. Walidacja (Cursor lub GitHub Copilot):

Przejrzyj skrypt. Wydziel progi (thresholds) i etykiety do stałych. Dodaj strukturalne `Logger.log` z licznikami i `DRY_RUN`. Zabezpiecz ryzykowne funkcje try/catch i pokaż błędy.

C. Audyt przypadków brzegowych (Claude Code):

Wymień 10 potencjalnych błędów (limity, błędne nazwy, null metrics itd.) i zaproponuj zmiany.

D. Plan zmian przed edycją (Gemini CLI lub Claude Code):

Na podstawie szkicu i danych wejściowych wygeneruj plan zmian w JSON (`entity_id`, `action`, `reason`). Nie generuj kodu.

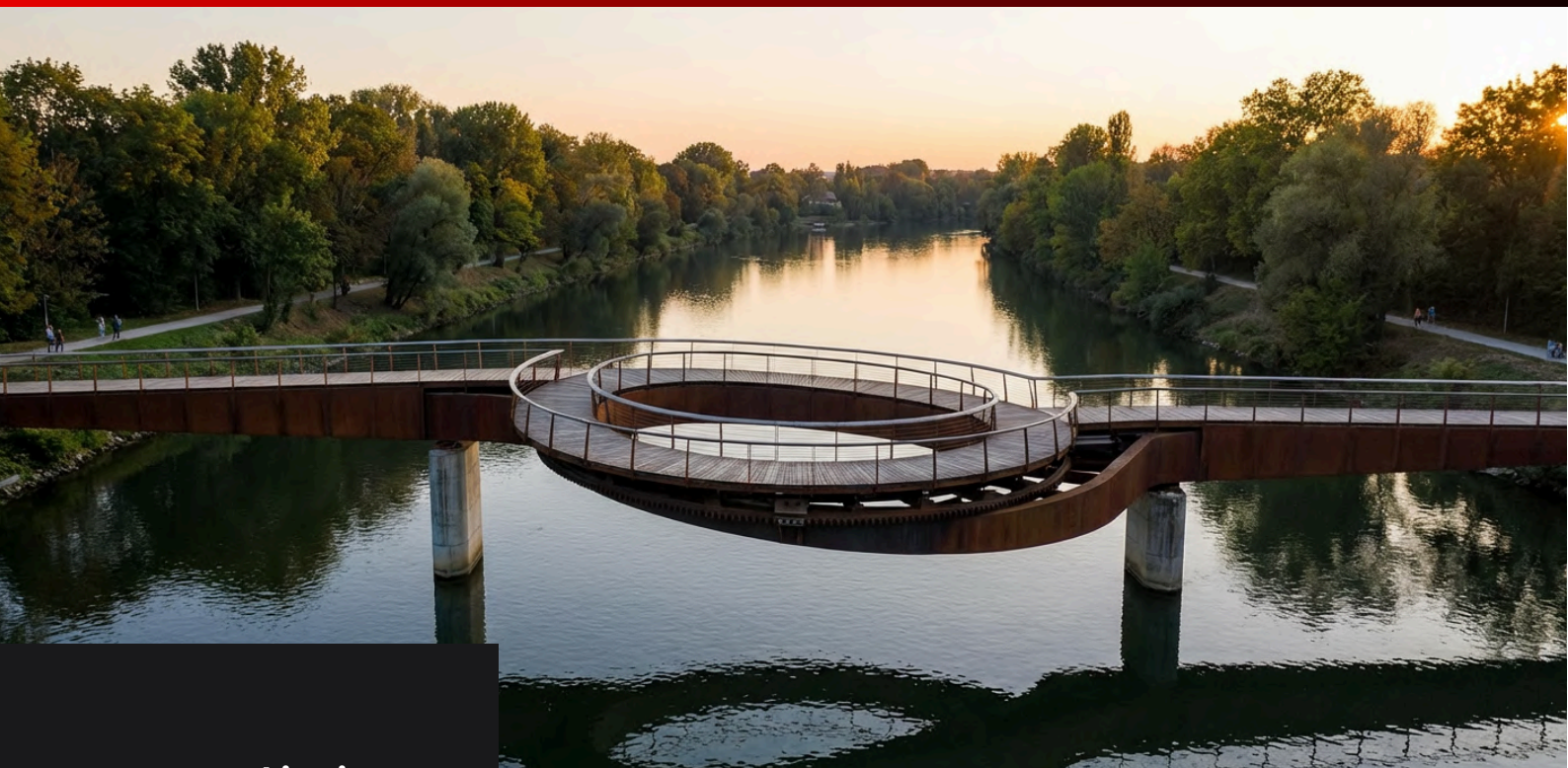
Dalsza lektura

- [Dokumentacja Google Ads Scripts](#)
- [Google Ads API Quickstarts](#)



ROZDZIAŁ XIX

SZTUCZNA INTELIGENCJA W MICROSOFT ADVERTISING



Jan Daszkiewicz

Sztuczna inteligencja zmienia świat, wpływając na przeróżne dziedziny życia. **Marketing cyfrowy** nie jest tu wyjątkiem, a wręcz można powiedzieć, że jest jednym z tych obszarów, na które nowe technologie wywierają największy wpływ. SI nie tylko pomaga nam zrozumieć i przetwarzać duże porcje danych, przyspieszając wyciąganie z nich najważniejszych wniosków, ale wspomaga nas również w kreowaniu treści.

Niezależnie od tego, czy chodzi o pomysły, strategie, teksty, grafiki czy filmy – sztuczna inteligencja, w oparciu o nasze „instrukcje”, potrafi nam dziś dostarczyć niemal wszystko, co potrzebne do prowadzenia działań reklamowych. Implementacja możliwości **generatywnej SI** bezpośrednio w panele reklamowe sprawiła, że każdy marketer ma dziś „na wyciągnięcie ręki” potężne narzędzia, z jednej strony przyspieszające procesy twórcze, z drugiej dające większą elastyczność w dostosowywaniu i modyfikowaniu zasobów pod własne potrzeby, a z trzeciej – **obniżające koszty przygotowania kampanii**.

Z niniejszego rozdziału dowiesz się, w jaki sposób funkcje oparte na SI zostały zaimplementowane w interfejs **Microsoft Advertising** – platformę, którą można uznać za pioniera, jeśli chodzi o szerokie wdrożenie generatywnej sztucznej inteligencji bezpośrednio w panelu reklamowym.

REWOLUCJA SI W CYFROWYM MARKETINGU

GENERATYWNA SI W PANELU MICROSOFT ADVERTISING – CO POTRAFI?

W panelu Microsoft Advertising generatywna SI staje się osobistym studium kreatywnym, radykalnie upraszczając i przyspieszając proces tworzenia reklam. Potrafi odciążyć specjalistę w wymyślaniu chwytliwych tekstów czy szukaniu odpowiednich zdjęć. W dalszym ciągu liczy się człowiek. Z jednej strony musi on całej tej „machinie” nadać kierunek i określić ramy działania, a z drugiej kontrolować, czy aby na pewno efekt końcowy spełnia oczekiwania. Zarówno pod kątem dopasowania treści/zasobów do tematu kampanii, jak i np. zgodności z zasadami poprawnej polszczyzny.

Czas niezbędny na przygotowanie zasobów zostaje skrócony, a więc mamy go więcej na analizę wyników, rekomendacje testów i obmyślanie nowych strategii.

Jedną z kluczowych funkcji jest **automatyczne generowanie nagłówków i opisów reklam**.

SI automatycznie sugeruje zoptymalizowane teksty reklamowe, biorąc pod uwagę słowa kluczowe obecne w grupie reklam i treść strony docelowej. Dzięki temu otrzymujemy dziesiątki gotowych propozycji do wyboru, co z łatwością pozwala stworzyć wiele wariantów reklam do testowania i szybko zidentyfikować najskuteczniejsze. Nawet jeśli propozycje nie nadają się w naszej opinii do bezpośredniego wykorzystania w reklamach, to wciąż stanowią wartościowe źródło inspiracji, pozwalając na znaczne przyspieszenie procesu odświeżenia copy reklamowego, a zarazem przeprowadzanie nowych testów.

SI sugeruje także nowe **rozszerzenia reklam**, takie jak linki do podstron, teksty promocyjne czy ceny. Te elementy wzbogacają nasze reklamy, czyniąc je bardziej informatywnymi i atrakcyjnymi dla potencjalnych klientów, co znacząco zwiększa ich widoczność oraz szanse na kliknięcie.

SI nie tylko tworzy, ale i **optymalizuje treści reklamowe**. System analizuje skuteczność różnych wariantów reklam i proponuje konkretne poprawki, np. w formie dodatkowych nagłówków lub linii opisu, abyśmy mogli uzyskać jeszcze lepsze wyniki.



Źródło: Google Gemini 3

Co więcej, Microsoft Advertising idzie o krok dalej, umożliwiając tworzenie zupełnie nowych **grafik reklamowych na podstawie prostego opisu tekstowego (promptu)**. Wystarczy, że opiszemy obraz, którego potrzebujemy, a SI wygeneruje unikalną grafikę idealnie pasującą do naszej kampanii. Możliwa jest również **inteligentna edycja i modyfikacja istniejących obrazów**, na przykład poprzez zmianę tła, dodawanie nowych elementów czy dostosowywanie kolorystyki, co daje pełną kontrolę nad wizualną stroną reklamy. Są to opcje podobne do tych, które możemy znaleźć w Google Ads, natomiast Microsoft Advertising udostępnił je na polskim rynku znacznie szybciej, niż zrobił to Google.

Tak samo, jak w innych narzędziach do generowania grafik opartych o AI, duże znaczenie ma jakość zastosowanego promptu. Pamięć o kilku podstawowych zasadach konstruowania poprawnego opisu może zapewnić nam często **spektakularne rezultaty przy zerowym koszcie**.

Tak wygenerowane grafiki możemy stosować zarówno w kampaniach Search (jako Multimedia Ads lub rozszerzenia graficzne), jak i w kampaniach Display i Performance Max.

COPILOT W MICROSOFT ADVERTISING – REWOLUCJA W INTERAKCJI Z PLATFORMĄ REKLAMOWĄ

Podczas gdy generatywna AI zrewolucjonizowała proces tworzenia reklam, **Copilot w Microsoft Advertising** zmienia sposób, w jaki w ogóle wchodzimy w interakcję z platformą reklamową. Pełni on rolę inteligentnego asystenta opartego na zaawansowanej sztucznej inteligencji, który ma za zadanie rozumieć nasze potrzeby i działać na zasadzie swobodnej konwersacji. Nie musimy być ekspertem od interfejsów i znać wszystkich zakamarków panelu reklamowego na pamięć – **wystarczy, że powiemy, co chcemy zrobić lub o co zapytać**.



Źródło: Google Gemini 3

JAKIE KONKRETNIE UŁATWIENIA OFERUJE COPILOT?

Natychmiastowy wgląd w dane

Zamiast skakać po zakładkach wystarczy zapytać Copilota o kluczowe dane. Na przykład: „Pokaż mi, ile kliknięć uzyskała kampania X w tym miesiącu?” lub „Jaki jest średni koszt konwersji dla mojej kampanii X?” – asystent w odpowiedzi pokaże nam dane. Możemy wskazać dowolny zakres dat, na który ma patrzeć asystent, jak i poprosić go o zwięzłe przekazanie najważniejszych obserwacji dotyczących wyników kampanii.

Wsparcie przy tworzeniu nowych kampanii

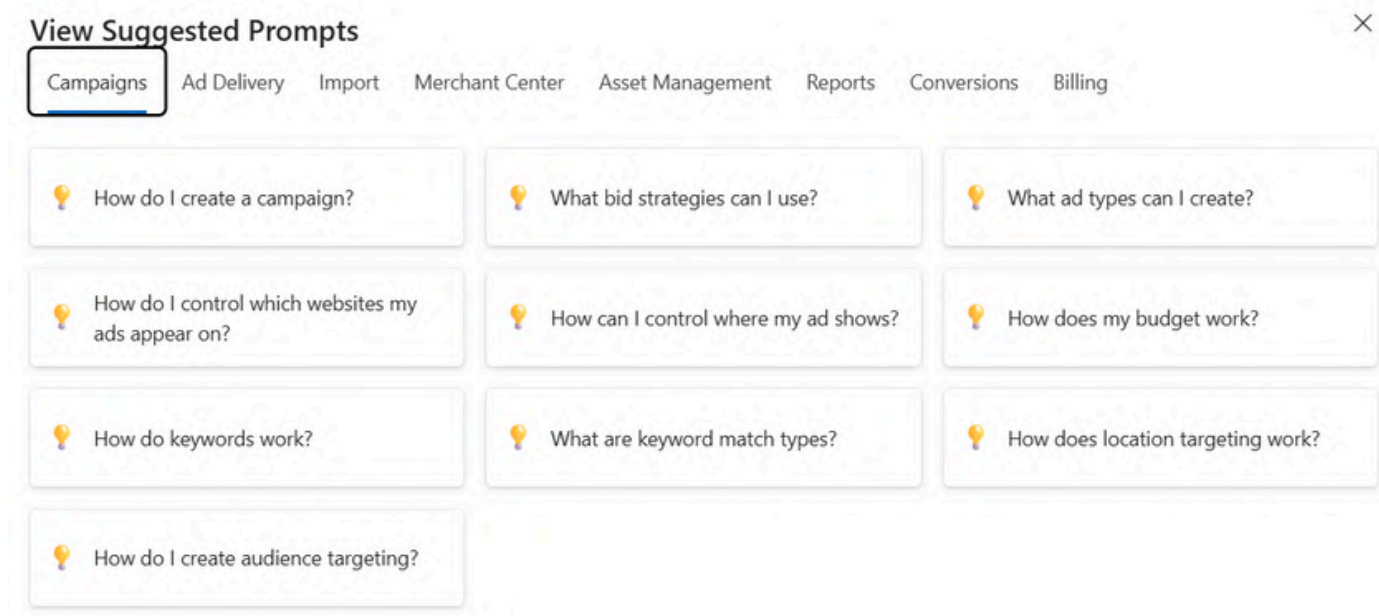
Funkcjonalność przydatna zwłaszcza dla nowych reklamodawców i osób, które jeszcze nie poruszają się swobodnie po panelu reklamowym platformy Microsoftu. Asystent poda nam instrukcję krok po kroku, rozpisując w punktach, co powinniśmy kliknąć i jakie informacje powinniśmy dodać na etapie tworzenia kampanii.

Opisane przez niego działania specjalista musi wykonać samodzielnie – Copilot nie ma możliwości „samodzielnego” tworzenia kampanii na bazie promptów użytkownika.

Ocena kampanii i namierzenie „blokerów” w jej działaniu

Copilot może dokonać szybkiego przeglądu ustawień kampanii oraz informacji znajdujących się w karcie rekomendacji, przedstawiając nam na ich bazie listę czynników, które mogą mieć wpływ na słabsze „dowożenie” wyników przez kampanię. Należy jednak pamiętać o tym, aby nie traktować tej listy jako prawdy ostatecznej – finalna ocena zasadności wdrożonych ustawień zawsze jest po stronie specjalisty, który zna pełen kontekst działania kampanii.

Jeśli to wciąż za mało, Copilot umożliwia podgląd szerokiej listy sugerowanych promptów, dzięki której szybciej dotrzemy do potrzebnych nam informacji.



Źródło: Copilot

PODSUMOWANIE

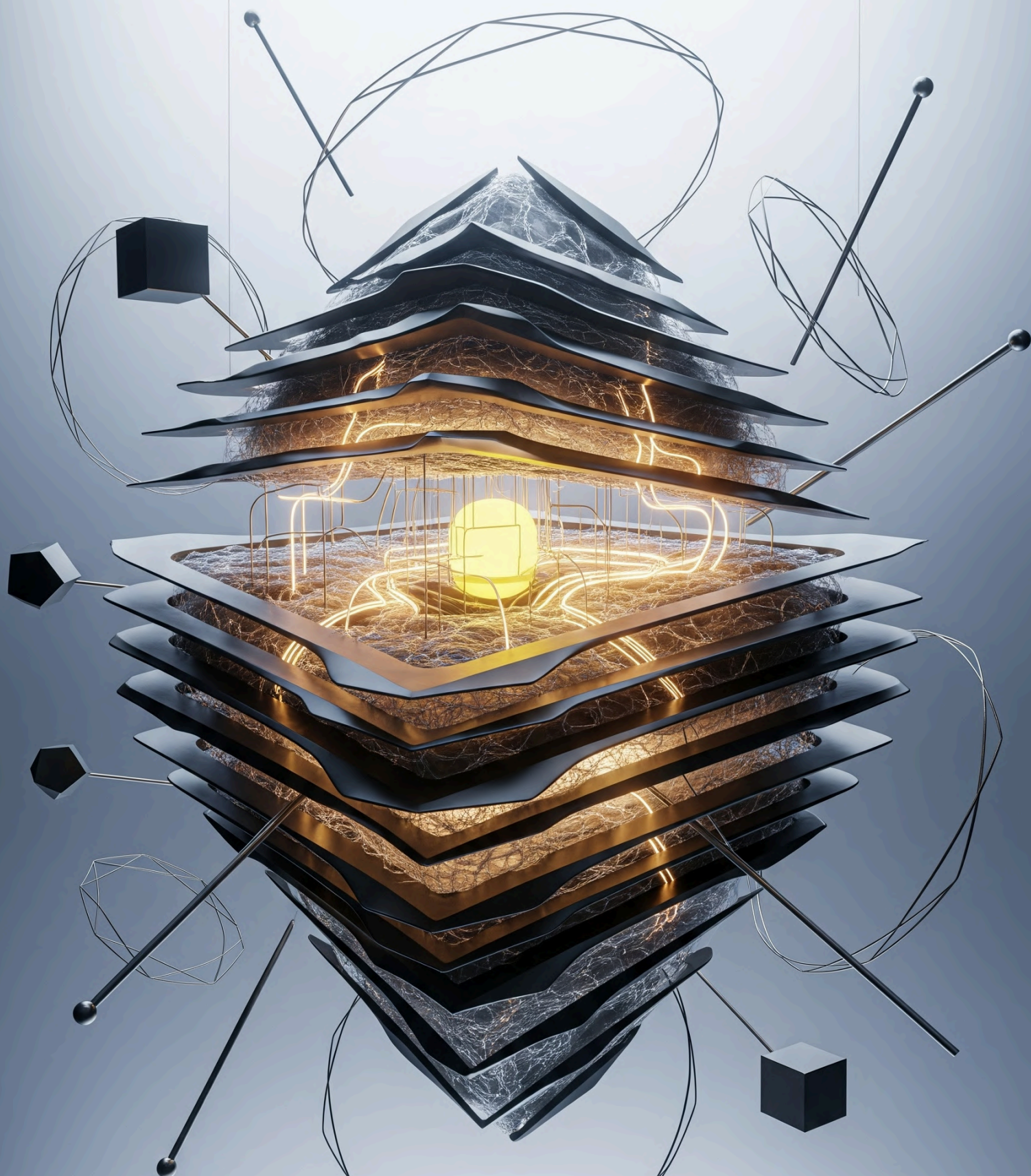
Podsumowując, generatywna SI i asystent Copilot wbudowane w Microsoft Advertising to bez wątpienia **wartościowe wsparcie** dla każdego, kto chce skutecznie reklamować się online w ekosystemie reklamowym Microsoftu, niezależnie od poziomu zaawansowania.

Te narzędzia radykalnie upraszczają proces tworzenia i zarządzania kampaniami, **automatyzując czasochłonne zadania** od pisania tekstów po generowanie grafik.

Dzięki inteligentnym sugestiom nasze reklamy stają się bardziej atrakcyjne i dopasowane do naszych potrzeb, a dodatkowo zyskujemy dostęp do „wirtualnego eksperta”, który wspiera optymalizację. To ogromna oszczędność czasu, a w przypadku formatów displayowych także **znaczne obniżenie bariery wejścia**, co sprawia, że Microsoft Advertising staje się przyszłościową platformą, dostępną, intuicyjną i wysoce skuteczną dla każdego reklamodawcy.

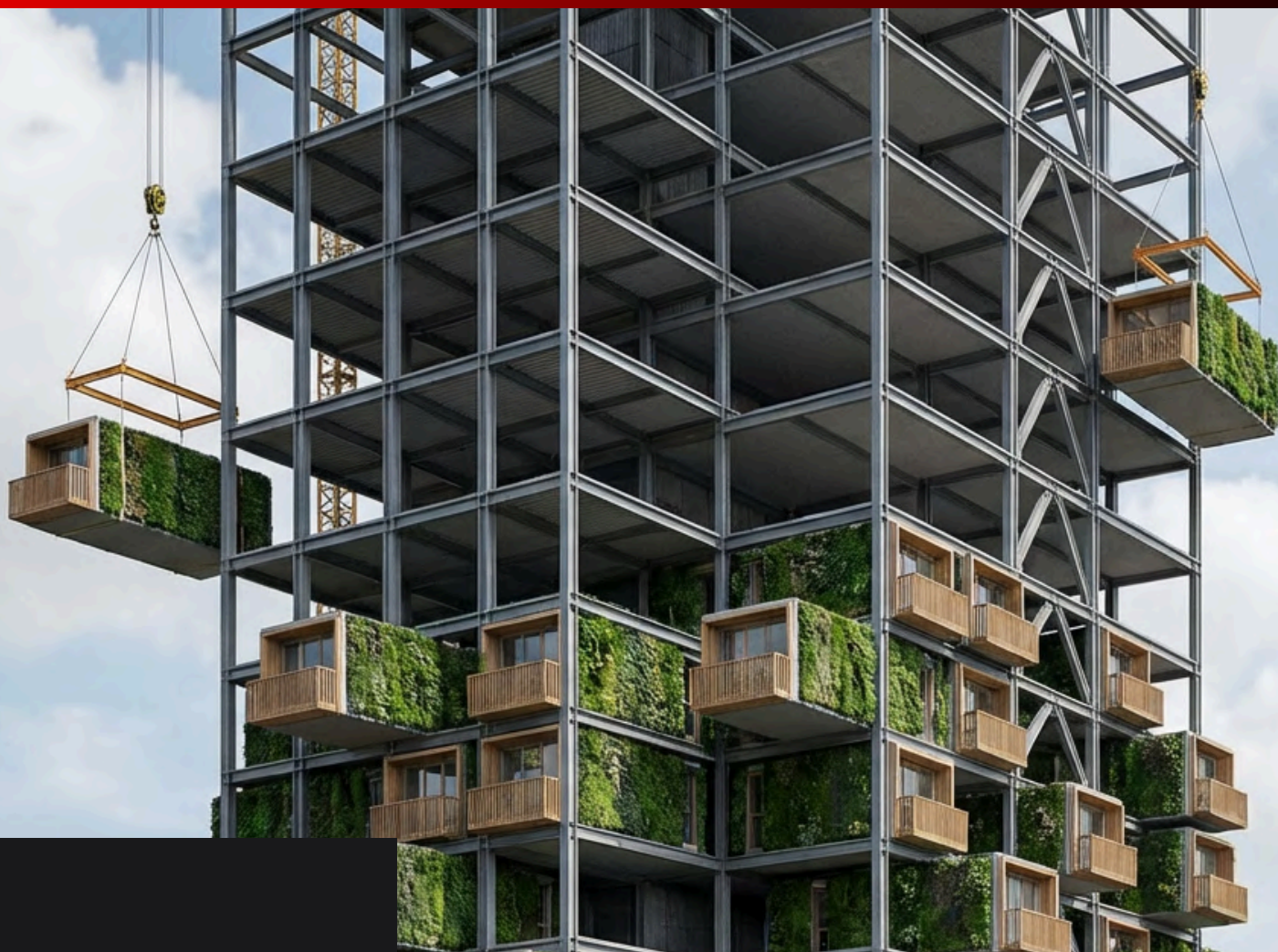


Źródło: Google Gemini 3



ROZDZIAŁ XX

AGENTY SI



Paweł Szczyrek

Marzysz o narzędziu idealnie dopasowanym do Twoich potrzeb? O rozwiązaniu, które automatyzuje nużące, powtarzalne zadania i uwalnia Twój czas na kreatywność i strategię? A co gdybyś mógł zbudować je sam? I nie, nie musisz potrafić programować. Wszystko dzięki technologii no-code, dzięki której możesz zaprząć sztuczną inteligencję do swoich procesów już dziś.

Jeszcze do niedawna wizja tworzenia własnych rozwiązań IT wiązała się z ogromnym budżetem, zatrudnieniem zespołu programistów i miesiącami oczekiwania. Dziś, dzięki połączeniu dwóch potężnych sił – no-code i sztucznej inteligencji (AI) – reguły gry uległy całkowitej zmianie. Wiele procesów możesz wykonać sam. Dzięki odpowiednim narzędziom nawet z minimalnym zacięciem technicznym, możesz budować potężne rozwiązania (również integrujące sztuczną inteligencję), które pracują dla Ciebie i Twoich klientów. W tym przewodniku pokażę Ci, jak zrobić to krok po kroku.

**NO-CODE –
ZBUDUJ
AUTOMATYZACJĘ
I WYGENERUJ
OSZCZĘDNOŚCI**

NO-CODE: CZYM WŁAŚCIWIE JEST I DLACZEGO ZMIENIA ZASADY GRY?

Zanim przedstawimy praktyczne przykłady, wyjaśnijmy podstawy. No-code (ang. bez kodu) to podejście do tworzenia oprogramowania, które pozwala budować aplikacje, automatyzacje i przepływy danych za pomocą wizualnych interfejsów typu „przeciągnij i upuść” lub podobnych, zamiast pisania tradycyjnego kodu. Nie musisz posiadać rozbudowanych umiejętności technologicznych, aby stworzyć swoje własne rozwiązania. Warto jednak posiadać przynajmniej podstawową wiedzę z IT.

No-code znacząco obniża próg wejścia w świat tworzenia własnych rozwiązań IT, co jest szczególnie korzystne z punktu widzenia marketingu i generowania oszczędności na powtarzalnych procesach.

Jeśli chcesz zacząć budować automatyzacje no-code, mam dla Ciebie prezent. Kliknij w link poniżej, obejrzyj mini-kurs i zbuduj swój pierwszy scenariusz, który automatyzuje tworzenie treści.



[Watch video on YouTube](#)

Error 153

Video player configuration error



<https://youtu.be/oHFTyjhUQa8>

FILOZOFIA KLOCKÓW LEGO

Pomyśl o tym, jak o budowaniu z klocków LEGO. Każdy klocek to gotowy element – moduł łączący się z popularną aplikacją (np. Gmail, Arkuszami Google, Facebookiem) lub wykonujący określoną akcję (np. wyślij e-mail, zapisz plik, przetłumacz tekst). Twoim zadaniem jest połączenie tych klocków w odpowiedniej kolejności, aby stworzyć działającą konstrukcję – Twoją automatyzację.

To jednak nie koniec – masz do dyspozycji również magiczny klocek – sztuczną inteligencję, która pomoże Ci zaprojektować rozwiązanie lub będzie elementem Twojego workflow. Brzmi prosto? Gdzie jest ukryty haczyk?

No-code znacząco ułatwia budowanie automatyzacji, w wielu przypadkach pozwala uniknąć konieczności zaangażowania programisty, ale wymaga wyobraźni – umiejętności zwizualizowania procesu, który ma zostać zrealizowany.

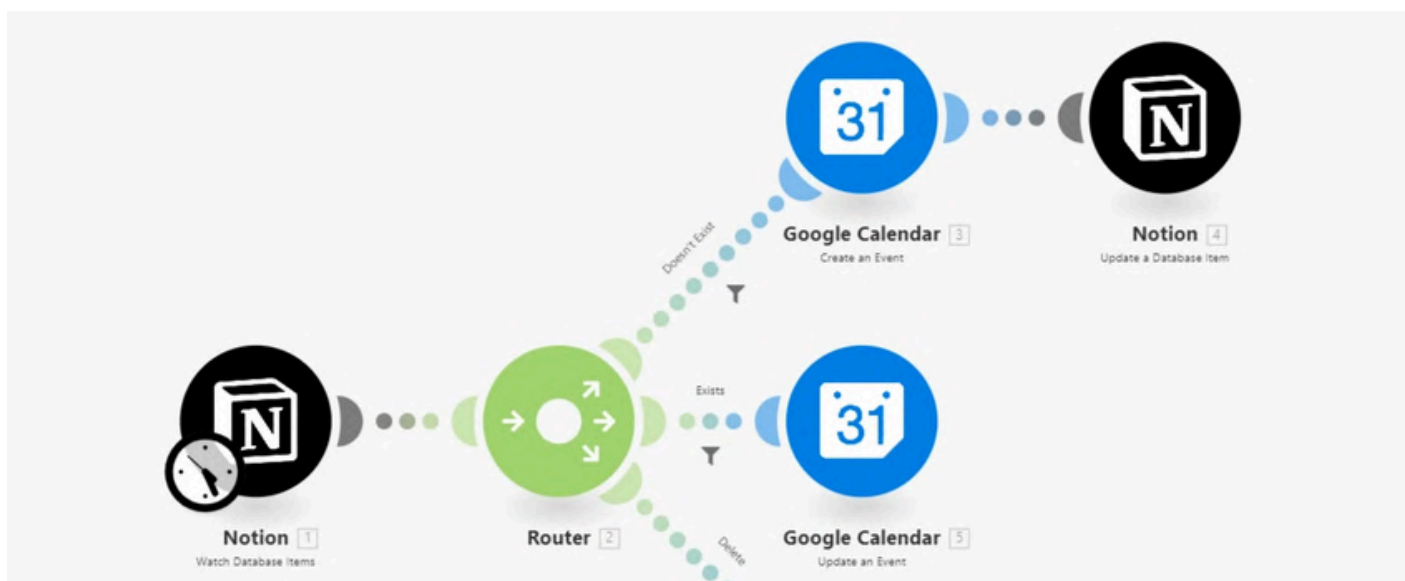
A to wymaga doświadczenia i odrobiny logiki.

POPULARNE NARZĘDZIA NO-CODE

Rynek narzędzi no-code rozwija się dynamicznie, oferując platformy o różnym przeznaczeniu. Poniżej znajdziesz kilka najbardziej popularnych, które pozwolą Ci rozpocząć przygodę z automatyzacją i tworzeniem własnych aplikacji opartych na AI.

MAKE (DAWNIEJ INTEGROMAT)

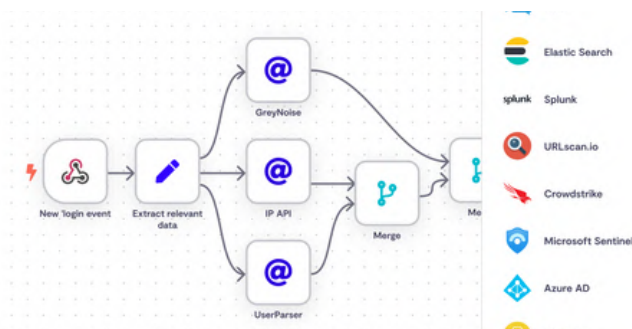
Jedno z najpopularniejszych narzędzi no-code, które pomaga zautomatyzować procesy. Jego wizualny interfejs, oparty na przeciąganiu i łączeniu modułów, pozwala na tworzenie wieloetapowych przepływów z rozgałęzieniami i zaawansowaną logiką. Make daje dużą kontrolę nad przepływem danych i ich transformacją, co jest kluczowe w bardziej złożonych procesach. Jest to rozwiązanie pośrednie, które łączy w sobie duże możliwości i stosunkowo przystępny interfejs. Jest odpowiednie na początku drogi do poznania no-code z uwagi na stosunkowo prostą obsługę i darmowy trial.



Interfejs narzędzia make.com, źródło: make.com

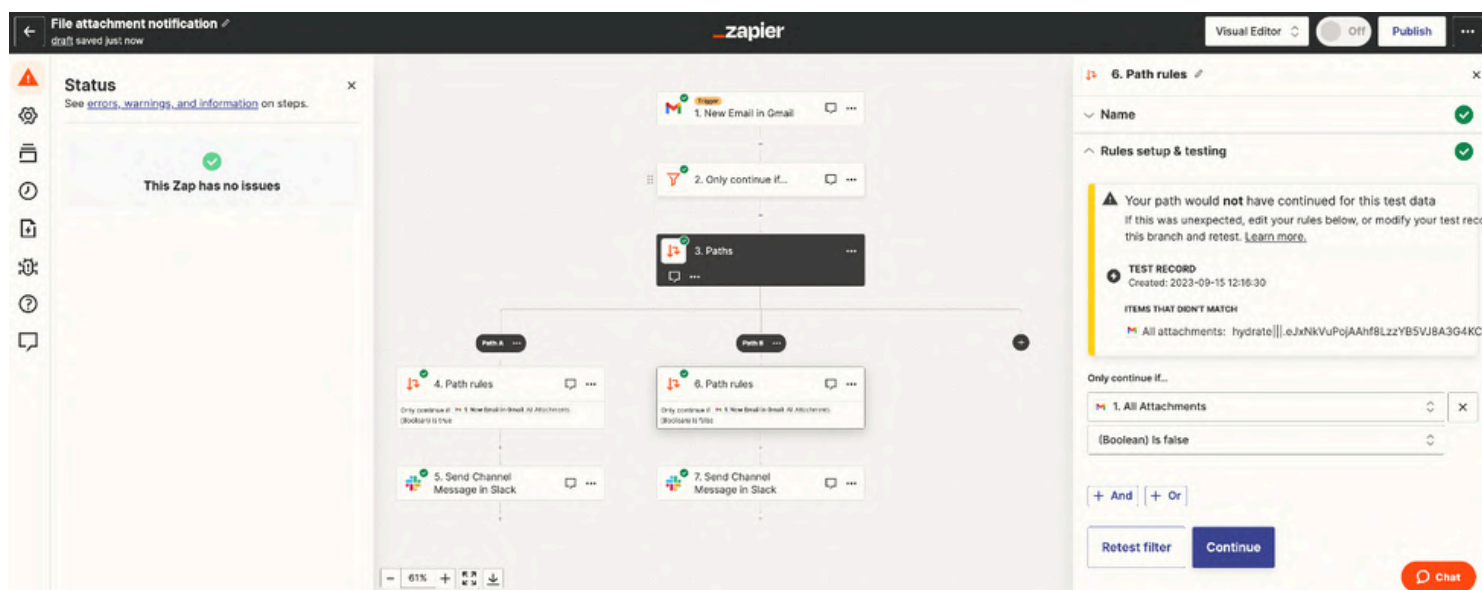
N8N

To potężna, open-source-owa alternatywa dla Make. Wyróżnia się przede wszystkim elastycznością i kontrolą, jaką daje użytkownikom. n8n można używać w wersji chmurowej lub zainstalować na własnym serwerze (self-hosting), co zapewnia pełną kontrolę nad danymi i bezpieczeństwem. Platforma działa w oparciu o „węzły” (nodes), które łączy się w przepływy pracy (workflows), co pozwala na budowanie bardzo złożonych i nie-standardowych automatyzacji. Dzięki otwartej infrastrukturze n8n jest szczególnie ceniony przez deweloperów i zaawansowanych użytkowników, ponieważ pozwala na pisanie własnego kodu w JavaScript, rozszerzanie funkcjonalności i integrację z praktycznie dowolnym API. n8n jest również często postrzegane jako bardziej opłacalne przy dużej skali działania, zwłaszcza w wersji self-hosted. Platforma mocno stawia na integrację ze sztuczną inteligencją, oferując zaawansowane możliwości tworzenia agentów AI. n8n przeznaczony jest dla nieco bardziej zaawansowanych użytkowników, którzy podstawy zgłębiania no-code i AI mają już za sobą.



ZAPIER Interfejs n8n.io, źródło: n8n.io

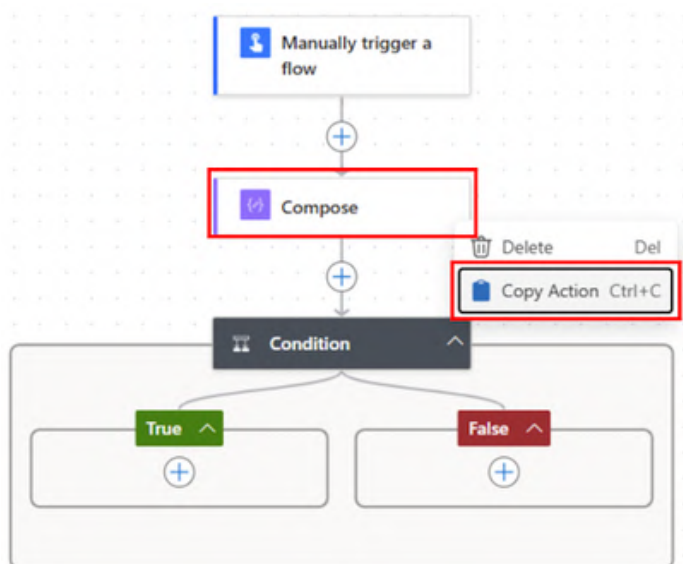
To prawdziwy weteran i jedno z najbardziej rozpoznawalnych narzędzi na rynku, znane z niezwykłej prostoty obsługi. Działa na zasadzie „Zaps”, czyli prostych reguł „Jeśli wydarzy się X w aplikacji A, to wykonaj Y w aplikacji B”. Przykładowo: „Jeśli otrzymam nowy e-mail z załącznikiem w Gmailu, zapisz ten załącznik w moim folderze na Dysku Google”. Zapier jest idealny dla początkujących i do szybkich, nieskomplikowanych automatyzacji dzięki ogromnej bibliotece gotowych integracji. Jego głównym ograniczeniem może być cena, która rośnie wraz z liczbą zadań wykonywanych w miesiącu, co przy dużej skali może stać się kosztowne. Charakteryzuje się również nieco topornym UX-em, który może utrudniać budowanie bardziej skomplikowanych przepływów pracy.



Interfejs Zapier, źródło: help.zapier.com

MICROSOFT POWER AUTOMATE

To odpowiedź Microsoftu na rosnącą potrzebę automatyzacji w środowisku biznesowym. Jego największą siłą jest integracja z całym ekosystemem Microsoft 365 (Outlook, SharePoint, Teams, Excel itd.). Jeśli Twoja firma intensywnie korzysta z tych narzędzi, Power Automate będzie naturalnym i często najbardziej opłacalnym wyborem (licencje są często zawarte w istniejących pakietach firmowych). Power Automate nie zachwyca UX-em i prostotą, ale daje ogromne możliwości budowania przepływów danych w środowisku Microsoft.

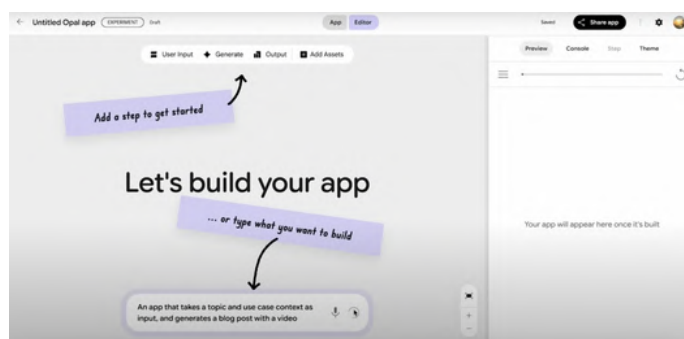


Interfejs Microsoft Power Automate,
źródło: learn.microsoft.com

GOOGLE OPAL

w czasach, gdy no-code staje się coraz szerzej wykorzystywany, Google przesuwając tę granicę jeszcze dalej, prezentując Opal.

To eksperymentalna platforma, która ma na celu całkowite zdefiniowanie procesu tworzenia aplikacji. Zamiast budować logikę metodą „przeciągnij i upuść”, Opal pozwala opisać swój pomysł w języku naturalnym, a sztuczna inteligencja zajmie się resztą, tworząc dla Ciebie działający przepływ danych. Narzędzie w momencie tworzenia tego tekstu (lipiec 2025 r.) nie jest dostępne w Polsce, ale można przetestować go za pomocą vpn-a.



Interfejs Google Opal, źródło: kanał YouTube Google for Developers

PORÓWNANIE NARZĘDZI NO-CODE

NARZĘDZIE	POZIOM TRUDNOŚCI	METODA ROZLICZANIA	DARMOWY LIMIT (NA MIESIĄC)
Zapier	Niski	Subskrypcja miesięczna lub roczna, oparta na liczbie wykonanych zadań	Do 100 zadań. Limity obejmują także dwuetapowe przepływy oraz brak dostępu do aplikacji premium
Make	Niski / średni	Subskrypcja miesięczna lub roczna, oparta na liczbie wykonanych operacji (każdy moduł w scenariuszu to operacja)	Do 1 000 operacji. Limit do 2 aktywnych scenariuszy. Minimalny interwał uruchomienia scenariusza to 15 minut
n8n	Niski / średni	Wersja chmurowa: subskrypcja oparta na liczbie wykonań workflow (bez limitów kroków) Self-hosted: darmowe oprogramowanie (płacisz tylko za własny serwer)	Wersja chmurowa: Posiada 14-dniowy okres próbny z funkcjami planu Pro
Microsoft Power Automate	Średni	Subskrypcja na użytkownika lub na przepływ (bota). Często zawarty w istniejących licencjach Microsoft 365	Dostępna jest bezpłatna wersja próbna oraz darmowy plan w ramach konta Microsoft 365, który pozwala na tworzenie nielimitowanych przepływów, ale z ograniczeniami wydajności
Google Opal	Bardzo niski	Obecnie w fazie eksperymentalnej i całkowicie darmowy	Brak określonych limitów; usługa jest w fazie testów i jest darmowa

OGRANICZENIA I RYZYKA NO-CODE

Choć świat no-code i AI wydaje się krainą mlekiem i miodem płynącą, warto mieć świadomość jego ograniczeń i potencjalnych pułapek. To pozwoli Ci uniknąć frustracji i wybrać odpowiednie narzędzie do zadania.

Problem skalowalności

Platformy no-code są genialne dla małych i średnich procesów. Ale jeśli planujesz przetwarzać setki tysięcy operacji dziennie, mogą okazać się niewystarczające lub bardzo drogie. Wtedy właśnie przydaje się umiejętność przejścia na własny kod.

Uzależnienie od dostawcy

Budując całą swoją infrastrukturę na jednej platformie (np. Make.com), stajesz się od niej zależny. Nagła zmiana cennika, usunięcie kluczowej funkcji lub nawet zamknięcie serwisu może być bolesne i generować ogromne koszty.

Ukryte koszty

Darmowe plany są świetne na start, ale wraz ze wzrostem złożoności i częstotliwości Twoich automatyzacji koszty mogą rosnąć. Zawsze analizuj cennik pod kątem liczby operacji lub zadań, bo to główny czynnik kosztotwórczy. Często okazuje się, że w małych i średnich firmach automatyzacje oparte na no-code są rozwiązaniem wszelkich problemów. W dużych organizacjach mogą one być jednak zbyt drogie z uwagi na skalę działania organizacji i lepszym rozwiązaniem jest postawienie na dedykowane rozwiązania.

Bezpieczeństwo i prywatność danych

Zawsze zadaj sobie pytanie: „Jakie dane przesyłam i przez jakie serwery one przechodzą?”. Korzystając z narzędzi no-code wysyłasz swoje dane na obce serwery (chyba, że hostujesz je na swoim serwerze – opcja dostępna w n8n). Jeśli są to dane poufne lub dane osobowe, należy upewnić się, że dostawca rozwiązania no-code zapewnia odpowiednie zabezpieczenia. Wiele narzędzi no-code umożliwia także wybór lokalizacji serwerów przetwarzających informacje, co w przypadku danych osobowych ma ogromne znaczenie ze względu na wymagania RODO.

KIEDY NIE UŻYWAĆ NO-CODE?

Do tworzenia absolutnie kluczowych, krytycznych systemów dla Twojej firmy. No-code to idealne narzędzie do wspierania, automatyzowania i rozszerzania istniejących procesów, a nie do budowania fundamentów całego biznesu.



Źródło: Google Gemini 3

CO MOŻESZ ZBUDOWAĆ ZA POMOCĄ NO-CODE, CZYLI AUTORSKIE CASE STUDIES

Wiesz już, czym są i jak działają narzędzia no-code. Jeśli jednak nadal wątpisz w zasadność ich użycia, oto kilka case study z ich zastosowań. Wszystkie przykłady są mojego autorstwa i były wykorzystane w prawdziwym biznesie.

1. CASE STUDY: MODERACJA NA PROFILU FACEBOOK DRUŻYNY KOSZYKARSKIEJ

W erze cyfrowej, szczególnie w świecie sportu, pasja kibiców potrafi zalać media społecznościowe falą komentarzy. Pewien pierwszoligowy klub koszykarski stanął przed takim właśnie wyzwaniem. Nagły wzrost popularności, związany ze sportowymi sukcesami i awansem do wyższej ligi, przyniósł klubowi nie tylko powody do dumy, ale i nowe wyzwanie. Eksplozja aktywności na profilu na Facebooku oznaczała lawinę komentarzy. Zarządzanie tysiącami z nich, oddzielanie hejtu od konstruktywnej krytyki i pielęgnowanie pozytywnego dopingu stało się zadaniem ponad siły dla manualnej moderacji. Potrzebny był nowy, super szybki zawodnik na boisku social mediów – taki, który działa 24/7.

Zamiast kupować drogie, gotowe narzędzie, postanowiłem zbudować własne – w celu realizacji tego pomysłu wybrałem platformę Make.com. Oto, jak wyglądał plan gry zaimplementowany w scenariuszu no-code:

Wyzwalacz

Aplikacja stworzona w Meta for developers (bez znajomości kodu) połączona z profilem klubu natychmiast przechwytywała każdy nowy komentarz i wysyłała go do webhooka w scenariuszu w Make.com.

Analiza AI (OpenAI)

Komentarz trafiał do modelu AI z precyzyjnym promptem, który działał jak sędzia i klasyfikował je do jednej z grup: hejt, pozytywny, pytanie.

Akcja

W zależności od oceny semantycznej komentarza odpowiedni moduł publikował odpowiedź na komentarz lub ukrywał go.

Wynik meczu?

W szczytowym momencie rozgrywek o awans system moderował **setki komentarzy dziennie**, reagując na każdy w czasie **krótszym niż sekunda**. Efekt? Wzrost zasięgu organicznego profilu o **160%** w porównaniu do okresu przed wdrożeniem (odpowiedź ze strony klubu, motywowała kibiców do pisania kolejnych komentarzy, co sumarycznie zwiększało zasięg strony). Oto, jak wyglądał schemat tej automatyzacji.



Źródło: Screen automatyzacji moderującej komentarze

Przewagą tego rozwiązania jest również to, że automatyzacja działała na naszych zasadach. Nie byliśmy ograniczeni zasadami funkcjonowania i ograniczeniami gotowych rozwiązań. Z łatwością można było je również skalować o analizę komentarzy zawierających zdjęcia czy emotikony. Wszystko na naszych zasadach i pod pełną kontrolą.

2. CASE STUDY: JAK ZBUDOWAĆ FABRYKĘ TREŚCI I STWORZYĆ 29 000 OPISÓW W 24 GODZINY

Wyobraź sobie, że na desce rozdzielczej Twojego e-commerce zapala się kontrolka „check engine”. Problemem w tym przypadku nie jest silnik, a treść. Stajesz przed zadaniem przygotowania opisów dla 29 000 produktów. Szybka kalkulacja pokazuje, że to prawie 87 000 000 znaków do napisania. To wyzwanie, które mogłoby zatrzymać nawet największy dział content marketingu na długie miesiące. Czy można wcisnąć gaz do dechy dzięki no-code i ominąć ten contentowy zator?

Oczywiście, że tak i to w zaledwie 24 godziny.

Cel był jasny: stworzyć 29 000 unikalnych, merytorycznych opisów produktów o średniej długości 3000 znaków każdy. Analiza SEO wykazała, że każdy opis powinien zawierać również od 3 do 5 nagłówków H2, aby był przyjazny dla wyszukiwarek. Zamiast ręcznego kopiowania i wklejania danych do interfejsu ChatGPT, co nadal byłoby niezwykle pracochłonne, zbudowałem w pełni zautomatyzowaną linię produkcyjną w narzędziu no-code Make.com. Integrowała ona bazę produktów, narzędzia analityczne i silnik językowy OpenAI.

Oto jak, krok po kroku, działał ten zautomatyzowany proces:

Pobranie danych

Automatyzacja rozpoczynała pracę od pobrania z wcześniej przygotowanego Arkusza Google nazwy produktu i adresu URL jego podstrony. Arkusz ten był listą wszystkich 29 000 produktów czekających na opis.

Analiza rynku (SEO)

Następnie, za pomocą API narzędzia Semrush, scenariusz odpytywał o frazy kluczowe typu „long tail” powiązane z nazwą produktu. Wybierane były te z największym potencjałem wyszukiwań, aby opis od samego początku był skrojony pod potrzeby użytkowników.

(Scraping danych)

W kolejnym kroku automat „odwiedzał” podstronę produktu i pobierał całą jej zawartość HTML.

Ekstrakcja danych

Z pobranego kodu HTML scenariusz wyodrębnił specyfikację **techniczną produktu**, identyfikując ją po unikalnym znaczniku w kodzie. To był kluczowy krok dla zapewnienia merytoryki.

Instrukcja dla AI

Nazwa produktu, pobrane frazy kluczowe z Semrush oraz precyzyjna specyfikacja techniczna były wstawiane jako zmienne do starannie przygotowanego, przetestowanego promptu.

Generowanie treści

Tak przygotowane polecenie trafiało do OpenAI. Sztuczna inteligencja, działając na precyzyjnych wytycznych i danych, generowała kompletny opis produktu.

Kontrola jakości

Gotowy opis był natychmiast przesyłany do innego, prostszego modelu AI w celu porównania go z oryginalną specyfikacją techniczną. Ta błyskawiczna weryfikacja miała na celu wykrycie ewentualnych błędów czy niezgodności.

Magazynowanie

Po przejściu kontroli jakości gotowy opis był zapisywany na Dysku Google w pliku tekstowym, którego nazwa odpowiadała nazwie produktu.

Zapętlenie

Proces natychmiast zaczynał się od nowa dla kolejnego produktu z listy.

Cała ta skomplikowana sekwencja została zbudowana wizualnie w Make.com, bez napisania ani jednej linijki kodu.



Źródło: Google Gemini 3



Źródło: Screen automatyzacji tworzenia opisów z narzędzie make.com

Ten przykład pokazuje, że prawdziwa moc nie leży w samej sztucznej inteligencji, ale w **inteligentnej automatyzacji całego procesu**.

To właśnie synergia narzędzi no-code, danych ze źródeł zewnętrznych (scraping, API) i modeli językowych pozwala osiągać rezultaty, które jeszcze kilka lat temu należały do sfery science fiction.

Jeśli chcesz zbudować podobną automatyzację, przypominam o mini-kursie wideo (link na stronie 183), gdzie wspólnie stworzymy „fabrykę treści”.



Źródło: Google Gemini 3

3. CASE STUDY: JAK ZAUTOMATYZOWAĆ WYSYŁKĘ MAILI I KORESPONDOWAĆ Z MIESZKIEM I (SIC!)

Wszyscy kochamy odpisywać na maile (no prawie wszyscy), ale czy można je zautomatyzować tak, aby odpowiedzi tworzyły się same, a ograniczilibyśmy się jedynie do ich autoryzacji i zatwierdzenia wysyłki? **Taki scenariusz również wykonasz dzięki narzędziom no-code.** Wiadomości nie powinny być oczywiście tworzone w próżni, na bazie ogólnej wiedzy AI, ale mechanizm powinien uwzględniać naszą wiedzę i materiały. To jak najbardziej możliwe, a żeby zaprezentować potencjał – napiszemy maila do Mieszka I.



Powyższa automatyzacja działa według 3 prostych kroków:

- Przechwytuje maila ze skrzynki odbiorczej Gmail – w tym celu wykorzystałem funkcję mailhooka w make.com. Jest to specjalnie wygenerowany w scenariuszu adres mailowy, na który przekierowuje pocztę (należy skonfigurować przekazywanie poczty w ustawieniach Gmail).
- Treść przechwyconego maila oraz imię użytkownika przekazywane jest do specjalnie stworzonego asystenta w OpenAI (więcej o asystentach przeczytasz w odrębnym rozdziale tego przewodnika), który został zasilony wiedzą o Mieszku I oraz wyposażony w dokładne instrukcje na temat sposobu i stylu formułowania odpowiedzi.

- Tak wygenerowana odpowiedź trafia do modułu Gmail, który wysyła treść wygenerowaną przez moduł AI na adres, z którego został wysłany mail.

Oczywiście przedstawiana automatyzacja ma charakter edukacyjny i nieco zabawny, ale z łatwością mogłaby zostać przeniesiona w celu obsługi powtarzalnych pytań mailowych przychodzących na skrzynkę pocztową np. sklepu internetowego. W tym wypadku należy jednak zastąpić ostatni moduł własnym serwerem nadawczym i podać jego dane smtp (służy do tego moduł nazwany „e-mail”). W ostatnim module możesz też użyć funkcji tworzenia wersji roboczej wiadomości tak, aby przed wysyłką możliwe było jeszcze jej zweryfikowanie.

PRZETESTUJ AUTOMATYZACJĘ!

Napisz maila pod adres

listydomieszka@gmail.com

poczekaj kilka sekund na odpowiedź i dowiedz się czegoś nowego o pierwszym władcy Polski.

CO JESZCZE MOŻESZ ZAUTOMATYZOWAĆ ZA POMOCĄ NO-CODE?

- **Transkrypcja szkoleń/wykładów** i tworzenie na ich podstawie artykułów na bloga, postów do social media i serii e-maili.
- **Generowanie opisów ALT** do grafik na stronie na bazie analizy wizualnej przez AI.
- **Masowe tłumaczenie** krótkich treści (np. elementów interfejsu, postów) na wiele języków i zapisywanie ich w ustrukturyzowanej bazie.
- **Scrapowanie (pobieranie) danych** z grup na Facebooku i tworzenie treści na ich podstawie

RADA

Jeśli opanujesz podstawy budowania scenariuszy w narzędziach no-code i chcesz rozwijać się dalej, polecam zgłębić temat integracji poprzez API metodą curl – w omówionych platformach znajdziesz wiele narzędzi, które możesz ze sobą zintegrować. Nie ma jednak wszystkiego. Umiejętność integracji poprzez API znacząco rozszerza możliwości (w make.com służy do tego moduł http).



Źródło: Google Gemini 3

PRZYSZŁOŚĆ NO-CODE

Do tej pory myśleliśmy o no-code w kategoriach wizualnego konstruowania cyfrowych klocków LEGO, które sami łączylismy w logiczną całość. To podejście już zdemokratyzowało technologię, ale jesteśmy u progu kolejnej, jeszcze większej rewolucji. Przyszłość no-code to ścisła, synergiczna współpraca z generatywną AI, która zmierza w kierunku całkowitego wyeliminowania interfejsu „przeciągnij i upuść” na rzecz języka naturalnego. Potwierdza to przykład Google Opal, o którym piszę wyżej, czy nie tak dawno udostępnione (ale nie działające jeszcze idealnie) funkcje automatycznego generowania scenariuszy w make.com.

Wszystko wskazuje, że no-code w przyszłości będzie interfejsem „natural language first”, a Ty, zamiast zastanawiać się, który moduł połączyć z którym, po prostu powiesz lub napiszesz:

„Stwórz automatyzację, która będzie sprawdzać moją skrzynkę mailową co godzinę. Jeśli pojawi się mail z fakturą w PDF od klienta X, pobierz ten załącznik, zapisz go w folderze „Faktury 2025” na Dysku Google, a następnie wyślij powiadomienie na mój kanał na Slacku z informacją o nowej fakturze i jej kwocie”.

Sztuczna inteligencja, działając jak Twój osobisty architekt automatyzacji, przeanalizuje to polecenie, zrozumie jego intencję, dobierze odpowiednie „klocki” (moduły aplikacji) i połączy je w gotowy do uruchomienia scenariusz. Twoja rola ograniczy się jedynie do weryfikacji poprawności wdrożenia i samego pomysłu.

Czy to oznacza, że nie warto rozwijać się w temacie no-code, skoro w przyszłości wszystko będzie działało się automatycznie?

Niekoniecznie – zabawa z budowaniem własnych automatyzacji, integrujących All w workflow, może przynieść spore oszczędności w redukcji powtarzalnych procesów. Nie warto więc czekać na przyszłość, ale optymalizować swoje projekty już teraz.

To tylko kilka przykładów użycia AI i no-code, dzięki którym możesz zautomatyzować wiele powtarzalnych procesów w swojej organizacji. W dużej części przypadków możesz zrobić to zupełnie sam, nie będziesz potrzebował wsparcia programistycznego. Wystarczy trochę cierpliwości i chęć do nauki.

Miłego konstruowania!



Źródło: Google Gemini 3



ROZDZIAŁ XXI

LOW-CODE I VIBE-CODING



Krzysztof Radzikowski

Powiedzenie „**The hottest new programming language is English**” („**Najgorętszym nowym językiem programowania jest angielski**”) to metafora, która doskonale oddaje rewolucję, jaka dokonuje się w technologii za sprawą sztucznej inteligencji, a w szczególności Wielkich Modeli Językowych (LLM), takich jak Gemini, GPT-4, Claude czy Gemmini.

Słowa te napisał Andrej Karpathy na portalu X w styczniu 2023 r. <https://x.com/karpathy/status/1617979122625712128> Zapoczątkowały one zmianę podejścia do programowania i tego, jak LLMy wspierają nas dzisiaj w produkcji oprogramowania.

Nie należy go rozumieć dosłownie. Angielski nie stał się językiem programowania w klasycznym sensie jak Python, Java czy C++. Chodzi o to, że **sposób, w jaki wydajemy polecenia maszynom, radykalnie się zmienił.**

**LOW-CODE
I VIBE-CODING**

ZMIANA PARADYGMATU: OD KODU DO JĘZYKA NATURALNEGO

Tradycyjne programowanie

Aby komputer wykonał zadanie, programista musiał napisać precyzyjny kod w języku o ścisłej składni (np. Python). Komputer nie rozumiał intencji, tylko dokładne instrukcje. Każdy brakujący średnik czy błąd w nazwie funkcji powodował, że program nie działał.

Nowe „programowanie” A

Dzięki modelom LLM możemy teraz opisać zadanie w języku naturalnym (najczęściej po angielsku, bo w tym języku AI jest najbieglejsza). Zamiast zaczynać pisać kod od „for (int i=0; i<10; i++)”, mówimy AI: „Wygeneruj listę 10 pomysłów na post na bloga o podróżach po Polsce”.

NARODZINY „PROMPT ENGINEERING”

Sztuka i nauka tworzenia skutecznych poleceń dla AI w języku naturalnym nazywa się prompt engineering (inżynierią promptów). To jest właśnie to „nowe programowanie”.

- **Dobry programista** potrafi napisać czysty, wydajny i wolny od błędów kod.
- **Dobry prompt engineer** potrafi sformułować precyzyjne, jednoznaczne i bogate w kontekst polecenie (czyli prompt), które skłoni AI do wygenerowania dokładnie takiego wyniku, jakiego oczekuje.

DEMOKRATYZACJA TECHNOLOGII

Bariera wejścia do tworzenia zaawansowanych rzeczy (kodu, analiz, treści, grafiki) drastycznie się obniżyła. Nie trzeba już być programistą, żeby „zaprogramować” komputer do wykonania złożonego zadania.

Wystarczy umiejętność jasnego i precyzyjnego formułowania myśli w języku angielskim.

DLACZEGO AKURAT ANGIELSKI?

Chociaż nowoczesne modele AI działają w wielu językach (również bardzo dobrze po polsku), angielski wciąż pozostaje kluczowy z kilku powodów:

- **Dane treningowe:** większość danych, na których trenowane są modele AI, jest w języku angielskim.
- **Spółeczność i rozwój:** cała globalna dyskusja, dokumentacja i najnowsze techniki prompt engineering rozwijają się głównie w języku angielskim.

Najwyższa wydajność: modele często wykazują najwięcej „niuansów” i najlepiej radzą sobie ze skomplikowanymi, abstrakcyjnymi poleceniami właśnie w języku angielskim.

VIBECODING

Vibecoding to nowatorskie podejście do tworzenia oprogramowania, które w dużej mierze opiera się na wykorzystaniu sztucznej inteligencji, a w szczególności zaawansowanych modeli językowych (LLM). Zamiast pisać kod linijka po linijce, programista opisuje w języku naturalnym pożądaný efekt lub „wibrację” (ang. *vibe*), a AI generuje odpowiedni kod źródłowy.

Termin ten został po raz pierwszy użyty przez Andreja Karpathy'ego w lutym 2025 r. <https://x.com/karpathy/status/1886192184808149383>.

W swojej pierwotnej definicji opisał on styl kodowania, w którym programista „w pełni poddaje się wibracjom...i zapomina, że kod w ogóle istnieje”.

Ta początkowa koncepcja charakteryzuje się „nieco niedbałym podejściem”, które najlepiej nadaje się do „jednorazowych projektów weekendowych”. Podstawowym założeniem jest to, że programista nie musi w pełni rozumieć, jak i dlaczego wygenerowany kod działa.

W tej formie vibecoding przypominał bardziej hobbystyczny eksperyment niż profesjonalną metodologię inżynierską.

W praktyce vibecoding przypomina bardziej konwersację z inteligentnym asystentem niż tradycyjne, skrupulatne kodowanie. Deweloper może w prostych słowach zlecić zadanie, na przykład: „Stwórz mi prostą stronę internetową z formularzem kontaktowym, który będzie wysyłał dane na podany adres e-mail”. Sztuczna inteligencja, zintegrowana ze środowiskiem programistycznym interpretuje to polecenie i tworzy kod realizujący daną funkcjonalność.



Źródło: Google Gemini 3

ZALETY I POWODY POPULARNOŚCI

Błyskawiczne prototypowanie

Największą zaletą jest szybkość. Możliwość stworzenia działającego prototypu (MVP) w ciągu kilku godzin, a nie tygodni, jest rewolucyjna dla startupów i firm chcących szybko testować nowe pomysły.

Demokratyzacja technologii

Osoby bez technicznego zaplecza – analitycy biznesowi, marketerzy, projektanci – mogą tworzyć proste narzędzia automatyzujące ich pracę bez konieczności angażowania działu IT.

Redukcja pracy powtarzalnej

Doświadczeni programiści mogą zlecić AI pisanie powtarzalnego, standardowego kodu (tzw. boilerplate), np. konfiguracji projektu, prostych funkcji API czy testów jednostkowych, co pozwala im skupić się na bardziej złożonych i kreatywnych problemach.

Iteracyjny proces

Praca często polega na stopniowym udoskonalaniu i poprawianiu kodu wygenerowanego przez AI poprzez kolejne, coraz bardziej precyzyjne polecenia.

Nauka przez działanie

Dla początkujących jest to sposób na naukę programowania poprzez eksperymentowanie i analizowanie kodu generowanego przez AI, co może być bardziej angażujące niż tradycyjne kursy.



Źródło: Google Gemini 3

CIEMNA STRONA VIBECODINGU

Mimo wielu zalet vibecoding niesie ze sobą również pewne zagrożenia. Najpoważniejszym z nich jest ryzyko tworzenia kodu, którego programista do końca nie rozumie. Może to prowadzić do:

Problemów z jakością i bezpieczeństwem

Wygenerowany kod może zawierać błędy, luki w zabezpieczeniach lub być nieoptymalny pod względem wydajności. Modele AI, uczone na ogromnych zbiorach danych z internetu, mogą generować kod, który jest nieefektywny, przestarzały lub, co gorsza, zawiera luki bezpieczeństwa. Bez wnikliwej weryfikacji przez doświadczonego człowieka taki kod w środowisku produkcyjnym stanowi poważne ryzyko.

Iluzji kompetencji

Największym zagrożeniem jest sytuacja, w której programista tworzy skomplikowane aplikacje, nie rozumiejąc do końca, jak działają ich kluczowe komponenty. To prosta droga do katastrofy, gdy pojawi się nietypowy błąd lub potrzeba optymalizacji.

Trudności w utrzymaniu i rozwoju

Brak głębokiego zrozumienia kodu utrudnia jego późniejsze modyfikacje, skalowanie i naprawianie błędów. Kod wygenerowany „na wibracjach” jest często chaotyczny i trudny do zrozumienia dla innego programisty (a czasem nawet dla samego autora po kilku tygodniach). To sprawia, że jego utrzymanie, rozwijanie i naprawianie staje się koszmarem.

Zależności od narzędzi AI

Istnieje obawa, że nadmierne poleganie na AI może prowadzić do zaniku fundamentalnych umiejętności rozwiązywania problemów i analitycznego myślenia, które są esencją zawodu programisty.

JAK WYGLĄDA PROCES „VIBECODINGU” W PRAKTYCE?

Vibecoding to nie tylko pisanie poleceń. To dynamiczny, interaktywny proces, który można porównać do współpracy z bardzo szybkim, ale wymagającym precyzyjnych wskazówek, młodszym programistą.

Pomysł i opis:

Wszystko zaczyna się od pomysłu. Zamiast rozrysowywać skomplikowane diagramy czy pisać szczegółową specyfikację, deweloper opisuje funkcjonalność w języku naturalnym. Na przykład: „Potrzebuję skryptu w Pythonie, który będzie co godzinę sprawdzał pogodę dla Warszawy, korzystając z darmowego API i wysyłał mi powiadomienie na maila, jeśli temperatura spadnie poniżej 5 stopni Celsjusza”.

Generowanie kodu

Programista wprowadza ten opis (tzw. prompt) do narzędzia AI, takiego jak **GitHub Copilot**, **Cursor** (edytor kodu z głęboką integracją AI) czy bezpośrednio do modeli językowych jak **GPT-4** lub **Claude**. AI analizuje polecenie i w ciągu kilku sekund generuje pierwszą wersję kodu.



Źródło: Google Gemini 3

Testowanie i iteracja

Wygenerowany kod rzadko jest idealny za pierwszym razem. Programista uruchamia go, testuje i obserwuje rezultaty. Prawie na pewno pojawią się błędy lub nieprzewidziane zachowania.

Korekta przez konwersację

Tutaj zaczyna się sedno vibecodingu. Zamiast samodzielnie szukać błędu w kodzie, programista „rozmawia” z AI. Wkleja komunikat o błędzie i pisze: „Dostałem taki błąd, popraw to” albo „chciałbym, żeby powiadomienie zawierało też informację o prędkości wiatru”. AI analizuje kontekst i proponuje poprawki lub dodaje nową funkcjonalność.

Akceptacja i rozwój

Ten cykl powtarza się wielokrotnie. Kod „rośnie” w sposób organiczny, często przekraczając początkowe założenia. Programista pełni rolę dyrygenta i recenzenta, a AI jest wykonawcą.

CZY VIBECODING ZASTĄPI PROGRAMISTÓW?

Raczej nie. Perspektywa jest bardziej złożona. Vibecoding prawdopodobnie nie wyeliminuje potrzeby istnienia programistów, **ale zmieni definicję tego, co to znaczy być dobrym programistą.**

W przyszłości kluczowe umiejętności mogą przesunąć się z perfekcyjnej znajomości składni języka na:

- **Umiejętność precyzyjnego formułowania problemów** i „rozmawiania” z AI.
- **Krytyczne myślenie** i zdolność do weryfikacji, testowania i oceny jakości kodu generowanego przez maszyny.
- **Wiedzę architektoniczną**, pozwalającą na projektowanie systemów na wyższym poziomie abstrakcji.

Vibecoding staje się potężnym narzędziem w arsenale dewelopera, podobnie jak kiedyś kompilatory czy zintegrowane środowiska programistyczne (IDE). To nie jest koniec programowania, ale jego ewolucja w kierunku **partnerstwa człowieka z maszyną.**



Źródło: Google Gemini 3

JAK TWORZYMYPROGRAMOWANIE?

Samo generowanie kodu to tylko niewielka część procesu wytwarzania oprogramowania. Proces tworzenia biznesowych aplikacji to złożony ekosystem czynności, w którym samo pisanie kodu nie jest najtrudniejszym elementem.

Zanim powstanie choćby jedna linijka kodu, inżynierowie planują aplikację, tworząc dokument PRD (Product Requirements Document), w którym opisujemy szczegółowo dokumentację tego, co chcemy zrobić. To tutaj rodzą się sukcesy lub porażki.

Zrozumienie problemu biznesowego

Co tak naprawdę próbujemy rozwiązać? Dla kogo? Jaką wartość ma to przynieść? To faza rozmów z klientami, analitykami i menedżerami produktu. AI może pomóc w analizie danych, ale nie zastąpi empatii i zrozumienia kontekstu biznesowego.

Projektowanie architektury

To tworzenie planu całego systemu. Jakie komponenty będą potrzebne? Jak będą się ze sobą komunikować? Gdzie przechowywać dane? Wybór odpowiedniej **architektury** (np. mikroserwisy, monolit) ma gigantyczny wpływ na skalowalność, bezpieczeństwo i koszty utrzymania projektu. To zadanie dla doświadczonego architekta, a nie dla automatu.

Projektowanie doświadczenia Użytkownika (UI/UX)

Jak aplikacja ma wyglądać i działać, by być intuicyjną i przyjemną w obsłudze?

To domena specjalistów od UI/UX, którzy tworzą makiety i prototypy, często na długo przed rozpoczęciem kodowania.

Mając gotowy opis PRD przechodzimy do pisania aplikacji. Nawet gdy faza pisania kodu trwa, dzieje się o wiele więcej niż tylko jego generowanie.

Debugging

To sztuka i nauka znajdowania i naprawiania błędów. AI może zaproponować poprawkę, ale często nie rozumie głębszej przyczyny problemu. Debugging wymaga logicznego myślenia, dedukcji i dogłębnego zrozumienia, jak działa system. Często zajmuje więcej czasu niż samo napisanie pierwotnej wersji kodu.

Integracja

Nowy kod musi „dogadać się” z dziesiątkami innych systemów: bazami danych, zewnętrznymi API, istniejącymi fragmentami aplikacji. To jak przeszczepianie organu – samo stworzenie organu to jedno, ale sprawienie, by współpracował z całym organizmem, to zupełnie inna, o wiele trudniejsza sprawa.

Testowanie

Jak upewnić się, że kod działa poprawnie we wszystkich możliwych scenariuszach i nie psuje czegoś innego? Programiści piszą testy jednostkowe, **integracyjne** i **end-to-end**, które automatycznie weryfikują poprawność aplikacji. To siatka bezpieczeństwa, której AI samodzielnie nie stworzy w sposób gwarantujący pełne pokrycie.

Code Review (Recenzja kodu)

Inni programiści przeglądają napisany kod w poszukiwaniu błędów logicznych, potencjalnych problemów z wydajnością czy bezpieczeństwem oraz w celu upewnienia się, że jest czytelny i zgodny ze standardami. To najważniejszy element transferu wiedzy i utrzymania wysokiej jakości.

Uruchomienie naszej aplikacji (deployment) to nie koniec, a początek nowego etapu.

Utrzymanie (Maintenance)

Oprogramowanie wymaga stałej opieki. Trzeba naprawiać błędy zgłaszane przez użytkowników, aktualizować biblioteki do nowszych wersji (co często wiąże się z koniecznością przepisania fragmentów kodu) i dbać o jego stabilność.

Skalowanie

Co się stanie, gdy z aplikacji zamiast 100 zacznie korzystać 100 000 użytkowników? Trzeba ją do tego przygotować, optymalizując infrastrukturę i kod.

Narzędzia AI do generowania kodu automatyzują zadanie, ale nie cały proces. Rola dewelopera ewoluuje – coraz mniej polega na byciu „klepaczem” produkującym kod, a coraz bardziej na byciu inżynierem – architektem, który rozumie cały proces, potrafi zarządzać złożonością, zapewniać jakość i podejmować strategiczne decyzje.



Źródło: Google Gemini 3

EDYTORY KODU

Współczesne programowanie coraz śmielej sięga po wsparcie sztucznej inteligencji. Narzędzia takie jak GitHub Copilot, Cursor, Windsurf czy najnowszy edytor od Amazona Kiro rewolucjonizują pracę deweloperów, przekształcając zintegrowane środowiska programistyczne (IDE) w inteligentnych asystentów.

GITHUB COPILOT

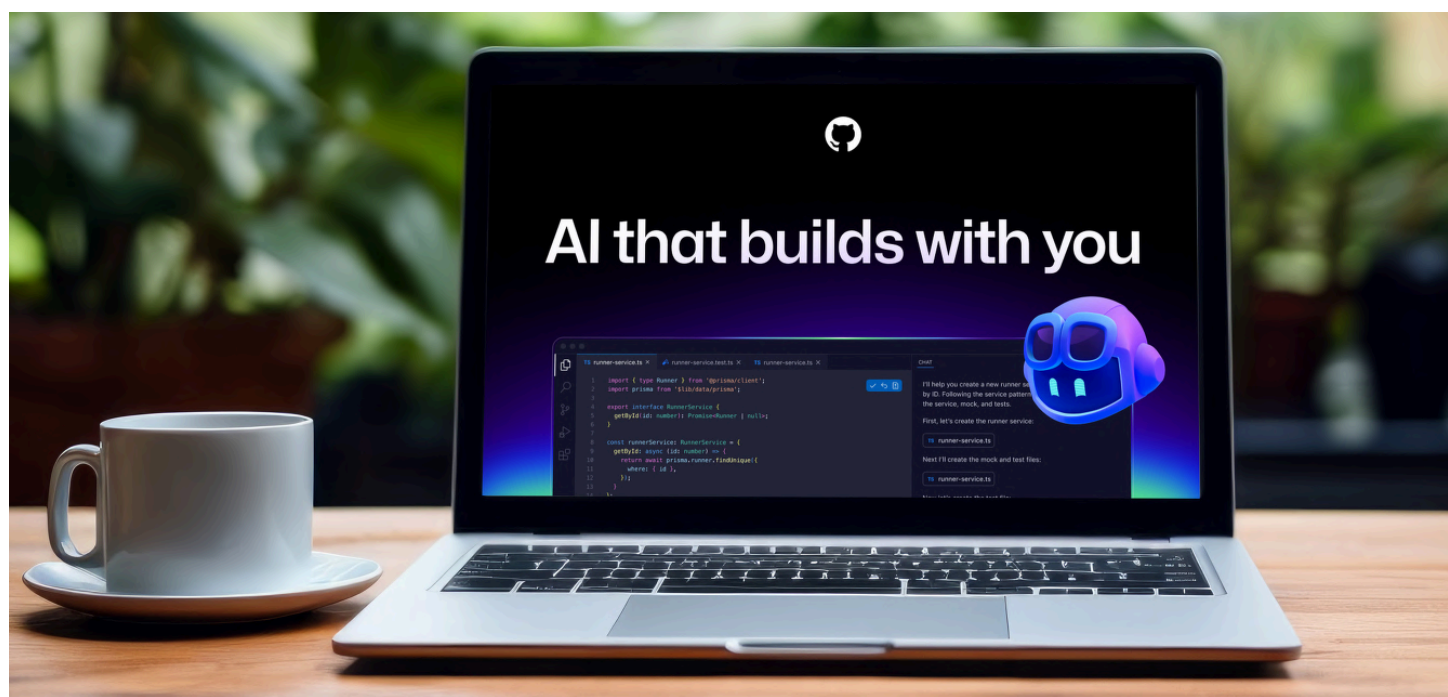
GitHub Copilot to wspierany przez sztuczną inteligencję asystent programowania, działający jak „drugi pilot”. Został opracowany przez GitHub we współpracy z OpenAI. Integruje się bezpośrednio z Twoim edytorem kodu (takim jak VS Code, IDE od JetBrains, Neovim i Visual Studio) i dostarcza sugestie w czasie rzeczywistym podczas pisania kodu. Sugestie te mogą obejmować pojedyncze linie kodu, uzupełnienia funkcji, a nawet całe złożone algorytmy.

Jego głównym celem jest zwiększenie produktywności deweloperów poprzez automatyzację powtarzalnych zadań programistycznych, pomoc w rozwiązywaniu problemów oraz skrócenie czasu spędzanego na szukaniu rozwiązań w internecie.

JAK TO DZIAŁA?

Copilot jest zasilany przez duży model językowy (LLM) od OpenAI, który został dostrojony na miliardach linii kodu z publicznych repozytoriów na GitHubie oraz innych źródeł tekstowych. Ponieważ został wytrenowany na tak ogromnym zbiorze danych, nauczył się wzorców, składni i idiomów wielu języków programowania.

Gdy programujesz, Copilot analizuje kontekst Twojego pliku – w tym już napisany kod, komentarze, nazwę funkcji, a nawet nazwy innych otwartych plików – aby wygenerować trafne i dopasowane do kontekstu sugestie.



źródło: <https://github.com/features/copilot>

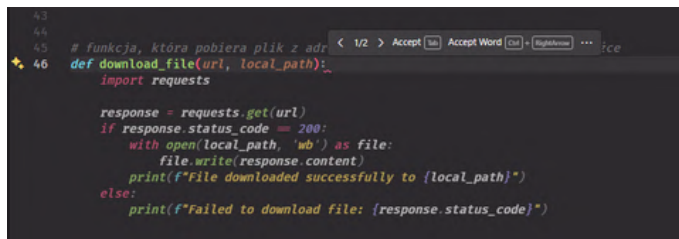
PODSTAWOWE FUNKCJE

- **Uzupełnianie kodu:** to jego najsylniejsza funkcja. W miarę pisania Copilot sugeruje uzupełnienia dla bieżącej linii lub nawet całych bloków kodu. Możesz przełączać się między sugestiami i akceptować tę, która Ci odpowiada.
- **Język naturalny na kod (komentarze na kod):** możesz napisać komentarz w prostym języku (np. po angielsku), opisując logikę, którą chcesz zaimplementować, a Copilot spróbuje wygenerować odpowiedni kod.

Przykład (w Pythonie):

funkcja, która pobiera plik z adresu url i zapisuje go w lokalnej ścieżce

Reszta sugerowania przez Copilota



```

43
44
45 # funkcja, która pobiera plik z adresu url
46 def download_file(url, local_path):
    import requests

    response = requests.get(url)
    if response.status_code == 200:
        with open(local_path, 'wb') as file:
            file.write(response.content)
        print(f"File downloaded successfully to {local_path}")
    else:
        print(f"Failed to download file: {response.status_code}")
  
```

- **Tłumaczenie kodu:** może pomóc w tłumaczeniu fragmentów kodu z jednego języka programowania na inny.
- **Generowanie testów jednostkowych:** analizując funkcję, Copilot może zaproponować odpowiednie testy jednostkowe w celu weryfikacji jej działania.
- **Wyjaśnienie kodu:** dzięki zintegrowanej funkcji Copilot Chat możesz zaznaczyć blok kodu i poprosić Copilota o wyjaśnienie, co on robi.

- **Pomoc w debugowaniu:** Copilot Chat może również pomóc w debugowaniu kodu, sugerując potencjalne poprawki błędów.

GITHUB COPILOT CHAT

To konwersacyjny interfejs, podobny do ChatGPT, dostępny bezpośrednio w IDE. Zamiast otrzymywać sugestie tylko podczas pisania, możesz aktywnie zadawać Copilotowi pytania, takie jak:

- „Jak napisać wyrażenie regularne do walidacji adresu e-mail?”.
- „Wyjaśnij mi ten fragment kodu”.
- „Zrefaktoryzuj tę funkcję, aby była bardziej wydajna”.
- „Dodaj obsługę błędów do tego bloku”.

DLA KOGO JEST PRZEZNACZONY?

GitHub Copilot to usługa oparta na subskrypcji, skierowana do indywidualnych deweloperów, zespołów i przedsiębiorstw. Dostępne są różne plany:

- Copilot Individual: dla pojedynczych deweloperów.
- Copilot Business/Enterprise: dla organizacji, z dodatkowymi funkcjami, takimi jak zarządzanie politykami i silniejszymi gwarancjami prywatności (tzn. zapytania użytkowników i sugestie nie są przechowywane przez GitHub).

GitHub często oferuje darmowy dostęp zweryfikowanym studentom oraz opiekunom popularnych projektów open-source.

<https://github.com/features/copilot/plans>

CURSOR – INTELIGENTNY EDYTOR KODU DLA NOWOCZESNYCH PROGRAMISTÓW

Cursor to zaawansowany edytor kodu, który integruje sztuczną inteligencję (AI) w każdy aspekt procesu programowania. Zbudowany na bazie popularnego Visual Studio Code, Cursor rozszerza jego możliwości, oferując programistom narzędzia do szybszego i bardziej efektywnego tworzenia oprogramowania.

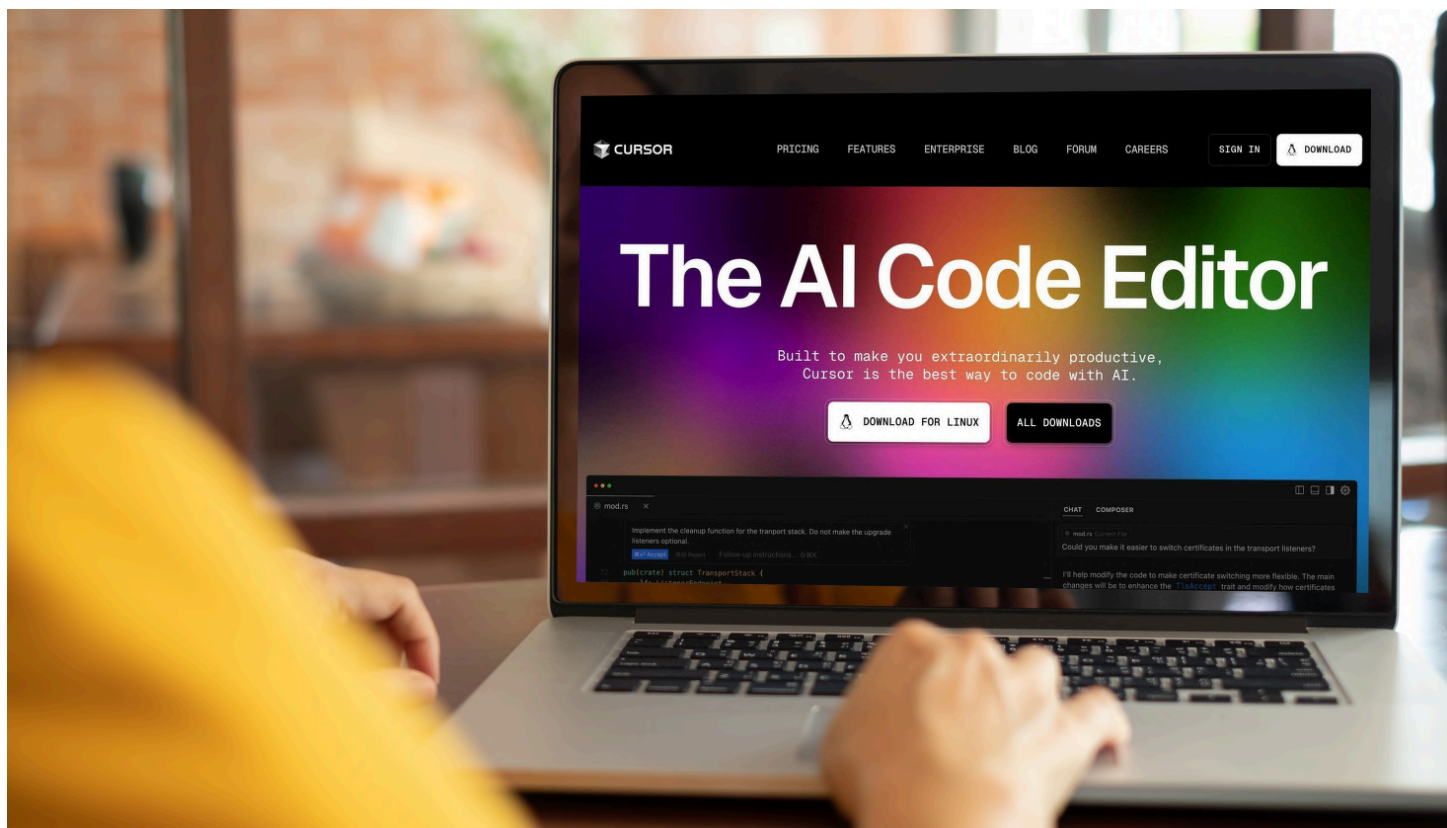
JAK DZIAŁA CURSOR?

Cursor działa jako „partner w programowaniu” (pair programmer) wspomagany przez AI. Analizuje on kod w czasie rzeczywistym, rozumie kontekst całego projektu i oferuje inteligentne

sugestie, automatyzuje zadania oraz pomaga w rozwiązywaniu problemów.

Dzięki integracji z zaawansowanymi modelami językowymi, takimi jak Claude czy Gemini 2.5, Cursor potrafi generować kod na podstawie poleceń w języku naturalnym, refaktoryzować istniejące fragmenty oraz odpowiadać na pytania dotyczące bazy kodu.

Użytkownicy mogą wchodzić w interakcję z AI na kilka sposobów: poprzez wbudowany czat, który ma świadomość kontekstu projektu, lub bezpośrednio w edytorze za pomocą skrótów klawiszowych, aby edytować lub generować kod.



źródło: <https://cursor.com/>

PODSTAWOWE FUNKCJE

- **Generowanie i edycja kodu z AI:** umożliwia tworzenie i modyfikowanie kodu za pomocą prostych poleceń w języku naturalnym. Wystarczy opisać, co chcemy osiągnąć, a edytor zaproponuje odpowiednie zmiany.
- **Czat zorientowany na kod:** w przeciwieństwie do ogólnych chatbotów czat w Cursorze ma dostęp do całej bazy kodu projektu, co pozwala na zadawanie pytań i uzyskiwanie odpowiedzi w kontekście tworzonej aplikacji.
- **Automatyczna refaktoryzacja:** inteligentne narzędzia do refaktoryzacji pozwalają na szybkie i masowe wprowadzanie zmian w kodzie, co jest szczególnie przydatne przy modernizacji i optymalizacji aplikacji.
- **Inteligentne autouzupełnianie:** edytor przewiduje kolejne fragmenty kodu, które programista zamierza napisać i sugeruje ich uzupełnienie, przyspieszając pracę.
- **Wykrywanie i naprawianie błędów:** Cursor potrafi analizować błędy i ślady stosu (stack traces), a następnie automatycznie proponować poprawki.
- **Migracja z VS Code:** użytkownicy Visual Studio Code mogą łatwo przenieść swoje ustawienia, motywy i rozszerzenia do Cursora, co ułatwia rozpoczęcie pracy.



Źródło: Google Gemini 3

DLA KOGO JEST PRZEZNACZONY?

Cursor jest skierowany do szerokiego grona odbiorców w branży IT, jednak najwięcej korzyści przyniesie:

- **Doświadczonym programistom i zespołom:** profesjonaliści ceniący sobie wydajność i chcący zautomatyzować powtarzalne zadania znajdą w Cursorze potężne narzędzie do przyspieszenia swojej pracy.
- **Deweloperom indywidualnym i małym zespołom:** dla nich Cursor może pełnić funkcję dodatkowego członka zespołu, pomagając w szybszym dostarczaniu oprogramowania.
- **Użytkownikom poszukującym narzędzi „AI-first”:** programiści, którzy chcą w pełni wykorzystać potencjał sztucznej inteligencji w codziennej pracy, znajdą w Cursorze środowisko zaprojektowane od podstaw z myślą o integracji z AI.
- **Osobom chcącym zwiększyć swoją produktywność:** dzięki automatyzacji i inteligentnym sugestiom, Cursor pozwala na skupienie się na bardziej kreatywnych i złożonych aspektach programowania.

CENNIK SUBSKRYPCJI

Cursor udostępnia kilka planów subskrypcyjnych, które różnią się zakresem dostępnych funkcji i limitami użycia. Główne progi cenowe to:

- **Hobby (Darmowy):** plan skierowany do początkujących użytkowników i hobbystów. Obejmuje on ograniczoną liczbę zapytań do modeli AI oraz podstawowe funkcje edytora.
- **Pro:** płatny plan miesięczny przeznaczony dla profesjonalnych programistów. Oferuje znacznie większą liczbę zapytań, nielimitowane autouzupełnianie kodu oraz dostęp do zaawansowanych funkcji.
- **Business:** plan dedykowany zespołom i firmom. Zawiera wszystkie funkcje planu Pro, a dodatkowo oferuje scentralizowane zarządzanie użytkownikami i rozliczeniami.
- **Ultra:** najnowszy i najdroższy plan, wprowadzony niedawno, skierowany do najbardziej wymagających użytkowników, którzy intensywnie korzystają z możliwości AI. Oferuje on znacznie wyższe limity użycia w porównaniu do planu Pro.

Warto zaznaczyć, że Cursor niedawno zmodyfikował swój model cenowy, przechodząc z systemu opartego na liczbie zapytań na model oparty na zużyciu mocy obliczeniowej („compute”). Ta zmiana wywołała pewne zamieszanie wśród użytkowników. Dostępny jest również program zniżkowy dla studentów.

Najpoważniejsza kontrowersja dotyczy niedawnych zmian w planie Pro. Użytkownicy, którzy byli przekonani, że posiadają „nielimitowany” dostęp do funkcji AI, zostali zaskoczeni nowymi,

twardymi limitami i nieoczekiwanymi opłatami. Komunikacja ze strony firmy została uznana za niewystarczającą i wprowadzającą w błąd, co doprowadziło do frustracji i publicznych rezygnacji z subskrypcji przez wielu deweloperów.

<https://cursor.com/pricing>



Źródło: Google Gemini 3

WINDSURF – CZYM JEST I JAK DZIAŁA?

Windsurf, wcześniej znany jako **Codeium**, to zaawansowane, agentowe, zintegrowane środowisko programistyczne (IDE) wykorzystujące sztuczną inteligencję.

Jego działanie wykracza poza proste auto-upełnianie kodu. Windsurf podobnie jak poprzednio opisane edytory, analizuje cały kontekst projektu, aby w inteligentny sposób sugerować, generować i modyfikować kod, a nawet uruchamiać testy. Celem narzędzia jest znaczące przyspieszenie i usprawnienie pracy deweloperów poprzez interaktywną współpracę z AI.

Produkt pierwotnie funkcjonował pod nazwą **Codeium** i był znany głównie jako narzędzie do inteligentnego uzupełniania kodu.

Wraz z dynamicznym rozwojem i dodaniem zaawansowanych funkcji agentowych, które pozwoliły na znacznie głębszą interakcję z kodem, firma zdecydowała się na rebranding. Nowa nazwa Windsurf ma odzwierciedlać płynność, szybkość i nową jakość pracy, jaką oferuje to środowisko.

FUNKCJE

Windsurf oferuje szereg innowacyjnych funkcji, które wyróżniają go na tle konkurencji:

- **Supercomplete:** to znacznie więcej niż standardowe autouzupełnianie. Funkcja ta przewiduje intencje programisty, generując całe bloki kodu, w tym kompletne funkcje wraz z dokumentacją (tzw. docstrings) idealnie wpasowując się w logikę projektu.



Źródło: <https://windsurf.com/>

- **Inline AI:** pozwala na edycję i refaktoryzację fragmentów kodu za pomocą poleceń w języku naturalnym. Można w ten sposób optymalizować, czy dodawać komentarze do wybranych linii bez obawy o resztę kodu.
- **Przesyłanie obrazów:** unikalna zdolność do konwersji wizualnych projektów na kod. Deweloper może załadować zrzut ekranu interfejsu użytkownika, a Windsurf wygeneruje odpowiadający mu kod HTML, CSS, a nawet JavaScript.
- **Wyszukiwanie w sieci:** edytor potrafi samodzielnie przeszukiwać internet w poszukiwaniu aktualnej dokumentacji i przykładów, co eliminuje potrzebę ciągłego przełączania się między oknami.

CASCADE JAKO UNIKALNY WYZNACZNIK

Najbardziej charakterystyczną cechą Windsurfa jest Cascade. Działa on jak inteligentny agent, który prowadzi z deweloperem swoisty dialog:

1. otrzymuje zadanie w języku naturalnym,
2. generuje propozycję kodu lub modyfikacji,
3. przedstawia ją do akceptacji, pozwalając na weryfikację,
4. po zatwierdzeniu może automatycznie uruchomić kod w terminalu, przeprowadzić testy i zasugerować dalsze kroki.

Ten iteracyjny i interaktywny proces sprawia, że praca z AI jest bardziej przewidywalna i kontrolowana, przypominając współpracę z doświadczonym partnerem programistycznym.

CENNIK WINDSURF

Edytor kodu Windsurf oferuje elastyczne plany cenowe, które są dostosowane do potrzeb różnych użytkowników – od indywidualnych programistów i hobbystów, po duże zespoły i przedsiębiorstwa. Model cenowy opiera się głównie na systemie kredytów, które zużywane są podczas korzystania z zaawansowanych funkcji AI.

<https://windsurf.com/pricing>



Źródło: Google Gemini 3

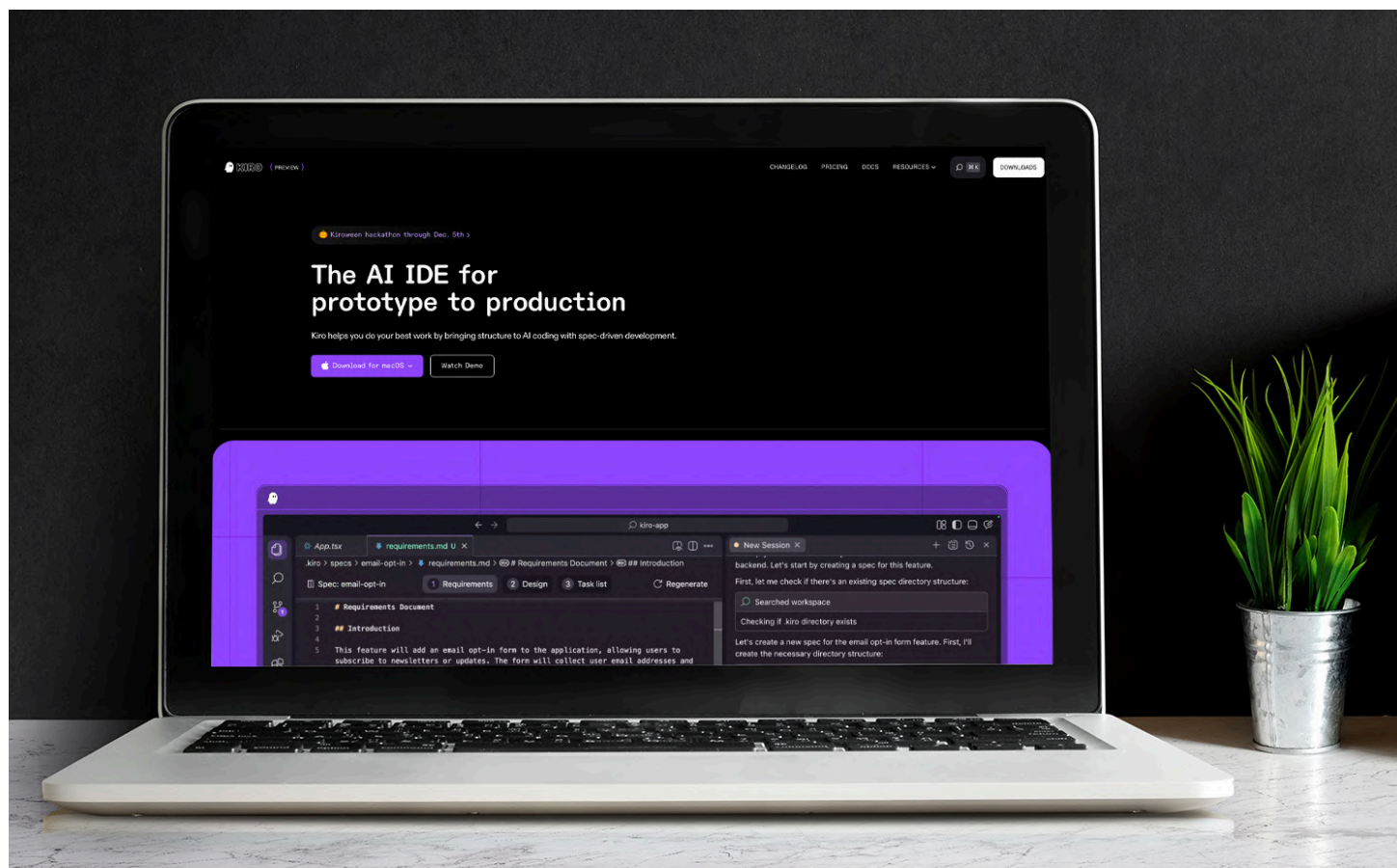
KIRO – CZYM JEST I JAK DZIAŁA?

Kiro to zaawansowane „agentowe” środowisko programistyczne (IDE), stworzone przez Amazon Web Services (AWS). Działa na bazie otwartego oprogramowania Visual Studio Code. Kiro to coś więcej niż zwykły asystent kodowania – to inteligentny partner inżynierski, który przekształca ogólne pomysły w konkretne wymagania, projekty i zadania do wykonania. Kluczowym elementem działania Kiro jest podejście „spec-driven development”, czyli programowanie sterowane specyfikacją.

Zamiast od razu generować kod, Kiro najpierw tworzy szczegółowe specyfikacje, co daje programiście pełny wgląd w to, co AI zamierza zbudować.

FUNKCJE

- **Programowanie sterowane specyfikacją (Spec-driven development):** kiro przekształca opisy w języku naturalnym na ustrukturyzowane wymagania, dokumenty projektowe oraz plany implementacji w formacie Markdown.
- **Haki agentowe (Agent Hooks):** umożliwiają automatyzację powtarzalnych zadań, takich jak aktualizacja dokumentacji, generowanie testów jednostkowych czy optymalizacja wydajności. Te zadania mogą być uruchamiane automatycznie w tle, na przykład podczas zapisywania pliku.



Źródło: <https://kiro.dev/>



- **Sterowanie projektem i kontekst multimodalny (Project Steering & Multimodal Context):** Kiro wykorzystuje specjalne pliki (tzw. „steering files”) do zrozumienia wizji produktu, stosu technologicznego i struktury projektu, co pozwala na dostarczanie bardziej trafnych rekomendacji i zmian w kodzie.
- **Czat agentowy (Agentic chat):** umożliwia tworzenie funkcji poprzez naturalną rozmowę ze sztuczną inteligencją.
- **Integracje:** Kiro jest kompatybilne z rozszerzeniami do Visual Studio Code i oferuje głębszą integrację z usługą Amazon Q.

PRZEZNACZENIE

Kiro jest przeznaczone dla programistów i zespołów tworzących złożone, długoterminowe aplikacje, które mają trafić na produkcję, zwłaszcza w środowiskach opartych o AWS. Jest to narzędzie dla tych, którzy chcą przejść od prostego generowania kodu do bardziej ustrukturyzowanego i gotowego na wyzwania korporacyjne procesu deweloperskiego. Kiro jest skierowane do programistów, którzy chcą zredukować czas poświęcany na przełączanie się między różnymi zadaniami (tzw. context switching) i podnieść jakość kodu. Chociaż Kiro jest szczególnie przydatne w środowiskach korporacyjnych, jest dostępne dla szerokiego grona odbiorców i można z niego korzystać bez posiadania konta AWS.

Kiro jest najnowszym edytorem wydany w połowie lipca 2025 roku. Dostęp do niego jest obecnie na zaproszenie – otwarta whitelista i zapraszanie stopniowe do grona użytkowników.

Źródło: Google Gemini 3

CO ROBIĆ I JAK ŻYĆ?

Przedstawione wyżej edytory kodu dla programistów to tylko wierzchołek tego, jak AI może wspierać kodowanie aplikacji. W arsenale programisty możemy spotkać wtyczki – asystentów kodowania. Przykładem jest wspomniane Codeium, które rozwinięte zostało do samodzielnego edytora Windsurf.

<https://marketplace.visualstudio.com/search?term=tag%3AAI&target=VSCode&category=All%20categories&sortBy=Relevance>

Pod tym adresem znajdziemy szereg rozszerzeń do VS Code, umożliwiających dodanie różnych funkcji oraz agentów wsparcia kodowania.

Dla programistów – geeków mamy rozwiązania do generacji kodu wprost z linku poleceń.

Claude Code –

<https://www.anthropic.com/claude-code>

Gemini CLI –

<https://cloud.google.com/gemini/docs/codeassistant/gemini-cli>

Zarówno **Claude Code**, jak i **Gemini CLI** to zaawansowane narzędzia oparte na sztucznej inteligencji, zaprojektowane do wspomagania programistów bezpośrednio w ich środowisku pracy – terminalu. Umożliwiają one interakcję z kodem i wykonywanie złożonych zadań za pomocą języka naturalnego.

Ostatnie miesiące to masowa adaptacja technologii MCP (Model Context Protocol <https://www.anthropic.com/news/model-context-protocol>) do zadań związanych z kodowaniem.

Dzięki niej i połączeniu z agentami w IDE możemy wzbogacić działanie AI o szereg dodatkowych funkcji.

MCP działa jak uniwersalny tłumacz lub port USB-C dla sztucznej inteligencji. Tworzy standardową warstwę komunikacji między modelem AI (klientem) a zewnętrznymi narzędziami i danymi (udostępnionymi przez serwery MCP).

Programiści mogą tworzyć asystentów, którzy nie tylko generują tekst, ale realnie wykonują zadania. Przykład: asystent kodowania, który ma dostęp do plików w projekcie, może uruchamiać testy, a nawet tworzyć nowe pliki na podstawie poleceń w języku naturalnym.

Dzięki temu do wykonywanych zadań AI automatycznie pobierze potrzebny kontekst i dane – np. o najnowszych wersjach frameworków używanych w projekcie aplikacji, których nie było w danych treningowych używanego modelu.

Rozwiązania typu cascade od Windsurfa czy agenty z Cursora w czerwcu 2025 r. wprowadził Microsoft do samego VS Code. Jednocześnie zmienił licencje kodu Copilot Chata na otwartą, umożliwiając rozwój wtyczki przez tysiące programistów.

Nowoczesny edytor programisty umożliwia obecnie automatyczne tworzenie całych funkcjonalności aplikacji za pomocą AI oraz odpowiednio przygotowanych zasad dla AI, bazujących na PRD projektu.

W ramach subskrypcji narzędzia płacimy za liczbę zapytań do modeli językowych lub za tokeny. Spadające koszty cen tokenów i coraz lepsze modele bazowe powodują, że koszty produkcji prostych aplikacji spadają niemal do zera.

Jesteśmy w momencie gdzie AI pisze ponad połowę kodu w firmie Google

<https://research.google/blog/ai-in-software-engineering-at-google-progress-and-the-path-ahead/>

i stanowi nieocenione wsparcie dla osób zaczynających przygodę z kodem, a także dla programistów z wieloletnim stażem.

FULSTACKOWE APLIKACJE – AI BOLT, LOVABLE, VO

Wszystkie trzy narzędzia reprezentują nową falę w tworzeniu oprogramowania, gdzie deweloperzy i projektanci mogą generować kod i komponenty interfejsu użytkownika za pomocą poleceń w języku naturalnym.

Znacząco przyspieszają one proces prototypowania i budowania aplikacji internetowych.

BOLT

<https://bolt.new/>

Bolt to platforma do tworzenia aplikacji internetowych oparta na sztucznej inteligencji, która jest skierowana przede wszystkim do deweloperów. Koncentruje się na szybkim generowaniu pięknych i funkcjonalnych komponentów React z wykorzystaniem Tailwind CSS. Interfejs użytkownika Bolta jest często porównywany do środowiska programistycznego (IDE) jak VS Code, z podglądem na żywo po prawej stronie i edytowalnym kodem po lewej.

Bolt jest w stanie generować zarówno frontend, jak i podstawową logikę backendu, w tym integrację z bazami danych, co pozwala na budowanie kompletnych, działających prototypów.

CECHY

- **Generowanie pełnego stosu:** potrafi tworzyć zarówno kod frontendowy, jak i backendowy.
- **Środowisko deweloperskie:** interfejs przypominający IDE z podglądem na żywo.
- **Szybkie prototypowanie:** idealny do szybkiego tworzenia i testowania pomysłów na aplikacje.
- **Integracja z GitHub:** umożliwia łatwe wdrażanie i synchronizację kodu z repozytoriami.

Dla kogo: Bolt jest najlepszy dla deweloperów, którzy chcą przyspieszyć swoją pracę, szybko generując komponenty i całe aplikacje, zachowując przy tym kontrolę nad kodem.



Źródło: Google Gemini 3

LOVABLE

<https://lovable.dev/>

Lovable pozycjonuje się jako narzędzie do budowania całych produktów, a nie tylko generator kodu. Jest skierowane do szerszej publiczności, w tym projektantów, menedżerów produktu i przedsiębiorców. Użytkownicy opisują pożądaną aplikację w języku angielskim, a Lovable generuje działający prototyp, obejmujący projekt, funkcjonalność i logikę backendu. Kładzie duży nacisk na wizualny aspekt i tworzenie dopracowanych interfejsów użytkownika.

CECHY

- **Koncentracja na produkcie:** tworzy całościowe, działające prototypy, a nie tylko fragmenty kodu.
- **Przyjazny dla nietechnicznych użytkowników:** zaprojektowany z myślą o osobach, które niekoniecznie są deweloperami.
- **Wizualny interfejs:** umożliwia łatwe tworzenie i modyfikowanie estetycznych interfejsów.
- **Integracja z Supabase:** ułatwia pracę z bazami danych.

Dla kogo: Lovable jest idealne dla projektantów, menedżerów produktu oraz małych firm, które chcą szybko zwizualizować i przetestować pomysły na produkty bez głębokiej znajomości kodowania.

V0.DEV

<https://v0.dev/>

v0.dev to narzędzie stworzone przez Vercel, firmę stojącą za popularnym frameworkiem Next.js. Jego głównym celem jest generowanie wysokiej jakości komponentów interfejsu użytkownika dla React i Tailwind CSS. v0 jest szczególnie dobrze zintegrowane z ekosystemem Vercel i Next.js. Użytkownik wpisuje, jakiego komponentu potrzebuje (np. „formularz logowania z linkiem do resetowania hasła”), a narzędzie generuje responsywny i ostylowany komponent, który można łatwo skopiować do projektu.

CECHY

- **Specjalizacja w komponentach UI:** skupia się na generowaniu pojedynczych, wysokiej jakości komponentów.
- **Integracja z ekosystemem Vercel:** doskonale współpracuje z Next.js i platformą Vercel.
- **Jakość kodu:** generuje czysty i responsywny kod oparty na popularnych technologiach (React, Tailwind CSS, shadcn/ui).
- **Iteracyjny proces:** pozwala na łatwe modyfikowanie i udoskonalanie wygenerowanych komponentów.

Dla kogo: v0.dev jest najlepszym wyborem dla deweloperów pracujących w ekosystemie Vercel/Next.js, którzy potrzebują szybko tworzyć wysokiej jakości, standardowe komponenty UI.

PORÓWNANIE

CECHA	BOLT	LOVABLE	VO.DEV
Główny cel	Szybkie tworzenie całych aplikacji (front-end i back-end)	Budowanie kompletnych prototypów produktów	Generowanie komponentów UI
Docelowy użytkownik	Deweloperzy	Projektanci, menedżerowie produktu, przedsiębiorcy	Deweloperzy (zwłaszcza ekosystemu Vercel)
Zakres generowania	Pełne aplikacje, komponenty	Kompletne, działające prototypy	Pojedyncze komponenty UI
Integracje	GitHub	GitHub, Supabase	Ekosystem Vercel, GitHub
Interfejs	Środowisko przypominające IDE	Wizualny, zorientowany na produkt	Prosty interfejs do generowania i podglądu
Technologie	React, Tailwind CSS	React, TypeScript	React, Tailwind CSS, shadcn/ui

Wybór między Bolt, Lovable a v0.dev zależy od konkretnych potrzeb i roli w zespole projektowym:

- **Wybierz Bolt**, jeśli jesteś deweloperem i chcesz błyskawicznie tworzyć całe, działające aplikacje z kodem, nad którym masz kontrolę.
- **Wybierz Lovable**, jeśli jesteś projektantem lub menedżerem produktu i chcesz szybko przekształcić pomysł w interaktywny, estetyczny prototyp bez pisania kodu.
- **Wybierz v0.dev**, jeśli jesteś deweloperem budującym aplikacje w oparciu o Next.js i potrzebujesz niezawodnego i szybkiego sposobu na generowanie wysokiej jakości, standardowych komponentów interfejsu użytkownika.

Opisane wyżej platformy oferują wykonanie gotowych aplikacji czy stron internetowych generowanych za pomocą AI i promptów. Dostajemy kompletne środowisko, w którym możemy nie tylko wygenerować potrzebne nam rozwiązania, ale także jednym kliknięciem uruchomić gotowy projekt.

Narzędzia te umożliwiają eksport kodu wytworzonego w nim i pracę w klasycznym IDE opisywanych w poprzednim rozdziale. Warto jednak zauważyć, że bazują one na JavaScript i React, a rozwój tych projektów wymaga zaangażowanie osób znających te technologie.



Źródło: Google Gemini 3

PROGRAMOWANIE W CZATACH

Programowanie prostych funkcji, programów czy gier możliwe jest też w interfejsach czatowych. Użytkownik może pisać kod w języku programowania, takim jak Python, bezpośrednio w oknie czatu. Interfejs, zazwyczaj oparty na zaawansowanym modelu językowym (jak te używane w popularnych chatbotach), jest w stanie interpretować ten kod, a następnie go wykonać i zaprezentować wynik. Proces ten eliminuje potrzebę korzystania z tradycyjnego środowiska programistycznego (IDE) dla prostszych zadań.

Główną zaletą jest **szybkość** i **wygoda**. Można testować pomysły i fragmenty kodu w czasie rzeczywistym, co jest szczególnie przydatne w edukacji i prototypowaniu. Dla początkujących programistów jest to przyjazne środowisko do nauki podstaw bez konieczności instalowania i konfigurowania skomplikowanych narzędzi.

Ograniczenia pojawiają się przy bardziej złożonych projektach. Zarządzanie dużymi ilościami kodu, debugowanie zaawansowanych błędów oraz tworzenie skomplikowanych interfejsów użytkownika jest znacznie efektywniejsze w dedykowanych środowiskach programistycznych.

Przykład gry w „kółko i krzyżyk” wykonanej przez Claude oraz w Gemini.

PRZYKŁADY ZASTOSOWAŃ

Proste funkcje i programy

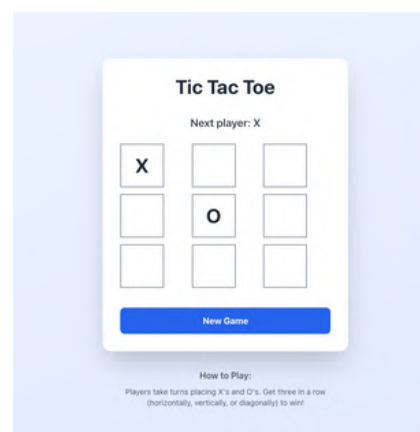
Można tworzyć skrypty do automatyzacji zadań, wykonywać obliczenia matematyczne, przetwarzać tekst czy wchodzić w interakcje z zewnętrznymi API w celu pobierania danych (np. prognozy pogody, kursów walut).

Gry tekstowe

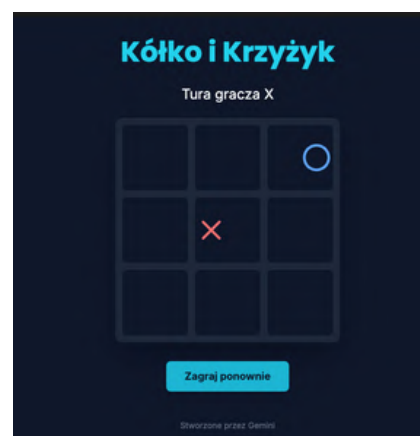
Interfejsy czatowe idealnie nadają się do tworzenia i grania w proste gry tekstowe, takie jak „papier, kamień, nożyce”, quizy, zagadki czy nawet uproszczone przygodówki.

Wizualizacja danych

Niektóre platformy umożliwiają generowanie wykresów i diagramów na podstawie dostarczonych danych i kodu, co pozwala na szybką analizę i wizualizację bezpośrednio w czacie.



Źródło: Claude



Źródło: Gemini

Dzięki integracji chatów z popularnymi usługami przechowywania w chmurze, takimi jak Dysk Google i Microsoft OneDrive albo narzędziami typu Asana czy Notion, możemy poprosić chaty o generowanie kodu do tworzenia wizualizacji w bibliotekach Pythona czy też z dokumentu Word zrobić interaktywną stronę internetową lub prezentację dostępną w przeglądarce.

PRAKTYCZNE ZASTOSOWANIE W SEO I PPC

Sztuczna inteligencja może pełnić funkcję tłumacza, przekładając polecenia w języku naturalnym na kod JavaScript, z którego korzystają skrypty Google Ads. Dzięki temu, zamiast uczyć się skomplikowanej składni programistycznej, możesz skupić się na strategii marketingowej.

JAK TO DZIAŁA W PRAKTYCE?

Proces tworzenia skryptu za pomocą AI można podzielić na kilka prostych kroków:

I Zdefiniuj cel

Zastanów się, jaką czynność chcesz zautomatyzować w swoim koncie Google Ads. Może to być na przykład wstrzymywanie nieefektywnych słów kluczowych, sprawdzanie niedziałających linków w reklamach czy wysyłanie powiadomień o nagłych zmianach w kampaniach.

I Napisz precyzyjne polecenie (prompt)

To istotny etap; im dokładniej opiszesz swoje oczekiwania, tym lepszy skrypt otrzymasz od AI.

PRZYKŁAD PROSTEGO POLECENIA:

„Napisz skrypt Google Ads, który codziennie sprawdza wszystkie aktywne słowa kluczowe. Jeśli któreś słowo kluczowe ma wskaźnik jakości niższy niż 3 i w ciągu ostatnich 30 dni wygenerowało więcej niż 1000 wyświetleń, ale zero konwersji, powinno zostać wstrzymane”.

PRZYKŁAD BARDZIEJ ZŁOŻONEGO POLECENIA:

„Stwórz skrypt Google Ads, który raz dziennie o 7:00 rano sprawdza wszystkie reklamy w aktywnych kampaniach pod kątem uszkodzonych linków (błędy 404). Jeśli znajdzie uszkodzony link, powinien wysłać e-mail na adres `twoj.email@example.com` z tematem »Problem z linkiem w kampanii«. W treści maila powinna znaleźć się nazwa kampanii, nazwa grupy reklamowej oraz docelowy adres URL reklamy z błędem”.

Wklej i przetestuj skrypt

Otrzymany od AI kod należy skopiować i wkleić w odpowiedniej sekcji na koncie Google Ads (Narzędzia > Działania zbiorcze > Skrypty). Przed uruchomieniem skryptu na koncie produkcyjnym zawsze należy użyć opcji „Podgląd”, aby upewnić się, że działa on zgodnie z oczekiwaniami i nie wprowadzi niepożądanych zmian.

Wprowadzaj poprawki

Jeśli skrypt nie działa idealnie za pierwszym razem, można skopiować komunikat o błędzie lub opisać problem i poprosić AI o poprawienie kodu. Proces ten można powtarzać aż do uzyskania w pełni funkcjonalnego skryptu.

A MOŻE PYTHON?

Drugim przykładem może być wykorzystanie Pythona w analizach i wizualizacji danych w SEO. Jupyter Notebook to interaktywne środowisko, które rewolucjonizuje podejście do analityki i optymalizacji SEO. Łącząc w jednym miejscu kod, jego wyniki, wizualizacje i tekst, pozwala na przeprowadzanie zaawansowanych analiz, automatyzację żmudnych zadań i odkrywanie cennych wniosków, które trudno dostrzec przy użyciu standardowych narzędzi.

Dzięki integracji z bibliotekami języka Python Jupyter Notebook staje się wszechstronnym kombajnem do zadań SEO, od analizy technicznej po optymalizację treści.

Skanowanie i analiza strony

Za pomocą bibliotek takich jak requests i BeautifulSoup możesz stworzyć własnego crawlera, który przeskanuje Twoją witrynę w poszukiwaniu błędów 404, zduplikowanych meta tagów, brakujących atrybutów alt w obrazkach czy problemów z nagłówkami.

Analiza plików sitemap.xml

Możesz łatwo wczytać i przeanalizować mapę witryny, aby sprawdzić jej poprawność, zidentyfikować strony wykluczone z indeksowania i porównać ją z faktycznie zaindeksowanymi stronami w Google.

Monitoring szybkości strony

Korzystając z API PageSpeed Insights, możesz masowo sprawdzać wydajność wielu adresów URL i identyfikować elementy spowalniające ładowanie.



Źródło: Google Gemini 3



Źródło: Google Gemini 3

Analiza Konkurencji

Możesz zautomatyzować proces pobierania danych o widoczności i słowach kluczowych konkurencji (np. poprzez API narzędzi SEO), a następnie wizualizować te dane w celu znalezienia luk i przewag.

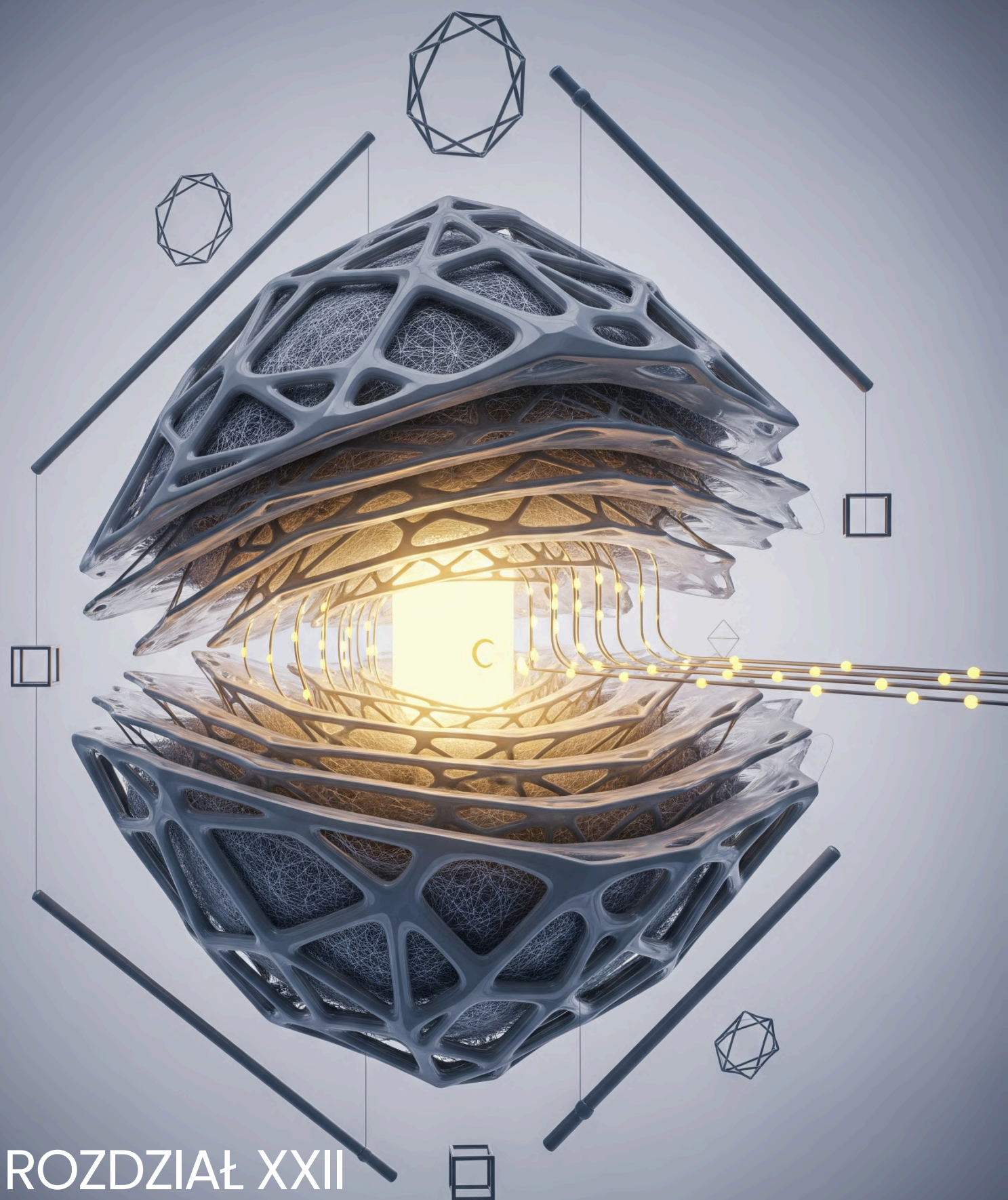
Analiza TF-IDF

Możesz zaimplementować algorytm TF-IDF (Term Frequency-Inverse Document Frequency) do analizy treści na stronach konkurencji i zidentyfikowania kluczowych terminów, których powinieneś użyć w swoich tekstach.

Przetwarzanie języka naturalnego (NLP)

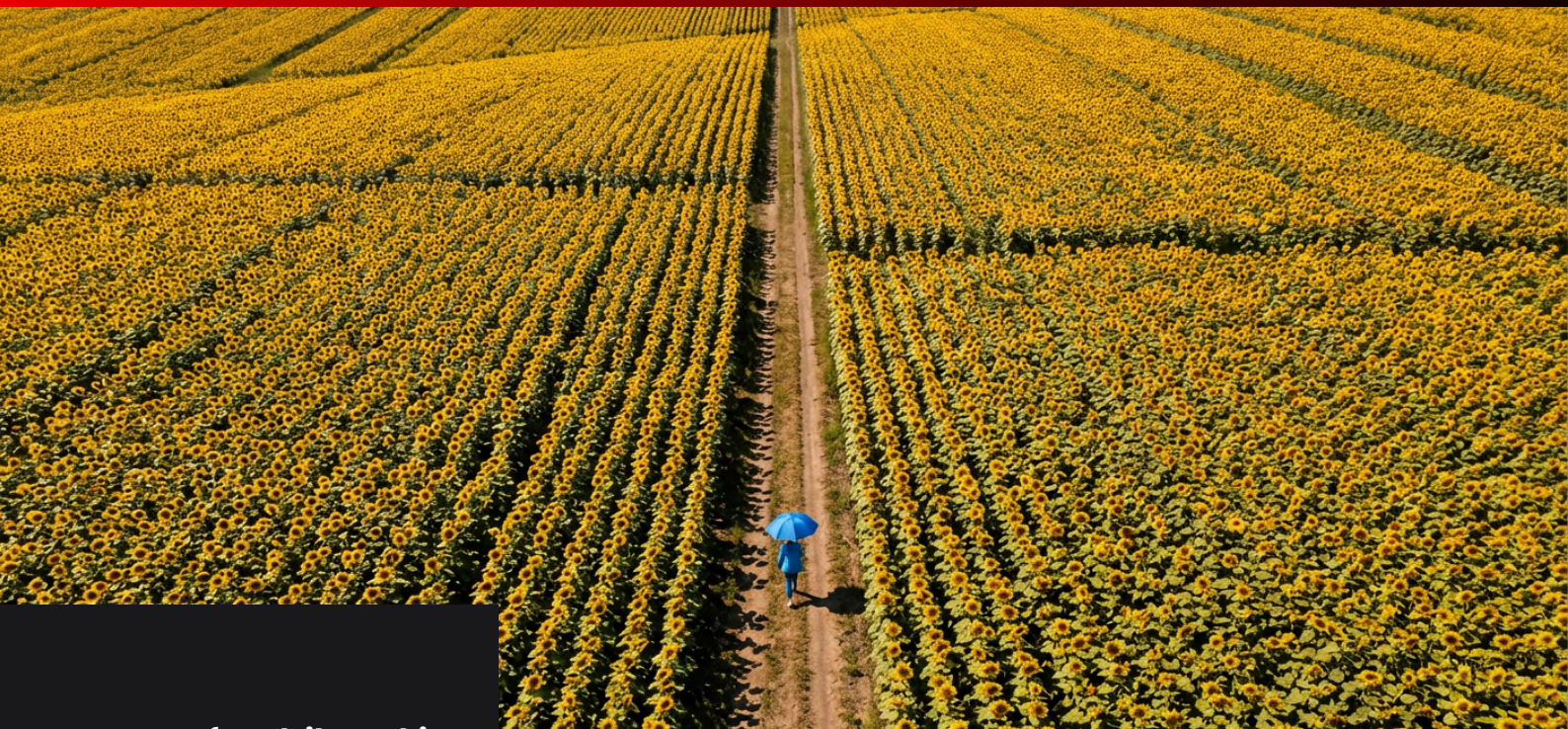
Wykorzystaj biblioteki takie jak NLTK czy spaCy do analizy sentymentu, ekstrakcji encji (nazw własnych, miejsc) i lepszego zrozumienia intencji zapytań użytkowników.

Podane przykłady to tylko początek tego, co na własne potrzeby można stworzyć narzędziami opisanym w tym rozdziale. Nie musimy tworzyć od razu wielkich aplikacji, a tworzyć rozwiązania ułatwiające nam codzienną pracę. Proste skrypty automatyzujące nasze codzienne działania czy też rozwiązania wymagające kiedyś zespołu programistów są dla nas dostępne od ręki. Dostaliśmy technologię, która wspomaga naszą pracę i wykorzystujemy jej potencjał tak szeroko jak to możliwe.



ROZDZIAŁ XXII

KODOWANIE Z AI



Krzysztof Radzikowski

Narzędzia sztucznej inteligencji (SI) zmieniły sposób, w jaki wchodzimy w interakcje z technologią, oferując niespotykane możliwości w różnych sektorach i generując ponadprzeciętną efektywność. Wykorzystują one złożone algorytmy i obszerne zbiory danych do wykonywania zadań, które tradycyjnie wymagały ludzkiej inteligencji. Znaczenie narzędzi sztucznej inteligencji leży w ich zdolności do przetwarzania i analizowania danych na skalę i z prędkością, których ludzie nie są w stanie osiągnąć. Ich wykorzystanie prowadzi do bardziej świadomego podejmowania decyzji, automatyzacji rutynowych zadań i tworzenia nowych możliwości dla innowacji i kreatywności.

Korzyści płynące z użycia narzędzi AI są wielorakie. Obejmują przede wszystkim zwiększoną efektywność i produktywność. Sztuczna inteligencja może wykonywać zadania 24/7 bez zmęczenia, co prowadzi do szybszego czasu realizacji i oddelegowania ludzi do bardziej złożonych i kreatywnych zadań. Narzędzia AI zapewniają również zwiększoną dokładność w analizie danych, redukują błędy ludzkie i oferują bardziej niezawodne wglądy dla strategii biznesowych, badań naukowych i rozwoju technologicznego. Ponadto zdolności predykcyjne sztucznej inteligencji umożliwiają proaktywne podejmowanie decyzji, pomagając przewidywać trendy rynkowe, zachowania klientów i potencjalne awarie systemów, zanim one wystąpią.

W 2025 r. narzędzia AI osiągnęły kolejny poziom zaawansowania, wprowadzając możliwości agentic – AI może teraz samodzielnie wykonywać złożone zadania, przeglądać internet, współpracować z użytkownikami w czasie rzeczywistym, a nawet „myśleć” i „działać” w imieniu użytkownika przy użyciu własnego wirtualnego komputera.



Źródło: Google Gemini 3

RODZAJE ZADAŃ W NARZĘDZIACH AI

Współczesne narzędzia AI są zdolne do wykonywania szerokiego zakresu zadań, co czyni je wszechstronnymi narzędziami w wielu dziedzinach. Od lipca 2025 r. dostępne są liczne modele i platformy, które oferują różne możliwości dostosowane do konkretnych potrzeb. Oto podstawowe zastosowania narzędzi AI:

Streszczenie tekstu (Text Summarization)

Jedna z kluczowych funkcji. Pozwala na kondensację długich tekstów do zwięzłych podsumowań. Modele są w stanie przetwarzać obszerne artykuły czy raporty, wydobywając z nich najważniejsze informacje i przedstawiając je w skondensowanej formie.

Ta zdolność sprawia, że narzędzia AI okazują się niezwykle przydatne w szybkim uzyskaniu istoty długich dokumentów, umożliwiając efektywne przyswajanie wiedzy bez potrzeby przechodzenia przez cały oryginalny tekst.

Wydobywanie informacji (Information Extraction)

Funkcja pozwala na identyfikację i ekstrakcję kluczowych danych z tekstu, takich jak daty, nazwiska, lokalizacje itp. Ta zdolność jest szczególnie przydatna przy przetwarzaniu dużych ilości treści w celu znalezienia określonych szczegółów bez konieczności czytania całego dokumentu.

Odpowiadanie na pytania (Question Answering)

Narzędzia AI umożliwiają użytkownikom uzyskanie bezpośrednich i precyzyjnych odpowiedzi na zadane pytania. Modele analizują dostępne informacje, by dostarczyć odpowiedź, która najlepiej odpowiada na postawione zapytanie, korzystając z zaawansowanego rozumienia treści i kontekstu.

Klasyfikacja tekstu (Text Classification)

Zadanie to polega na kategoryzowaniu tekstu do predefiniowanych etykiet lub klas. Zastosowania obejmują analizę sentymentu (określenie, czy tekst jest pozytywny, negatywny czy neutralny), wykrywanie spamu w e-mailach lub kategoryzację treści na tematy dla systemów zarządzania treścią.

Generowanie kodu (Code Generation)

Modele mogą generować fragmenty kodu w różnych językach programowania na podstawie opisu pożądanej funkcjonalności. Może to pomagać programistom, dostarczając przykłady kodu, pomoc w debugowaniu, a nawet generowanie całych skryptów dla prostych zadań. W 2025 r. wprowadzono specjalistyczne modele, które przewyższają modele ogólne w zadaniach kodowania i śledzeniu instrukcji.

Rozumowanie (Reasoning)

Narzędzia AI mogą wykonywać zadania wymagające logicznego rozumowania, rozwiązywania problemów i wyciągania wniosków na podstawie dostarczonych informacji. Obejmuje to rozwiązywanie problemów matematycznych, logicznych łamigłówek i scenariuszy wymagających zastosowania ogólnej wiedzy.

Najnowsze modele zostały specjalnie zaprojektowane do głębszego rozumowania, poświęcając więcej czasu na „myślenie” przed udzieleniem odpowiedzi.

Analiza wizyjna (Visual Analysis)

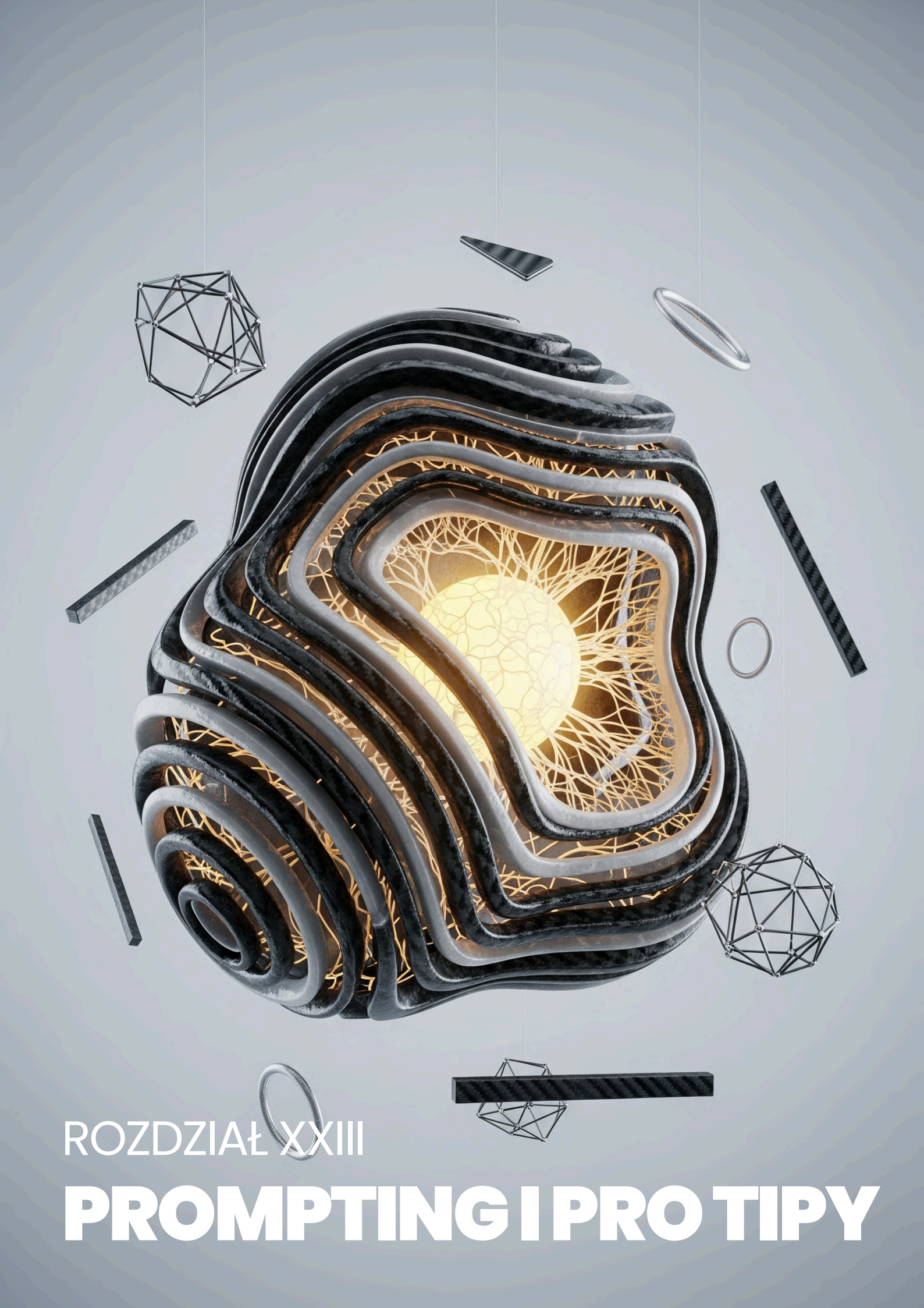
Współczesne narzędzia AI dobrze radzą sobie z analizą wizyjną polegającą na odczytywaniu danych z grafik czy skanów. Wystarczy przesłać zdjęcie notatki lub wydruku i poprosić o ich przeanalizowanie i wyciągnięcie określonych danych.

Tryb agenta (Agent Mode) – NOWOŚĆ 2025

W 2025 r. wprowadzono przełomowe funkcje agentyczne, które pozwalają narzędziom AI na samodzielne wykonywanie złożonych zadań w imieniu użytkownika. Agenty mogą przeglądać internet, planować i kupować składniki, zarządzać kalendarzem, a nawet przygotowywać szczegółowe raporty badawcze.

Współpraca w czasie rzeczywistym – Udoskonalenie

Najnowsze narzędzia umożliwiają współpracę w czasie rzeczywistym nad dokumentami, kodem i projektami. Użytkownicy mogą edytować treści bezpośrednio w interfejsie, a AI może dokonywać precyzyjnych zmian, przepisywać fragmenty lub dostarczać szczegółowych sugestii.



ROZDZIAŁ XXIII

PROMPTING I PRO TIPY



Paweł Szczyrek
Jakub Szczygieł
Adrian Kaczkowski

OPANOWANIE SZTUKI PIŚANIA PROMPTÓW

Opanowanie sztuki pisania promptów jest kluczowe dla efektywnego komunikowania się wykorzystywania możliwości wszystkich modeli AI, niezależnie od platformy. Niezadowolający output działania AI jest często wynikiem błędnie sformułowanych instrukcji.

Poniżej omawiamy najczęstsze błędy popełniane podczas tworzenia promptów wraz z przykładami i wskazówkami, jak ich unikać – zasady te działają uniwersalnie we wszystkich narzędziach AI.

Zbyt niejasne lub dwuznaczne polecenia

Jednym z głównych wyzwań jest uniknięcie niejednoznaczności. Na przykład prompt: „Napisz mi jakiś post na temat podróży na Maltę” jest zbyt ogólnikowy. Model AI może mieć trudności z określeniem, czy chodzi o porady dotyczące podróży, opis atrakcji turystycznych, czy może informacje praktyczne. Lepszym podejściem byłoby zastosowanie promptu: „Napisz inspirujący post o top 5 atrakcjach turystycznych na Malcie dla miłośników historii”.

Przeciążenie informacjami

Podczas gdy dostarczanie kontekstu jest ważne, nadmiar informacji może być kontrproduktywny. Zbyt wiele informacji może zmylić model. Należy zachować zwięzłość i skupić się na sednie. Przykładem złego promptu jest: „Napisz scenariusz rolki na Facebooka o prawnych aspektach wykorzystania AI w marketingu, biorąc pod uwagę przepisy GDPR, różnice między jurysdykcjami, potencjalne zastosowania w e-commerce i B2B oraz etyczne implikacje wykorzystywania danych osobowych”.

Taki prompt jest przeciążony i może prowadzić do odpowiedzi, która jest rozproszona i niekonkretna. Lepsze podejście to podzielenie promptu na mniejsze, bardziej zarządzalne części.

Ignorowanie ograniczeń modelu

Zrozumienie i akceptacja ograniczeń modelu AI są niezbędne do tworzenia efektywnych promptów. Na przykład oczekiwanie od AI, aby na podstawie jednego promptu wygenerowało subiektywne opinie, może być mylące, ponieważ AI nie posiada osobistych doświadczeń ani subiektywnych odczuć.



Źródło: Google Gemini 3

Brak jasności celu

Jasność celu jest niezbędna. Nieprecyzyjny cel, taki jak „napisz mi coś o Malcie”, nie daje modelowi AI wystarczających wskazówek co do oczekiwanego rezultatu. Zamiast tego, formułując prompt, należy jasno określić cel, np. „napisz krótki przewodnik po kuchni maltańskiej dla turystów odwiedzających wyspę po raz pierwszy”.

Zbyt długie zdania, zbyt skomplikowana składnia

Kompaktowość i jasność są kluczem. Skomplikowane prompty lepiej jest podzielić na serię krótszych, bardziej precyzyjnych poleceń.

Zbyt wiele pytań naraz

Zadawanie wielu pytań w jednym promcie może prowadzić do niejednoznacznych lub niekompletnych odpowiedzi. Lepiej jest rozbić złożone zapytania na oddzielne, konkretne prompty.

Pamiętając o tych zasadach i unikając wspomnianych pułapek, można znacząco poprawić jakość i trafność odpowiedzi generowanych przez wszystkie modele AI. Kluczowe są jasność i precyzja polecenia, a także świadomość możliwości i ograniczeń narzędzia, z którym się pracuje.



Źródło: Google Gemini 3

JAK PISAĆ SKUTECZNE PROMPTY? – UNIWERSALNE ZASADY

Formułowanie skutecznych promptów wymaga zrozumienia zdolności językowych narzędzi AI i uniwersalnych zasad komunikacji.

Oto wskazówki, które działają niezależnie od wybranej platformy:

Język i komunikacja

Większość modeli AI ma najlepsze wyniki w języku angielskim ze względu na dane treningowe, ale wszystkie popularne narzędzia dobrze radzą sobie także z językiem polskim. Chcąc poprawić skuteczność komunikacji, warto jasno określić, w jakim języku oczekiwana jest odpowiedź.

Zwięźłość i dokładność

Zwięzłe i konkretne polecenia pozwalają uniknąć nieporozumień i niejednoznaczności, co bezpośrednio wpływa na jakość i trafność odpowiedzi. Należy formułować prompt w sposób zwięzły, ale równocześnie pamiętać, że długość polecenia nie jest kluczowa, o ile zawiera on wszystkie niezbędne informacje.

Kontekst

Dostarczenie odpowiedniego kontekstu jest niezbędne, aby AI mógł zrozumieć zakres tematu i dostosować swoje odpowiedzi do konkretnych wymagań.

Na przykład, zamiast ogólnego polecenia „napisz, jakie zawody są dla mnie odpowiednie”, precyzyjnie brzmiałoby:

„Mam umiejętności z dziedziny programowania i grafiki komputerowej. Napisz, jakie zawody są dla mnie odpowiednie” pozwala modelowi na skoncentrowaniu się na relewantnych informacjach.

Role-play

Implementacja techniki role-play pozwala na ukształtowanie odpowiedzi AI w sposób, który odzwierciedla specyficzną wiedzę i perspektywę. Na przykład przekształcenie promptu *„Zaproponuj ścieżkę kariery dla...”* w *„Wciel się w doradcę zawodowego. Zaproponuj ścieżkę kariery dla...”* skutkuje tym, że model adaptuje ton i słownictwo charakterystyczne dla profesjonalnego doradcy zawodowego.

Jasno określone zadanie

Zwięzłe i precyzyjne formułowanie poleceń zwiększa szanse na otrzymanie dokładnych odpowiedzi. Szczegółowe i klarowne instrukcje eliminują niejednoznaczności i pomagają modelowi skupić się na konkretnym zadaniu. Użycie cudzysłowów do wyodrębnienia kluczowych słów lub fraz dodatkowo pomaga w zaznaczeniu, które elementy promptu są najważniejsze.

Styl wypowiedzi

Określenie stylu, w jakim AI ma napisać odpowiedź, pozwala na dostosowanie tonu i języka do oczekiwań odbiorcy. Na przykład: *„Napisz komentarz wyrażający zadowolenie w wesołym, młodzieżowym stylu”* skieruje AI do użycia lekkiego, pełnego entuzjazmu języka.

Podawanie przykładów

Podanie przykładu oczekiwanej odpowiedzi może znacznie ułatwić AI zadanie, dostarczając konkretnego wzorca do naśladowania. Dzięki temu odpowiedzi mogą lepiej spełniać oczekiwania użytkownika.

Odniesienia

Instrukcje zachęcające AI do naśladowania stylu znanych autorów lub dzieł mogą wnieść unikatowy charakter do generowanej treści, np. „*opis*” telefonu komórkowy w stylu Ernesta Hemingwaya „*nakazuje*” modelowi przyjąć oszczędny, bezpośredni styl.

Bezstronność

W przypadku tematów kontrowersyjnych, zachęcanie AI do prezentowania różnych punktów widzenia może przyczynić się do wyważonej analizy. Na przykład polecenie: „*Wypisz pozytywne i negatywne skutki spożywania mięsa*”.

Pytania do użytkownika

W sytuacjach, gdy AI może nie dysponować wystarczającą ilością informacji, warto umożliwić mu zadawanie pytań. „*Jeśli nie masz wystarczającej ilości informacji, zadaj odpowiednie pytania*”. Dzięki temu interakcja staje się bardziej dynamiczna.



Źródło: Google Gemini 3

PRAKTYCZNE WSKAZÓWKI W PRACY Z AI

Multi-prompt

Aby zwiększyć kontrolę nad momentem generowania odpowiedzi, można zastosować technikę multi-prompt, która polega na wstrzymaniu reakcji AI do momentu otrzymania wszystkich niezbędnych instrukcji. Przykładowo, instrukcja „*Napisz kilka wiadomości. Nie odpowiadaj, dopóki nie napiszę »Do dzieła!«*” pozwala na przekazanie pełnego zestawu informacji przed rozpoczęciem generowania odpowiedzi.

Biblioteki promptów

Istnieją strony, które oferują gotowe prompty dla różnych platform. Mogą być one bezpośrednio wykorzystane lub dostosowane do indywidualnych potrzeb, oszczędzając czas i zasoby.

Iteracyjne doskonalenie

Interaktywna wymiana z AI, polegająca na ocenie i korygowaniu wygenerowanych odpowiedzi, jest kluczowa dla ciągłego udoskonalania wyników. „*Jeśli chodzi o ..., wygląda to dobrze, ale ... wymaga zmiany, ponieważ...*” Zwracanie uwagi na elementy wykonane poprawnie oraz wskazywanie obszarów wymagających poprawy pozwala na lepsze dostosowanie odpowiedzi.

Łańcuch poleceń

W przypadkach, kiedy pojedynczy prompt nie wystarcza do uzyskania kompleksowej odpowiedzi, skuteczną metodą może być zastosowanie łańcucha poleceń.

Sekwencyjne podawanie instrukcji pozwala na stopniowe kształtowanie odpowiedzi.

Organizacja pracy – NOWOŚĆ 2025

Większość platform AI wprowadza systemy organizacji pracy typu Projects, które umożliwiają grupowanie rozmów, plików i instrukcji w jednym miejscu. To pozwala na utrzymanie kontekstu między sesjami i budowanie bardziej zaawansowanych workflow.

Załączanie plików

Wykorzystanie funkcji przesyłania i analizy plików rozszerza możliwości pracy z AI, umożliwiając bezpośrednią pracę z dokumentami. Dzięki temu AI może wykonywać bardziej złożone zadania, takie jak syntezywanie treści, transformacja danych czy ekstrakcja określonych informacji.

W 2025 r. znacznie rozszerzono możliwości analizy plików, szczególnie dla plików Excel, z obsługą formatowania komórek, formuł i zaawansowanej struktury danych.



Źródło: Google Gemini 3

TECHNIKI PISANIA PROMPTÓW

Poza praktycznymi wskazówkami warto wiedzieć, że istnieją różne techniki pisania promptów. Ich opanowanie może znacząco zwiększyć efektywność interakcji z AI. Te techniki działają uniwersalnie we wszystkich platformach:

Zero-Shot Prompting

Ta technika polega na dostarczeniu AI zadania bez żadnych wcześniejszych przykładów. Model polega wyłącznie na swojej wiedzy treningowej. Metoda przydatna do prostych zadań lub testowania podstawowych możliwości modelu.

Few-Shot Prompting

Wzbogaca rozumienie AI poprzez dołączenie kilku przykładów dotyczących zadania wraz z promptem. Przykłady kierują model do oczekiwanego formatu odpowiedzi, zwiększając dokładność wyników.

Chain-of-Thought Prompting

Prompt zaprojektowany tak, aby zachęcić AI do rozkładania złożonych problemów na pośrednie kroki przed uzyskaniem ostatecznej odpowiedzi. Szczególnie korzystne dla zadań wymagających logicznego rozumowania.

Generated Knowledge Prompting

Podejście polegające na zachęcaniu AI do generowania nowych informacji na podstawie posiadanej wiedzy. Idealne narzędzie dla sesji burzy mózgów i kreatywnego pisania.

Prompt Chaining

Łączenie promptów polega na używaniu wyjścia z jednego promptu jako wejścia dla kolejnego. Ta metoda może nawigować po złożonych zadaniach i stopniowo doprecyzowywać odpowiedź.

Self-Consistency

Techniki polegające na zadawaniu tego samego pytania kilka razy w różny sposób, aby zapewnić spójność odpowiedzi. Przydatne do weryfikacji wiarygodności informacji.

Tree of Thoughts (ToT)

Metoda strukturyzująca prompt, zachęcająca AI do eksploracji wielu perspektyw problemu przed podaniem ostatecznej odpowiedzi. Przydatna do kompleksowej analizy. Dziś już w wielu modelach metoda stosowana bez dodatkowej komendy.

WZÓR PROMPTA – UNIWERSALNY SZABLON

Aspekty wymagające doprecyzowania:

- Rola i grupa docelowa
- Kontekst i przykłady referencyjne
- Zadanie i intencja
- Forma
- Krok po kroku
- Pytania i deficyty informacyjne



Źródło: Google Gemini 3

PRZYKŁAD UNIWERSALNEGO WZORCA:

Przykład uniwersalnego wzorca:

(Rola) – jesteś copywriterem / analitykiem / social media managerem

(Treść zadania) – napisz post / stwórz artykuł / wyjaśnij

(Grupa docelowa) – rodzina z dziećmi / doświadczony podróżnik

(Gdzie) – w social media / na stronie / w czasopiśmie

(Co) – podkreślenie piękna plaż / wyjaśnienie terminologii

(Obszar) – doświadczenia użytkownika / opis krajobrazu

(Cel) – wyjaśnienie / perswazja / nakłonienie / zbudowanie zaufania

(Format) – artykuł do 2000 znaków / scenariusz z podziałem na role

(Styl) – podniosły / emocjonalny / sensualny
Wzorcowy tekst: „przykład oczekiwanego rezultatu”

Twoim zadaniem jest przygotowanie wysokiej jakości treści, która zainteresuje odbiorców. Podczas tworzenia zastanów się nad odpowiedzią krok po kroku. Jeśli uważasz, że potrzebujesz więcej informacji ode mnie, wypisz listę 10 pytań, na które mogę odpowiedzieć, aby zwiększyć jakość promptu. Jeśli mogę udoskonalić ten prompt, napisz mi, co mogę zrobić lepiej.

AI I HALUCYNACJE – UNIWERSALNE WYZWANIE

Wszystkie narzędzia AI mogą generować nieprawdziwe informacje – zjawisko to nazywamy halucynacjami.

Nie można go rozpatrywać w świetle błędów. Wynika ono bezpośrednio z zasady działania sztucznej inteligencji, która generuje odpowiedzi na zasadzie prawdopodobieństwa wystąpienia kolejnych tokenów, nie prawdy.

JAK RADZIĆ SOBIE Z HALUCYNOWANIEM – UNIWERSALNE METODY

Dostarczanie kontekstu merytorycznego

Należy dostarczyć AI kontekstu merytorycznego, na bazie którego ma działać. Jeśli chcemy stworzyć opis produktu, w promptcie musimy określić jego specyfikację techniczną.

Ograniczanie źródeł wiedzy

Dodajmy zdanie, które zmusi AI do niekorzystania z innych źródeł: „Nie powołuj się na żadne inne dane i źródła. Ogranicz się wyłącznie do informacji, które podaję”.

Korzystanie z funkcji przeszukiwania internetu

Jeśli platforma oferuje dostęp do internetu, wskazujemy konkretne źródła: „Stwórz opis na podstawie informacji ze strony [podajemy URL]”.

Multi-prompting

W pierwszym promptcie prosimy o przeszukanie określonych informacji i sporządzenie notatek z podaniem źródeł. Następnie formułujemy polecenie stworzenia treści ograniczone wyłącznie do tej wiedzy.

Załączanie plików

Możemy załączyć merytorykę bezpośrednio do promptu jako plik, ograniczając wiedzę AI wyłącznie do tych danych.



Źródło: Google Gemini 3

UNIWERSALNE ZASADY PRACY Z NARZĘDZIAMI AI

Dobre praktyki

- Bądź konkretny i jasny w swoich promptach
- Używaj prostego, zwięzłego języka
- Podawaj kontekst tam, gdzie jest to konieczne
- Testuj różne narzędzia dla tego samego zadania Weryfikuj ważne informacje w kilku źródłach

Czego unikać

- Nie komplikuj promptów niepotrzebnymi informacjami
- Nie zakładaj wcześniejszej wiedzy, której nie podałeś
- Nie używaj niejasnych pytań bez określenia formatu odpowiedzi
- Nie polegaj ślepo na jednym narzędziu
- Nie pomijaj weryfikacji faktów

Iteracyjne doskonalenie

- Analizuj odpowiedzi AI, aby zidentyfikować obszary do poprawy
- Eksperymentuj z różnymi sformułowaniami
- Porównuj wyniki między różnymi platformami
- Dokumentuj skuteczne wzorce promptów

Zaawansowane techniki

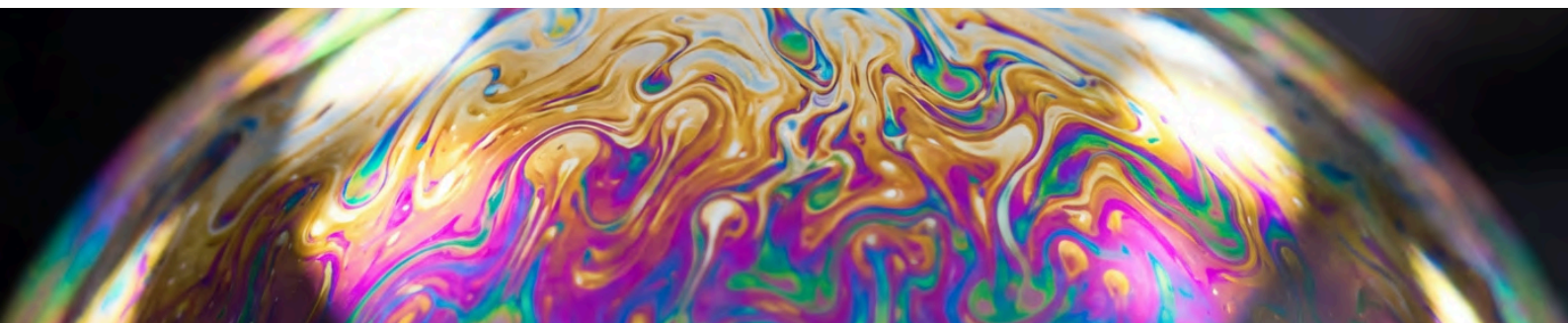
- Używaj role-play do określenia perspektywy
- Wprowadzaj logikę warunkową
- Wykorzystuj łańcuchy promptów dla złożonych zadań
- Łącz różne narzędzia w jednym workflow
- Wykorzystuj specjalizacje poszczególnych platform

PODSUMOWANIE DLA MARKETERÓW

Skuteczne wykorzystanie AI w marketingu w 2025 r. wymaga opanowania uniwersalnych zasad promptingu, które działają niezależnie od wybranej platformy. Kluczem do sukcesu nie jest znajomość konkretnego narzędzia, ale umiejętność pisania precyzyjnych promptów i świadome wykorzystanie mocnych stron różnych platform.

Najważniejsze zasady:

- Jasność i precyzja w formułowaniu promptów
- Kontekst i przykłady dla lepszych rezultatów
- Iteracyjne doskonalenie na podstawie otrzymanych wyników
- Weryfikacja informacji w wielu źródłach
- Eksperymentowanie z różnymi technikami i narzędziami



Źródło: Google Gemini 3



ROZDZIAŁ XXIV

LORA, TRENING STYLU CZY MOODBOARDY



Krystian Wydro

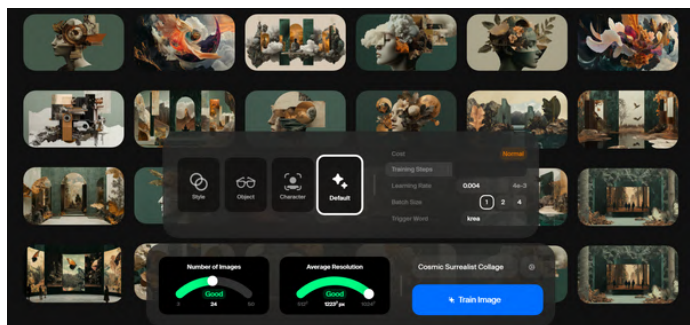
LORA, TRENING STYLU CZY MOODBOARDY

Duże modele, takie jak te napędzające generatory tekstu czy obrazu, posiadają miliardy parametrów. Ich pełny trening to proces niezwykle kosztowny i czasochłonny. Gdy model jest już gotowy, potrafi stworzyć bardzo wiele rzeczy, ale w bardzo ogólnym stylu. Dostosowanie go do wąskiej dziedziny, np. do stylu komunikacji Twojej marki czy wyglądu produktów, wymagałoby ponownego, drogiego treningu. Dzięki temu możesz szybko stworzyć klatki do storyboardu reklamowego, wygenerować spójne zdjęcia produktów dla sklepu internetowego, czy przygotować materiały na social media w jednym, stylu.

Aby to zrobić, potrzebujemy wykorzystać LoRA, czyli adaptację niskiego rzędu (Low-Rank Adaptation).

To technika szybkiego dostosowywania dużych modeli AI do nowych, specyficznych zadań czy obrazów. Zamiast przebudowywać cały, skomplikowany model od podstaw, LoRA dodaje do niego małe komponenty (warstwy), które uczą się wyglądu Twoich produktów czy stylu.

W modelach OpenSource (np. rodzina modeli Stable Diffusion) tworzymy pliki LoRA w specjalnych do tego narzędziach lub na platformach, np. Fal.ai. W przypadku online'owych generatorów (np. Krea.ai, Freepik.com czy pimento.design) najczęściej takie rozwiązania są już w pewnym stopniu wbudowane w aplikację i można w prosty sposób z nich korzystać.



Źródło: [Krea.ai](https://krea.ai) – trening stylu, przedmiotu lub postaci.

JAK TO DZIAŁA W PRAKTYCE?

Proces sprowadza się do dwóch głównych etapów: treningu i użycia.

Trening

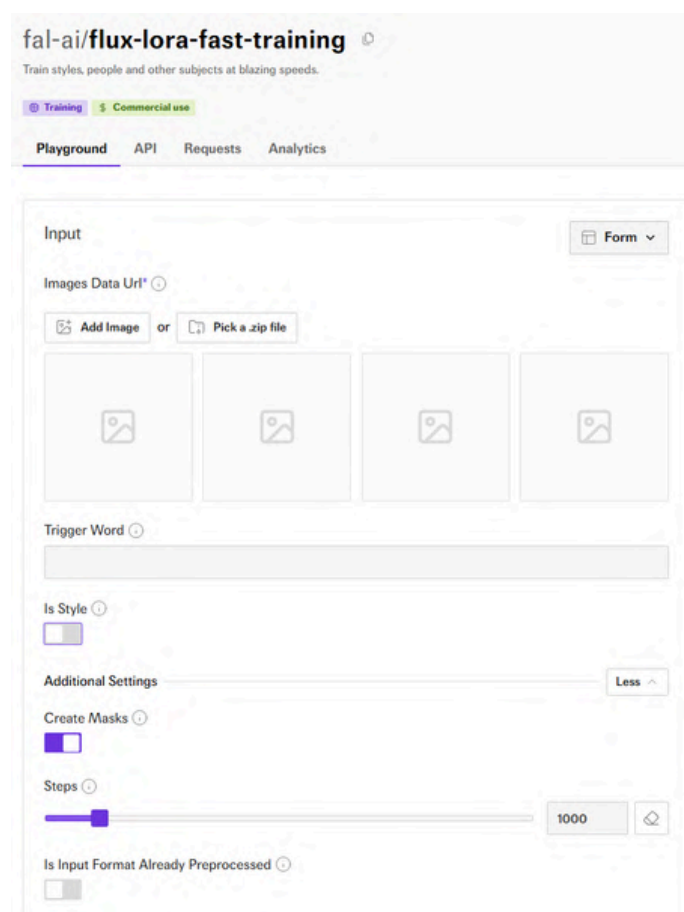
Aby stworzyć LoRA dla stylu swojej marki, przygotowujesz zestaw minimum 10-20 zdjęć (przy bardziej zaawansowanych treningach zalecane jest ok. 50 zdjęć), które idealnie reprezentują pożądaną estetykę czy postać.

W przypadku treningu postaci istotne jest, aby zdjęcia były bardzo różnorodne, tak by model miał okazję nauczyć się różnych cech.

W przeciwnym wypadku będzie odwzorowywał tylko najpopularniejszą pozę czy np. jakiś charakterystyczny punkt ubioru.

Jeżeli chcesz trenować LoRA do modeli open source, dodatkowym, kluczowym elementem jest dodanie do każdego obrazu specjalnego opisu (captioning) zawierającego informacje, co znajduje się na obrazie.

W przeciwnym wypadku narzędzie treningowe robi to automatycznie, ale zazwyczaj mniej precyzyjnie. Ważne jest, aby precyzyjnie opisywać elementy, które znajdują się na zdjęciu, np. *stylMojejMarki, 1woman, solo, drinking coffee, sitting at a desk, office, blonde hair, business suit*.



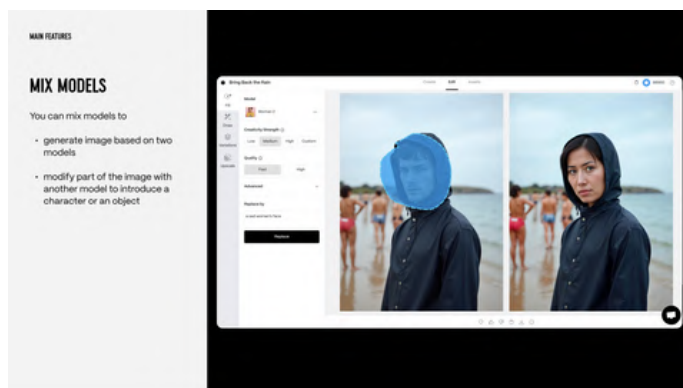
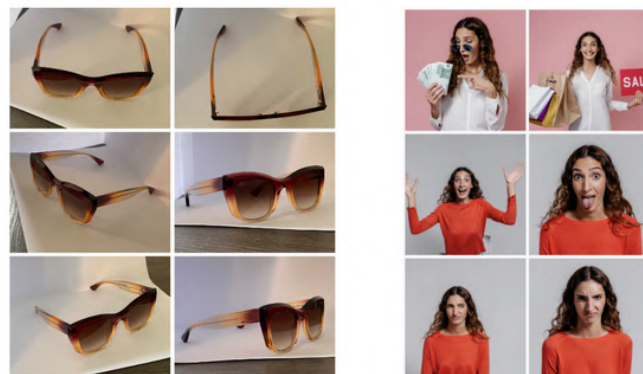
Źródło: [Fal.ai](https://fal.ai) – platforma do uruchamiania m.in. treningu LoRA dla modeli open-source.

Użycie

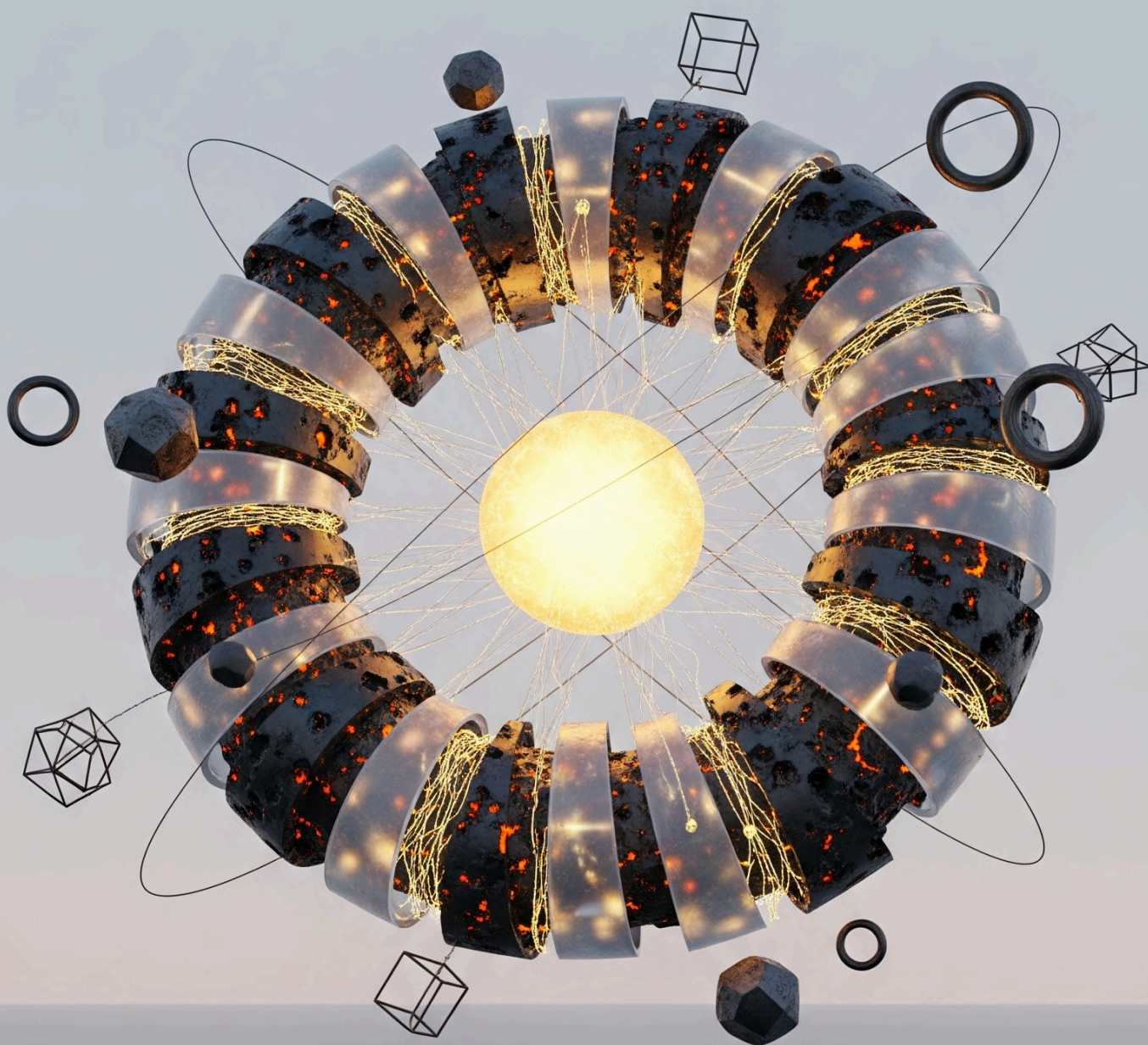
Gdy masz już wytrenowany plik LoRA, jego użycie jest proste. W swoim prompcie (poleceniu dla AI) umieszczasz specjalny wyzwalacz (trigger word), który aktywuje Twój styl. Ważne, aby trigger word nie był żadnym znanym wyrazem. W przypadku narzędzi online, jak Krea, użycie modelu jest jeszcze prostsze, gdyż tylko wskazuje się wytrenowany styl z interfejsu użytkownika.

Podsumowując, cały opisany proces treningu LoRA sprowadza się do jednego, kluczowego celu: uzyskania realnego wpływu na spójność generowanych obrazów. Dla każdej marki jest to fundament, który pozwala na budowanie rozpoznawalnej obecności w internecie.

Poprzez świadomy dobór zdjęć treningowych upewniasz się, że model uczy się na właściwych przykładach. Dzięki precyzyjnym opisom (captioning) wskazujesz mu, które elementy grafiki mają być powtarzalne, a które zmienne. Na końcu, przez dobór odpowiednich parametrów, decydujesz, jak silnie i wiernie styl zostanie zastosowany w finalnych pracach.

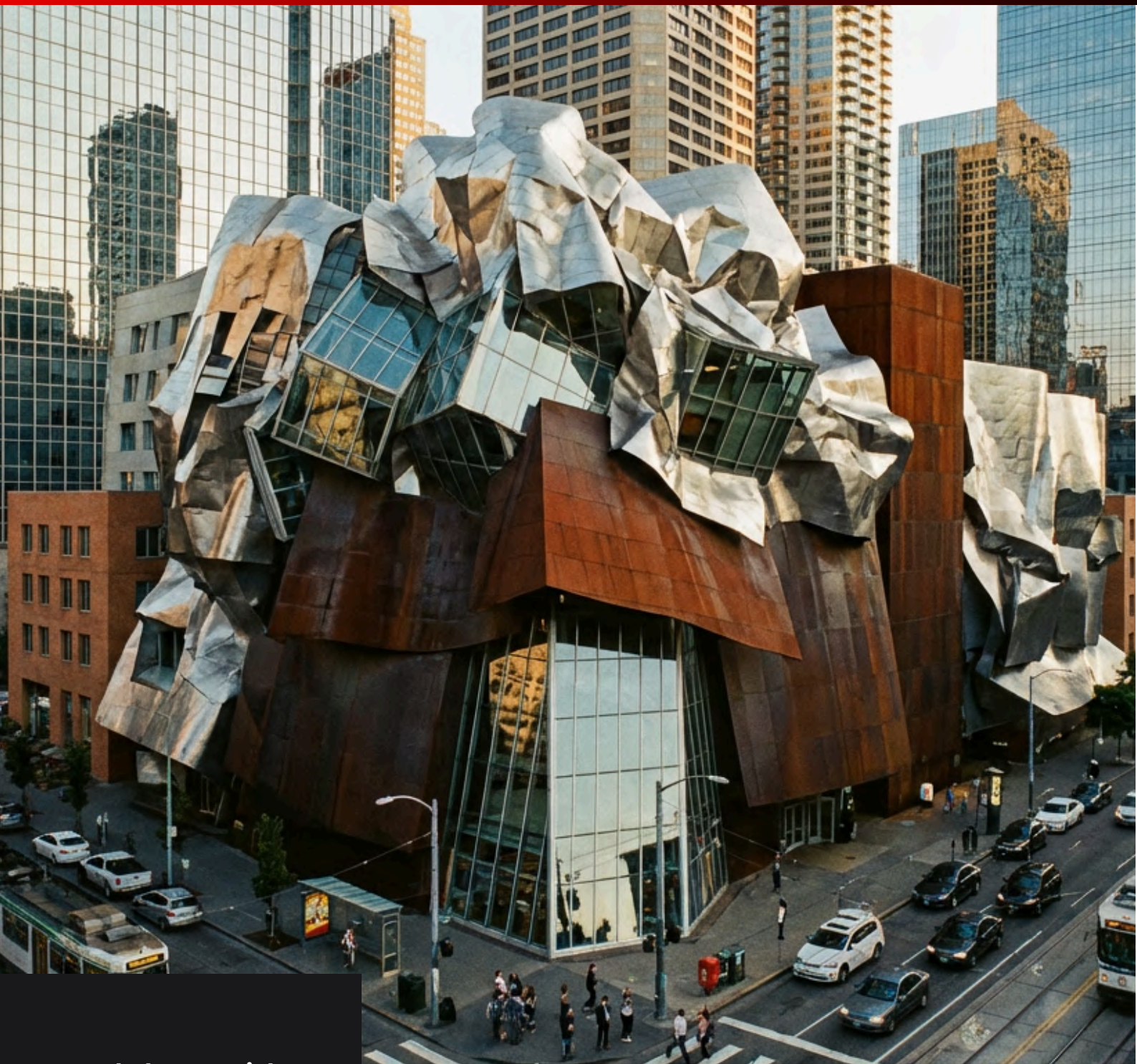


Źródło: Pimento



ROZDZIAŁ XXV

WDROŻENIE AI W ORGANIZACJI



Jakub Szczygieł

STRATEGICZNA TRANSFORMACJA PRZEDSIĘBIORSTWA

Sztuczna inteligencja przestała być futurystyczną wizją i stała się realnym narzędziem transformacji biznesowej. Organizacje na całym świecie intensywnie poszukują sposobów na efektywne wdrożenie technologii AI, aby zwiększyć produktywność, obniżyć koszty i uzyskać przewagę konkurencyjną. Jednak sukces implementacji AI wymaga przemyślanej strategii, właściwego przygotowania organizacji i systematycznego podejścia do zarządzania zmianą.

PRZYGOTOWANIE ORGANIZACYJNE DO WDROŻENIA AI

Fundamentem udanego wdrożenia AI jest kompleksowe przygotowanie organizacji na wszystkich poziomach. Proces ten rozpoczyna się od głębokiej analizy gotowości firmy do przyjęcia nowych technologii oraz identyfikacji obszarów, w których AI może przynieść największą wartość.

Kluczowym elementem przygotowania jest ocena dojrzałości cyfrowej organizacji. Firmy muszą posiadać solidną infrastrukturę IT, wysokiej jakości dane oraz kulturę otwartą na innowacje. Bez tych fundamentów nawet najbardziej zaawansowane rozwiązania AI nie przyniosą oczekiwanych rezultatów.

Równie istotne jest zbudowanie właściwej kultury organizacyjnej, która wspiera eksperymentowanie i akceptuje iteracyjne podejście do rozwoju. Pracownicy muszą rozumieć, że AI nie zastąpi ich pracy, lecz będzie narzędziem wspomagającym ich codzienne zadania. Komunikacja tego przesłania od najwcześniejszych etapów projektu jest kluczowa dla minimalizacji oporu wobec zmian.

STRATEGIA WDROŻENIA I IDENTYFIKACJA PRZYPADKÓW UŻYCIA

Skuteczna strategia wdrożenia AI rozpoczyna się od fundamentalnego pytania: *„W czym mamy problem, co możemy zoptymalizować lub przyspieszyć?”*

Dopiero po precyzyjnym zidentyfikowaniu wyzwań biznesowych należy zadać pytanie: *„Czy AI może nam w tym pomóc?”* Organizacje często popełniają krytyczny błąd, rozpoczynając od fascynacji technologią i poszukiwania dla niej zastosowań, podczas gdy właściwe podejście wymaga odwrotnej kolejności – od problemu do rozwiązania.

Proces identyfikacji przypadków użycia powinien rozpocząć się od dogłębnej analizy procesów biznesowych w całej organizacji. Kluczowe jest zidentyfikowanie „punktów bólu” – obszarów, gdzie występują nieefektywności, wysokie koszty, długie czasy realizacji lub problemy z jakością. Należy skupić się na pytaniach takich jak: Które procesy są najbardziej czasochłonne? Gdzie popełniamy najwięcej błędów? Jakie zadania są powtarzalne i przewidywalne?

Gdzie brakuje nam wglądu w dane potrzebne do podejmowania decyzji?

Dopiero po precyzyjnym zmapowaniu tych wyzwań można ocenić, które z nich mogą być skutecznie rozwiązane za pomocą AI. Najczęściej AI znajduje zastosowanie w automatyzacji procesów, analizie predykcyjnej, personalizacji doświadczeń klientów oraz optymalizacji operacyjnej, ale zawsze w kontekście konkretnych problemów biznesowych, nie jako cel sam w sobie.

Kluczowe jest przyjęcie podejścia etapowego, rozpoczynającego się od projektów pilotażowych o ograniczonym zakresie i ryzyku. Takie podejście pozwala na naukę, iterację i stopniowe skalowanie rozwiązań. Pierwsze projekty powinny być wybierane pod kątem wysokiej prawdopodobieństwa sukcesu i widocznych rezultatów, co pomoże w budowaniu poparcia dla dalszych inicjatyw AI w organizacji.

ZARZĄDZANIE DANYMI JAKO FUNDAMENT AI

Jakość i dostępność danych stanowią absolutnie krytyczny czynnik sukcesu każdego projektu AI. Organizacje muszą zainwestować w kompleksową strategię zarządzania danymi, która obejmuje ich gromadzenie, przechowywanie, przetwarzanie i zabezpieczenie.

Pierwszym krokiem jest przeprowadzenie audytu istniejących zasobów danych, ocena ich jakości, kompletności i przydatności dla planowanych zastosowań AI. Często okazuje się, że dane są rozproszone w różnych systemach, niejednolite pod względem formatów lub zawierają znaczące luki.

Ten etap wymaga systematycznego podejścia do porządkowania danych – usunięcia duplikatów, standaryzacji formatów, uzupełnienia brakujących informacji i wyeliminowania błędów.

Kluczowym elementem przygotowania danych jest proces ich czyszczenia i wzbogacania. Dane często wymagają normalizacji – ujednolicenia formatów dat, adresów, nazw produktów czy kategorii. Niezbędne jest również ustalenie jednolitych standardów kodowania, klasyfikacji i etykietowania danych. Ten pozornie techniczny proces ma fundamentalne znaczenie dla skuteczności algorytmów AI – modele trenowane na nieuporządkowanych, niespójnych danych będą generować niedokładne wyniki.

Równie istotne jest wdrożenie właściwego zarządzania (governance) danymi, które zapewni zgodność z regulacjami prawnymi, w tym RODO, oraz ustanowi jasne zasady dostępu i wykorzystania danych.

Organizacje muszą również rozważyć kwestie etyczne związane z wykorzystaniem danych, szczególnie gdy dotyczą one informacji osobowych czy wrażliwych danych biznesowych.

Proces porządkowania danych nie kończy się na etapie przygotowania – wymaga ciągłego monitorowania i utrzymania jakości. Systemy AI muszą być zasilane stale aktualizowanymi, wysokiej jakości danymi, co oznacza konieczność wdrożenia automatycznych procesów walidacji i oczyszczania danych w czasie rzeczywistym.



Źródło: Google Gemini 3

BUDOWANIE ZESPOŁU I KOMPETENCJI

Sukces wdrożenia AI w dużej mierze zależy od posiadania odpowiednich kompetencji w organizacji. Budowanie zespołu AI wymaga kombinacji umiejętności technicznych, biznesowych i zarządczych, co często stanowi znaczące wyzwanie na konkurencyjnym rynku talentów.

Kluczowe role w zespole AI obejmują data scientists, inżynierów uczenia maszynowego, architektów danych oraz specjalistów od etyki AI. Równie ważni są tzw. „tłumacze biznesowi” – osoby potrafiące zrozumieć zarówno możliwości techniczne, jak i potrzeby biznesowe i efektywnie komunikować się z obiema stronami.

Organizacje mają do wyboru kilka strategii pozyskania kompetencji: rekrutację zewnętrzną, rozwój wewnętrzny poprzez szkolenia, współpracę z uniwersytetami lub partnerstwo z firmami konsultingowymi. Każde z tych podejść ma swoje zalety i ograniczenia, a optymalną strategią często jest ich kombinacja dostosowana do specyfiki organizacji.

Szczególnie efektywnym narzędziem rozwoju kompetencji i kultury innowacji są hackathony AI – intensywne wydarzenia, podczas których interdyscyplinarne zespoły pracują nad rozwiązaniem konkretnych problemów biznesowych przy użyciu sztucznej inteligencji. Hackathony pozwalają na szybkie prototypowanie pomysłów, testowanie różnych podejść i identyfikację najbardziej obiecujących rozwiązań w krótkim czasie.

Dobrze zorganizowany hackathon AI powinien koncentrować się na rzeczywistych wyzwaniach biznesowych organizacji, zapewniać dostęp do odpowiednich danych i narzędzi oraz angażować zarówno ekspertów technicznych, jak i specjalistów biznesowych. Takie wydarzenia nie tylko generują konkretne rozwiązania, ale także budują entuzjazm dla technologii AI, promują współpracę międzydziałową i pomagają identyfikować wewnętrzne talenty.

Hackathony mogą również służyć jako narzędzie rekrutacji i oceny kompetencji kandydatów na stanowiska związane z AI. Obserwacja sposobu myślenia, podejścia do problemów i umiejętności współpracy w zespole podczas takiego wydarzenia często dostarcza cenniejszych informacji niż tradycyjne rozmowy kwalifikacyjne.

TECHNOLOGIE I NARZĘDZIA IMPLEMENTACJI

Wybór odpowiednich technologii i narzędzi AI ma kluczowe znaczenie dla sukcesu implementacji. Rynek oferuje szeroki wybór rozwiązań – od platform chmurowych przez biblioteki open source po dedykowane narzędzia branżowe.

Organizacje muszą zdecydować między rozwijaniem rozwiązań od podstaw a wykorzystaniem gotowych platform i narzędzi. Budowanie własnych rozwiązań daje większą kontrolę i możliwość dostosowania, ale wymaga znacznych inwestycji w zespół i czas.

Gotowe platformy oferują szybsze wdrożenie, ale mogą ograniczać elastyczność i generować długoterminowe koszty licencyjne.



Kluczowe jest również zapewnienie integracji rozwiązań AI z istniejącymi systemami IT organizacji. Często wymaga to znacznych modyfikacji architektury systemowej i może stanowić jeden z największych wyzwań technicznych całego projektu.

PROCES WDROŻENIA KROK PO KROKU

Systematyczne podejście do wdrożenia AI powinno obejmować jasno zdefiniowane fazy, od koncepcji po pełne wdrożenie produkcyjne. Pierwszą fazą jest zawsze dogłębna analiza i planowanie, podczas której definiuje się cele, identyfikuje przypadki użycia i ocenia gotowość organizacji.

Faza rozwoju rozpoczyna się od przygotowania danych i budowy modeli proof-of-concept. To etap intensywnego eksperymentowania, testowania różnych podejść i iteracyjnego doskonalenia rozwiązań.

Kluczowe jest utrzymanie ścisłej współpracy między zespołami technicznymi a biznesowymi w celu zapewnienia, że rozwijane rozwiązania odpowiadają rzeczywistym potrzebom.

Faza pilotażowa obejmuje testowanie rozwiązań w kontrolowanym środowisku z ograniczoną grupą użytkowników. To moment weryfikacji założeń, identyfikacji problemów i wprowadzania niezbędnych modyfikacji przed pełnym wdrożeniem.

Następnie następuje stopniowe skalowanie i wdrożenie produkcyjne, któremu towarzyszą ciągłe monitorowanie i optymalizacja.

Źródło: Google Gemini 3

ZARZĄDZANIE RYZYKIEM I BEZPIECZEŃSTWO

Wdrożenie AI niesie ze sobą szereg ryzyk, które organizacje muszą identyfikować i skutecznie zarządzać. Ryzyka techniczne obejmują nieprzewidywalne zachowania modeli AI, problemy z jakością danych czy awarie systemów. Równie istotne są ryzyka biznesowe, takie jak opór pracowników, problemy z adaptacją przez użytkowników czy niezrealizowanie oczekiwanych korzyści.

Szczególną uwagę należy zwrócić na kwestie bezpieczeństwa i prywatności. Systemy AI często przetwarzają wrażliwe dane i mogą być celem cyberataków. Organizacje muszą wdrożyć odpowiednie zabezpieczenia techniczne oraz procedury zarządzania bezpieczeństwem dostosowane do specyfiki rozwiązań AI.

Rosnące znaczenie zyskują również kwestie etyczne i odpowiedzialnego użycia AI. Organizacje muszą zapewnić, że ich systemy AI działają w sposób transparentny, sprawiedliwy i nie wprowadzają niezamierzonych uprzedzeń. Wymaga to wdrożenia właściwych procesów testowania, monitorowania i audytu algorytmów.

POMIAR SUKCESU I OPTYMALIZACJA

Skuteczne wdrożenie AI wymaga zdefiniowania jasnych metryk sukcesu i regularnego monitorowania postępów.

Metryki powinny obejmować zarówno wskaźniki techniczne, takie jak wydajność modeli czy czas odpowiedzi systemów, jak i biznesowe miary wpływu na organizację.

Kluczowe jest również wdrożenie procesów ciągłej optymalizacji. Modele AI wymagają regularnego przeprowadzania ponownego treningu w miarę napływu nowych danych, a zmieniające się warunki biznesowe mogą wymagać modyfikacji algorytmów. Organizacje muszą przygotować się na to, że AI to nie jednorazowy projekt, lecz ciągły proces wymagający stałej uwagi i inwestycji.

NAJLEPSZE PRAKTYKI I REKOMENDACJE

Analiza udanych wdrożeń AI w różnych organizacjach pozwala zidentyfikować kluczowe czynniki sukcesu. Pierwszą z najlepszych praktyk jest zapewnienie silnego wsparcia ze strony najwyższego kierownictwa. Bez zaangażowania i sponsoringu na poziomie zarządu, projekty AI często napotykają na trudności w pozyskaniu niezbędnych zasobów i przełamaniu barier organizacyjnych.

Równie istotne jest przyjęcie podejścia skoncentrowanego na użytkowniku końcowym i rzeczywistych problemach biznesowych. Najlepsze technicznie rozwiązania AI nie przyniosą wartości, jeśli nie będą odpowiadać na konkretne wyzwania operacyjne i nie będą przyjazne dla użytkowników. Przed każdym projektem AI należy zadać fundamentalne pytania: „Jaki konkretny problem próbujemy rozwiązać?”, „Jak mierzymy sukces tego rozwiązania?”, „Czy AI jest rzeczywiście najlepszym narzędziem do rozwiązania tego problemu?”.

Kluczowe jest zaangażowanie użytkowników w proces projektowania od najwcześniejszych etapów i regularne zbieranie ich opinii. Często okazuje się, że pozornie atrakcyjne technologicznie rozwiązania nie sprawdzają się w praktyce, ponieważ nie uwzględniają rzeczywistych warunków pracy lub nie są zintegrowane z istniejącymi procesami biznesowymi.

Hackathony AI mogą być doskonałym narzędziem do testowania tego podejścia – pozwalają na szybkie sprawdzenie, czy proponowane rozwiązania rzeczywiście odpowiadają na zidentyfikowane problemy i czy są akceptowane przez potencjalnych użytkowników.

Ważną praktyką jest również inwestowanie w edukację i rozwój kompetencji na wszystkich poziomach organizacji. AI to technologia, która wpłynie na pracę większości pracowników, dlatego wszyscy powinni posiadać przynajmniej podstawową wiedzę o jej możliwościach i ograniczeniach.

WYZWANIA I BARIERY WE WDROŻENIU

Pomimo rosnącej dostępności technologii AI, organizacje nadal napotykają na znaczące wyzwania we wdrożeniu. Jednym z największych problemów jest niedobór wykwalifikowanych specjalistów. Konkurencja o talenty w obszarze AI jest intensywna, a koszty pozyskania i utrzymania odpowiednich kompetencji mogą być znaczące, szczególnie dla mniejszych organizacji.

Kolejnym wyzwaniem jest kompleksowość integracji rozwiązań AI z istniejącymi systemami i procesami biznesowymi. Często wymaga to znacznych modyfikacji architektury IT oraz zmiany ustabilizowanych procedur operacyjnych, co generuje dodatkowe koszty i ryzyka.

Nie bez znaczenia są również bariery kulturowe i opór wobec zmian. Pracownicy mogą obawiać się, że AI zagrozi ich miejscom pracy, co może prowadzić do sabotażu lub niechęci do korzystania z nowych rozwiązań. Przełamanie tych barier wymaga przemyślanej strategii komunikacji i zarządzania zmianą.



Źródło: Google Gemini 3

PRZYSZŁOŚĆ AI W ORGANIZACJACH

Rzeczywistość technologii AI przyspiesza, a nowe możliwości pojawiają się w tempie, które trudno jest przewidzieć. Organizacje, które chcą utrzymać konkurencyjność, muszą przygotować się na ciągłą ewolucję i dostosowywanie swoich strategii AI do zmieniających się warunków technologicznych i rynkowych.

Rosnące znaczenie będą zyskiwać kwestie związane z odpowiedzialnym i etycznym AI. Regulacje prawne w tym obszarze stają się coraz bardziej restrykcyjne, a społeczne oczekiwania dotyczące transparentności i odpowiedzialności algorytmów rosną. Organizacje muszą być przygotowane na dostosowanie swoich praktyk do tych wymogów.

Jednocześnie demokratyzacja AI sprawia, że zaawansowane narzędzia stają się dostępne dla coraz szerszego grona użytkowników.

To oznacza, że kompetencje AI będą musiały być rozproszone w całej organizacji, a nie koncentrować się wyłącznie w wyspecjalizowanych zespołach technicznych.

PODSUMOWANIE I KLUCZOWE WNIOSKI

Wdrożenie AI w organizacji to złożony proces transformacyjny, który wymaga systemowego podejścia i długoterminowego zaangażowania. Sukces zależy nie tylko od wyboru właściwych technologii, ale przede wszystkim od odpowiedniego przygotowania organizacji, zbudowania niezbędnych kompetencji i skutecznego zarządzania zmianą.

Organizacje, które chcą odnosić sukcesy w implementacji AI, muszą traktować ją jako strategiczną inicjatywę wymagającą wsparcia najwyższego kierownictwa, znacznych inwestycji w dane i kompetencje oraz ciągłej adaptacji do zmieniających się warunków.

Kluczem jest rozpoczęcie od niewielkich projektów pilotażowych, uczenie się na doświadczeniach i stopniowe skalowanie rozwiązań.

W erze, w której AI staje się coraz bardziej powszechne, organizacje nie mogą pozwolić sobie na ignorowanie tego trendu. Te, które potrafią skutecznie wdrożyć i wykorzystać potencjał sztucznej inteligencji, zyskają znaczącą przewagę konkurencyjną i będą lepiej przygotowane na wyzwania przyszłości.



Źródło: Google Gemini 3

ROZDZIAŁ XXVI
**8 KROKÓW DO
WDROŻENIA AI**

KROK 1: ZIDENTYFIKUJ POWÓD DO WDROŻENIA AI W ORGANIZACJI

- **Analiza konkurencji AI** – zbadaj 5 głównych konkurentów i ich obecne wykorzystanie AI.
- **Sesja „2027 Reality Check”** – warsztat wizualizujący scenariusz bez AI w perspektywie 2-3 lat. Czyli co by się stało, gdybyśmy już dzisiaj nie wdrożyli AI w naszej firmie.
- **Kalkulacja kosztu bezczynności** – wylicz konkretne straty przy braku działania. Co by było, gdybyśmy nie wdrożyli AI już teraz?
- **Prezentacja „AI Tsunami”** – 30 minutowa prezentacja dla kadry zarządzającej w kontekście zmian dotyczących np. branży mediowej oraz obecnych trendów.

Adrian Kaczkowski

KROK 2: ZBUDUJ GRUPĘ WSPARCIA

- **Identyfikacja liderów zmiany AI** – znajdź 3–5 entuzjastów AI w różnych działach.
- **Stwórz formalną grupy liderów zmiany** – zespół z jasnym mandatem do wdrażania zmian i widoczny w całej organizacji.
- **Mapowanie stakeholderów** – stwórz listę wszystkich osób wpływających na decyzje dotyczące wdrożenia AI oraz tych, których potencjalnie dotknie wdrożenie AI w organizacji.
- **Regularne spotkania tzw. AI council board** – cotygodniowe spotkanie liderów, które mają na celu przegląd konkretnych celów, progresu oraz omówienia ewentualnych przeszkód w procesie wdrażania zmiany.

KROK 3: ZDEFINIUJ KRYTYCZNE PUNKTY DO AUTOMATYZACJI

- **Analiza potrzeb w organizacji** – wywiady 1-na-1 z liderami działów o największych problemach, które się regularnie powtarzają.
- **Mapowanie procesów** – zmapuj dokładnie od 4–6 krytycznych procesów, które np. chcecie zaadresować podczas pilotażu w firmie. Zwróć uwagę, aby były to procesy, które składają się przynajmniej z 4 różnych kroków i często się powtarzają.

- **Kwantyfikacja** – kwantyfikacja kosztów każdego procesu wartego automatyzacji.
- **Priorytetyzacja procesów** – stwórz ranking problemów według wpływu na biznes.



Źródło: Google Gemini 3

KROK 4: OKREŚL KLUCZOWE ROZWIĄZANIA AI

- **AI solution brainstorming** – 4-godzinny warsztat generowania pomysłów pod kątem rozwiązań.
- **Research technologiczny** – analiza dostępnych narzędzi AI dla każdego problemu.
- **Proof of Value** – określenie zakresu, zespołu, zasad oraz czasu trwania PoV w organizacji.
- **Planowanie zasobów** – oszacowanie potrzeb zespołowych, czasu „wolnego” na stworzenie rozwiązań oraz czasu potrzebnego na ukończonego działającego prototypu.
- **Luka kompetencyjna** – przeszkolenie wybranej grupy przyszłych liderów pod kątem wdrażania konkretnych rozwiązań.

KROK 5: USTAL PRIORYTETY ROZWIĄZAŃ AI

- **Oceń wpływ na biznes** – ocena potencjalnego wpływu każdego rozwiązania na biznes (1-10).
- **Koszt** – ocena kosztu wdrożenia konkretnego rozwiązania (1-10).
- **Wysiłek** – ocena trudności implementacji każdego rozwiązania (1-10).

- **Konkurencyjność** – ocena rozwiązań pod kątem docelowej atrakcyjności rynkowej konkretnego rozwiązania np. pod kątem ofertowania nowych klientów, czy utrzymania obecnych (1-10).
- **Łatwo/Trudno mierzalne, Niskie/Wysokie ROI** – wizualna mapa wszystkich rozwiązań, na której umieścicie rozwiązania łatwo mierzalne po lewej stronie i trudno mierzalne po prawej stronie. Przygotujcie również wykres, na którym na górze macie projekty o wysokim ROI, a na dole o niskim ROI. Weźcie również pod uwagę czynnik ryzyka niepowodzenia.
- **Identyfikacja tzw. low hanging fruits** – wybór 2-3 rozwiązań o wysokim wpływie i łatwej realizacji.

KROK 6: OPRACUJ MAPĘ DROGOWĄ AI

- **Czas wdrożenia** – 12-miesięczny harmonogram z kluczowymi milestone'ami.
- **Plan zarządzania zasobami** – przydział budżetu i zespołu na każdy kwartał.
- **Zmapuj zależności** – identyfikacja zależności między projektami.
- **Opracuj plan B** – opracuj plan B i C dla krytycznych projektów, jeśli coś nie wyjdzie po drodze.

KROK 7: WDRÓŻ I TESTUJ

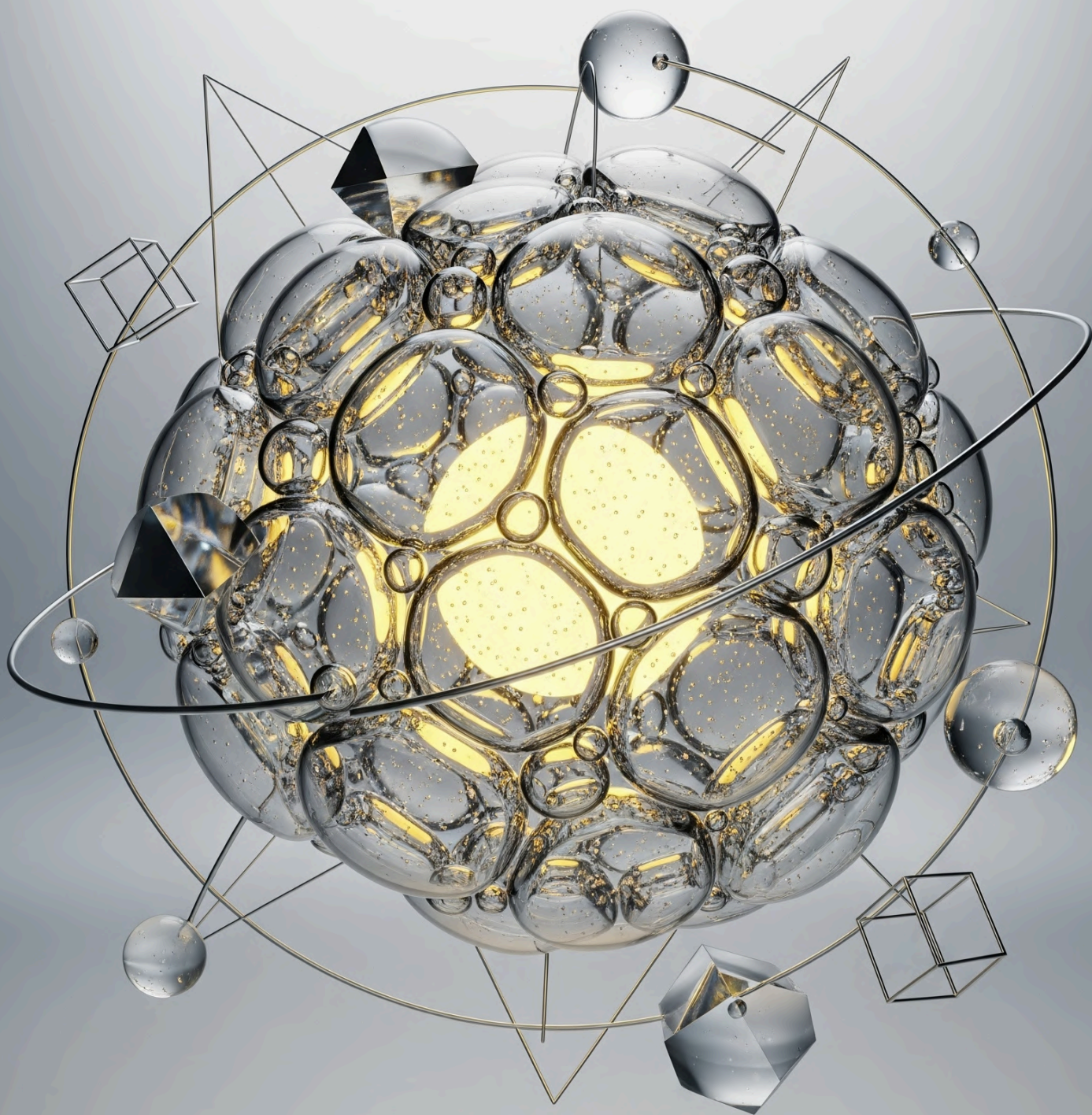
- **MVP Development** – zbuduj minimalną wersję pierwszego rozwiązania i określ zakres, który będzie realizował określony cel.
- **Testowanie na realnych użytkownikach** – 2-tygodniowy test z rzeczywistymi użytkownikami.
- **Ustal KPI** – ustal co chcecie mierzyć podczas wdrożenia. Może być to np. dokładność zwracanych odpowiedzi, obniżenie halucynacji do 2%, ilość i poprawność zwracanych odpowiedzi w odpowiednim formacie etc.
- **Opracuj mechanizm do zbierania feedbacku** – zbuduj wspólną przestrzeń dla osób, które będą korzystać ze stworzonego rozwiązania oraz miejsce, w którym będziesz mógł zebrać cały feedback w jednym miejscu.

KROK 8: SKALUJ ROZWIĄZANIA NA POZIOMIE ORGANIZACJI

- **Skaluj wiedzę o AI w organizacji** – przygotuj cykliczne szkolenia z zakresu rozwiązań, które wykorzystujecie w kontekście AI.
- **Otwórz przestrzeń dla innych** – stwórz miejsce, w którym wszyscy w organizacji będą mogli mieć równy dostęp do rozwiązań, które pozwalają przetestować AI, np. wykorzystując temperaturę czy konkretne ustawienia po stronie np. Google Studio.
- **Pokaż wynik wdrożonych rozwiązań w całej firmie** – zapisz i promuj pierwsze sukcesy.
- **Kaizen** – system ciągłego doskonalenia i adaptacji rozwiązań AI. Modele i możliwości ciągle się zmieniają, a Ty musisz te modele adaptować do zmieniającego się otoczenia.



Źródło: Google Gemini 3



ROZDZIAŁ XXVII

CREATIVE LEADERSHIP



Krystian Wydro

W przewodniku po wdrożeniu sztucznej inteligencji łatwo skupić się na technologii, szkoleniach, procesach i listach kontrolnych. Jednak w sercu każdej udanej transformacji leży czynnik, który jest najtrudniejszy do skopiowania i który stanowi o prawdziwej przewadze konkurencyjnej: przywództwo.

Creative Leadership to nie jest po prostu „kreatywny szef, który wszystko wymyśli”, czy „charyzmatyczny wizjoner”. To fundamentalnie inny sposób myślenia o roli lidera w erze AI – sposób, który wymaga przeformułowania zarówno tego, jak lider działa, jak i tego, jakie środowisko tworzy dla swojego zespołu.

Dlaczego akurat „Creative”? Bo w świecie AI nie wystarczy być adaptacyjnym czy elastycznym. Trzeba umieć myśleć w sposób, który łamie utarte schematy. AI otwiera możliwości, których wcześniej nie było, ale dla tych, którzy potrafią spojrzeć na nie z zupełnie nowej perspektywy. Creative Leadership to umiejętność przekształcania ograniczeń w możliwości, problemów w inspiracje, a niepewności w paliwo do eksperymentów.

**CREATIVE
LEADERSHIP:
CO NAPRAWDĘ
ODRÓŻNIA LIDERA
W TRANSFORMACJI
AI?**

W tym rozdziale przyjrzymy się trzem kluczowym wymiarom Creative Leadership w kontekście wdrażania AI. Po pierwsze, ewolucji roli lidera – jak przechodzi on od tradycyjnego modelu „wizjoner-wykonawca” do projektanta środowiska innowacji, który płynnie dostosowuje swoje działania do potrzeb momentu. Po drugie, rozwijaniu kreatywnego myślenia – konkretnych technik i podejść, które pomagają zespołowi widzieć AI w nowych kontekstach i odkrywać niespodziewane zastosowania. Po trzecie, tworzeniu kultury zespołu, w której eksperymentowanie z AI może się rozwijać – kultury opartej na bezpieczeństwie psychologicznym, gdzie błędy stają się paliwem do odkryć, a nie źródłem strachu.

Te trzy aspekty są nierozłącznie ze sobą związane. Bez zmiany w podejściu lidera niemożliwe jest stworzenie środowiska sprzyjającego innowacji. Bez technik rozwijania kreatywności zespół będzie tkwił w konwencjonalnych rozwiązaniach. A bez odpowiedniej kultury zespołu nawet najlepszy lider nie jest w stanie uwolnić prawdziwego potencjału AI w organizacji.

LIDER JAKO PROJEKTANT ŚRODOWISKA INNOWACJI

Creative Leadership w erze AI wymaga fundamentalnego przeformułowania roli lidera. Zamiast tradycyjnego modelu koncentrującego się na wyznaczaniu wizji i zarządzaniu jej wykonaniem, lider skupia się na tworzeniu warunków, w których najlepsze rozwiązania mogą się naturalnie pojawiać.

Tradycyjne przywództwo polega na tym, że lider ma wizję i kieruje jej realizacją. Creative Leadership to coś zupełnie innego. Lider nie musi mieć wszystkich odpowiedzi z góry – jego rolą jest stworzenie środowiska, w którym odpowiedzi będą się pojawiać organicznie.

Różnica jest fundamentalna: zamiast mówić „oto moja wizja, realizujcie ją”, lider pyta „jak możemy zbudować proces, który będzie regularnie generował i testował dziesiątki pomysłów?”. Koncentruje się na projektowaniu mechanizmów: warsztatów generowania idei, pętli feedbacku, przestrzeni do eksperymentów.



Źródło: Google Gemini 3

Jednocześnie taki lider musi umiejętnie czytać sytuację i dostosowywać swoje działania do tego, czego zespół właśnie potrzebuje. W jednym momencie inspirowanie i wyznaczanie odważnego kierunku, gdy trzeba ruszyć z miejsca i przełamać status quo. W kolejnym usuwanie przeszkody, łączyć ludzi i tworzyć warunki, by zespół mógł swobodnie pracować i eksperymentować. Potem znów syntetyzuje różnorodne, często sprzeczne pomysły, dane i opinie w spójną całość, która ma sens biznesowy.

To nie są różne role do założenia – to naturalne reagowanie na to, czego wymaga sytuacja. Wymaga to jednak dużej świadomości i umiejętności szybkiego przełączania się między różnymi sposobami działania.

W dynamicznie zmieniającym się świecie AI elastyczność staje się niezbędna. Nikt nie jest w stanie przewidzieć wszystkich zastosowań AI, a nowe możliwości pojawiają się szybciej niż procesy wdrożeniowe. Dlatego celem lidera nie jest wymyślenie gotowego rozwiązania, ale stworzenie środowiska, w którym zespół, eksperymentując z AI, sam odkryje jej największy potencjał dla organizacji.

Ta umiejętność dostosowywania się do sytuacji pozwala mu przekonać zarząd do inwestycji, gdy trzeba odwagi i wizji, zachęcić prawników i programistów do współpracy, gdy potrzeba budowania mostów oraz połączyć ludzką intuicję z danymi generowanymi przez AI, gdy nadchodzi czas na podejmowanie decyzji. Lider projektuje ekosystem innowacji, który może się adaptować tak szybko, jak rozwija się sama technologia. Lider to projektant środowiska innowacji.

KATALIZATOR KREATYWNEGO MYŚLENIA: OD OGRANICZEŃ DO PRZEŁOMÓW

To, co naprawdę wyróżnia Creative Leadership, to umiejętność przekształcania zespołu w maszynę do generowania niespodziewanych rozwiązań. Lider nie tylko tworzy przestrzeń do myślenia – aktywnie stymuluje procesy myślowe, które prowadzą do przełomów.

Jeremy Utley w swojej koncepcji „Ideaflow” pokazuje fundamentalną różnicę między tradycyjnym podejściem do innowacji a tym, czego wymaga współczesny świat. Zamiast organizować sporadyczne sesje „burzy mózgów” w nadziei na jeden genialny pomysł, Creative Leader projektuje system, który generuje ciągły strumień opcji do eksploracji.

W praktyce oznacza to przejście od „ideation” do „Ideaflow”. Tradycyjna ideacja to wydarzenie: zebranie zespołu, godzina burzy mózgów, lista pomysłów na tablicy. Idea flow to proces: codzienne mechanizmy zachęcające do dzielenia się obserwacjami, systemowe zbieranie słabych sygnałów z rynku, regularne „mikro eksperymenty” testujące nowe hipotezy.

Lider tworzy infrastrukturę do przechwytywania pomysłów – nie tylko podczas formalnych spotkań, ale w naturalnych momentach: po rozmowie z klientem, podczas pracy z nowym modelem AI, w trakcie rozwiązywania nieoczekiwanego problemu. Wprowadza rytmy, które sprawiają, że generowanie pomysłów staje się tak naturalne jak oddychanie.



Źródło: Google Gemini 3

W kontekście AI to podejście jest krytyczne. Możliwości AI zmieniają się tak szybko, że pojedyncze sesje planowania stają się przestarzałe, zanim jeszcze zostaną wdrożone. Potrzebujemy niejednego „killer-app”, ale ciągłego przepływu hipotez do testowania: „Co by było, gdyby AI potrafiło to nowe zadanie?”, „Jak możemy wykorzystać tę nową funkcję?”, „Jakie problemy klientów moglibyśmy rozwiązać w zupełnie nowy sposób?”.

Creative Leader buduje system, w którym każda interakcja z AI może stać się źródłem nowego pomysłu, a każdy pomysł może być szybko przetestowany i rozwinięty lub odrzucony. To nie chaos – to uporządkowany przepływ kreatywności.

AI demokratyzuje dostęp do wielu narzędzi, każda firma może użyć tych samych modeli, tych samych API. Różnica leży w tym, jak systematycznie i kreatywnie je wykorzysta.

Lider, który potrafi stworzyć przepływ niestandardowych pomysłów o AI, daje swojej organizacji prawdziwą przewagę, np. zamiast kopiować rozwiązania z case studies, jego zespół systematycznie wymyśla zastosowania, o których nikt wcześniej nie pomyślał; zamiast traktować AI jako lepsze narzędzie do starych zadań, regularnie odkrywa zupełnie nowe możliwości biznesowe. Idea flow sprawia, że organizacja staje się „maszyną do odkrywania” zamiast „maszyną do kopiowania”.

Kluczem jest zrozumienie, że w erze AI przewaga konkurencyjna nie leży w posiadaniu lepszej technologii, ale w posiadaniu lepszego systemu do ciągłego wymyślania sposobów jej wykorzystania. Creative Leader buduje ten system świadomie i metodycznie.

ODWAGA DO BŁĘDÓW: TWORZENIE LABORATORIUM BEZPIECZNEGO EKSPERYMENTOWANIA

Wiele modeli przywództwa mówi o zaufaniu jako podstawie dobrego zespołu. Creative Leadership idzie znacznie dalej, czyniąc bezpieczeństwo psychologiczne absolutnym fundamentem, bez którego niemożliwe jest prawdziwe odkrywanie. To świadome projektowanie środowiska pracy jako „laboratorium innowacji”, w którym strach przed porażką zostaje systemowo wyeliminowany.

Różnica między tradycyjnym stylem zarządzania a creative leadershipem leży w podejściu do niepowodzeń. Brené Brown w „Odwadze w przywództwie” opisuje przykład firmy, która celebrowała porażki, gdzie zespoły prezentują swoje największe niepowodzenia i dzielą się naukami z nich płynącymi. AI nie jest jeszcze doskonałe i jest wiele obszarów, w których nie działa dobrze, stąd też warto się dzielić takimi informacjami. To nie jest cynizm ani ironiczna próba zmniejszenia problemu. To świadome przekształcenie czegoś, co naturalnie wywołuje wstyd i strach, w źródło dumy i rozwoju.

Creative leader rozumie, że najciekawsze odkrycia często rodzą się z nietypowych kombinacji – także z kombinacji sukcesów i porażek.

Błąd w jednym obszarze może stać się inspiracją do przełomu w zupełnie innym.

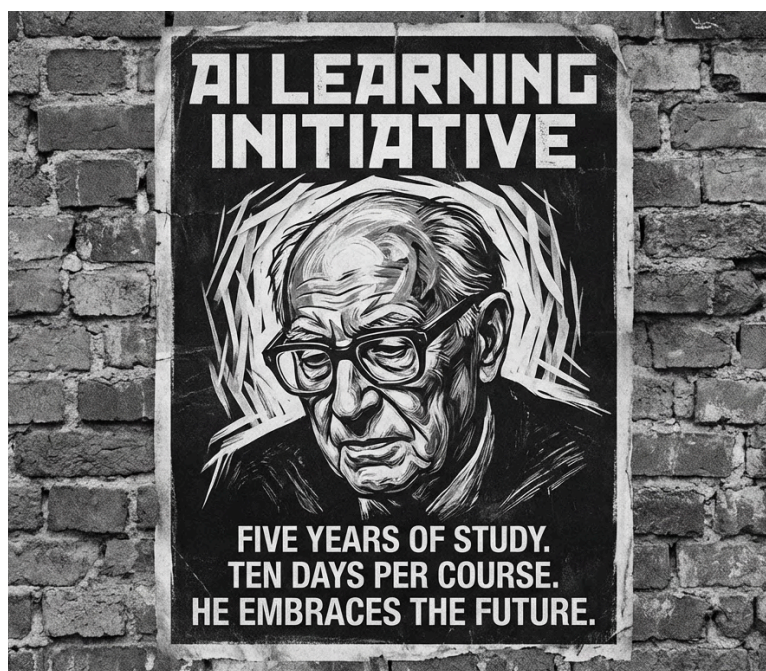
Ekspertymentowanie z AI to z definicji poruszanie się po nieznanym terytorium. Każdy projekt AI niesie ze sobą nieprzewidywalność – modele mogą nie działać zgodnie z oczekiwaniami, dane

okazać się niewystarczające, a założenia biznesowe błędne. To nieuniknione.

Bez głębokiego poczucia bezpieczeństwa psychologicznego nikt nie odważy się podjąć ryzyka niezbędnego do odkrycia prawdziwie przełomowych zastosowań. Zespoły będą trzymać się bezpiecznych, przyrostowych usprawnień, zamiast eksplorować radykalne możliwości. Będą ukrywać problemy, zamiast szybko je eskalować i rozwiązywać.

AI wymaga kultury, w której można powiedzieć „ten model nie działa tak, jak myśleliśmy” bez obawy o konsekwencje. Gdzie można przyznać „nie rozumiemy, dlaczego AI podjęło tę decyzję” bez strachu przed utratą wiarygodności. Gdzie można zaproponować radykalnie inne podejście, nawet jeśli oznacza to porzucenie miesięcy pracy.

Lider tworzy tę kulturę świadomie i metodycznie, rozumiejąc, że w świecie AI bezpieczeństwo psychologiczne nie jest luksusem, ale warunkiem przetrwania.



Źródło: Google Gemini 3

PODSUMOWANIE

To, co naprawdę wyróżnia Creative Leadership, to fundamentalne przesunięcie paradygmatu: od kontroli do kultury. Zamiast kontrolować ludzi i wyniki, lider kultywuje środowisko, procesy i postawy, które pozwalają zbiorowej inteligencji organizacji w pełni rozkwitnąć.

W świecie AI nie można już polegać na tradycyjnych recepturach przywództwa. Technologia zmienia się zbyt szybko, zastosowania są zbyt różnorodne, a potencjał zbyt wielki, by jeden człowiek mógł wszystko przewidzieć i zaplanować. Dlatego przyszłość należy do liderów, którzy potrafią tworzyć warunki, w których najlepsze pomysły rodzą się organicznie – z eksperymentów zespołu, z odważnych prób, z inteligentnych porażek przekształcanych w cenne lekcje.

Lider, który umiejętnie przechodzi między inspirowaniem a wspieraniem, między wyznaczaniem kierunku a syntezy pomysłami, jednocześnie budując kulturę bezpieczeństwa psychologicznego, tworzy coś znacznie potężniejszego niż suma swoich kompetencji. Tworzy system, który może się uczyć i adaptować tak szybko, jak rozwija się sama sztuczna inteligencja.

W erze AI ta zdolność do projektowania adaptacyjnych, uczących się ekosystemów innowacji staje się najcenniejszą umiejętnością każdego lidera.

To różnica między organizacjami, które będą kształtować przyszłość, a tymi, które będą się do niej dostosowywać.



Źródło: Google Gemini 3



ROZDZIAŁ XXVIII

TRENDY



TRENDY

Jeśli czytasz ten poradnik, to być może masz wrażenie, że wszyscy wokół Ciebie już korzystają z AI. No cóż... nie do końca.

Z danych Eurostatu (2024 r.) wynika, że tylko 5,9% firm w Polsce korzysta z technologii sztucznej inteligencji – to znacząco mniej niż średnia dla Unii Europejskiej wynosząca 13,5%. I choć duże przedsiębiorstwa wdrażają AI chętniej, wciąż trudno mówić o powszechnej automatyzacji procesów.

Wśród użytkowników indywidualnych widać równie wyraźne różnice. Pewnie nikogo nie zdziwi fakt, że to osoby młodsze, urodzone w zdigitalizowanym świecie i wyposażone w wyższe kompetencje cyfrowe, częściej sięgają po narzędzia AI niż osoby starsze, to już różnice między płciami mogą być dla wielu zaskoczeniem. W badaniu BIS z 2024 r. tylko 37% kobiet zadeklarowało korzystanie z generatywnej AI w ciągu ostatnich 12 miesięcy, w porównaniu do 50% mężczyzn, co stanowi różnicę aż 13 punktów procentowych (BIS, 2024 r.). Podobne proporcje potwierdza również analiza Harvard Business School, według której użycie AI przez kobiety może być nawet o 20–40% niższe niż wśród mężczyzn (HBS, 2024 r.).

**Julia Waincettel
Krystian Wydro
Adrian Kaczkowski**

Ponieważ ta rewolucja technologiczna dotyczy przede wszystkim pracowników umysłowych, a nie fizycznych, to właśnie osoby lepiej wykształcone częściej korzystają z AI w swojej codziennej pracy. Z raportu PIE wynika, że ponad 14% osób z wyższym wykształceniem używa AI co najmniej kilka razy w tygodniu, podczas gdy wśród osób z wykształceniem zawodowym lub technicznym ten odsetek nie przekracza 4% (PIE, 2024 r.).

Przytoczone statystyki pokazują, że AI może nie tylko pogłębiać istniejące nierówności, ale też ujawniać te mniej oczywiste. Dlatego tak ważne jest, żeby obok konkretnych przykładów zastosowań i dobrych praktyk, zrozumieć szerszy kontekst i przyjrzeć się trendom, które na co dzień kształtują sposób, w jaki korzystamy ze sztucznej inteligencji.

AGENCI I ASYSTENCI – NIE TYLKO NARZĘDZIA

Z każdej strony słyszymy o agentach, asystentach, automatyzacji... Ale zapytajmy: po co ich używać?

Nie chodzi tu tylko o wdrażanie nowych technologii. Chodzi o przebudowę rynku pracy, która już się dzieje i dotknie nas wszystkich.

Z danych raportu Future of Jobs 2025 r. przygotowanego przez World Economic Forum wynika, że automatyzacja do 2030 r. zlikwiduje aż 92 miliony miejsc pracy. Brzmi groźnie? To teraz najlepsza część: w tym samym czasie powstanie 170 milionów nowych ról, zupełnie innych niż te, które znamy dziś (World Economic Forum, 2025 r.).

Nie dziwi więc, że coraz więcej firm nie chce opierać automatyzacji wyłącznie na gotowych rozwiązaniach. Zamiast tego decydują się na tworzenie własnych asystentów i agentów dopasowanych do specyfiki ich organizacji.

To pozwala im zachować większą kontrolę nad procesami, zapewnić spójność wykorzystywanego oprogramowania oraz zwiększyć bezpieczeństwo danych, które w przypadku gotowych narzędzi często muszą opuszczać wewnętrzne systemy.

Z raportu LitsLink wynika, że 85% przedsiębiorstw planuje wdrożyć własnych agentów AI w 2025 r., a wśród małych i średnich firm ten odsetek sięga 78% (LitsLink, 2024 r.). W USA już 89% agencji reklamowych korzysta lub testuje autorskie agenty generatywne (DesignRush, 2024 r.). Również sektor finansowy nie zostaje w tyle – według Deloitte 40% firm usług finansowych wdrożyło już AI-asystentów w obszarze obsługi klienta i doradztwa (Deloitte, 2024 r.).

Firmy nie pytają już, czy warto mieć agenta AI. Pytają, jak stworzyć własnego – i jak zrobić to mądrze. Zmieniamy nie tylko to, jak pracujemy. Zmieniamy też to, kto pracuje i w jakiej roli. I właśnie dlatego warto zrozumieć sens tej zmiany.



Źródło: Google Gemini 3

ROZDROBNIENIE ZAMIAST AGI

Ten przewodnik ma za zadanie przeprowadzić przez meandry narzędzi AI – od tekstowych, przez graficzne, po dźwiękowe i wskazuje, jak z nich korzystać świadomie, efektywnie i odpowiedzialnie. W którymś momencie możesz więc zadać sobie pytanie: „Ale czemu w ogóle muszę wybierać? Dlaczego nie ma po prostu jednej sztucznej inteligencji, która zrobi wszystko?”

Też zadawaliśmy sobie to pytanie. Wiele osób, w tym liderów branży, spodziewało się, że do 2025 r. powstanie przynajmniej namiastka AGI (Artificial General Intelligence), czyli uniwersalnej, wielozadaniowej inteligencji zdolnej do działania w dowolnym kontekście jak człowiek. Ale rzeczywistość wygląda inaczej: zamiast jednego wszechstronnego systemu mamy coraz bardziej wyspecjalizowane narzędzia AI, każde do swojego celu.

Dlaczego nie mamy jeszcze AGI? Bo to nie tylko kwestia mocy obliczeniowej. AGI wymagałoby nie tylko „uczenia się na danych”, ale także zrozumienia kontekstu, przenoszenia wiedzy między dziedzinami, świadomości i intencji – a tego dzisiejsze modele nie potrafią. Sam Altman (OpenAI) przyznał, że AGI to nadal odległa perspektywa i że obecne systemy, nawet GPT-4o, choć potężne, pozostają narzędziami narrow AI, o wyraźnych ograniczeniach (Altman, 2024 r.)

A to oznacza, że zamiast jednej wszechmocnej AI masz do dyspozycji wiele precyzyjnych narzędzi. I dobrze. Bo to daje Ci większą kontrolę, większe bezpieczeństwo i większą możliwość dopasowania AI do swoich potrzeb.

Trzeba tylko wiedzieć, jak się w tym nie pogubić, więc mamy nadzieję, że nasza mindmapa ułatwi Ci znalezienie właściwej drogi.

COMPANIONSHIP – OD PRYWATNEGO DO MARKETINGOWEGO

Chociaż tworzymy ten przewodnik z myślą o marketerach i skupiamy się głównie na zastosowaniach zawodowych, nie sposób pominąć jednego z najszybciej rosnących obszarów wykorzystania AI – użytku prywatnego. Bo sposób, w jaki ludzie korzystają z technologii poza pracą, może nam sporo powiedzieć o ich potrzebach, emocjach i oczekiwaniach jako konsumentów.

Z danych przedstawionych w Harvard Business Review wynika, że najczęściej deklarowanym zastosowaniem generatywnej AI wśród użytkowników indywidualnych nie są teksty, obrazy czy kod, ale... wsparcie emocjonalne. Na pierwszym miejscu znalazło się „rozmawianie z AI jako forma terapii lub towarzyszenia”, na drugim „poprawa samopoczucia przez interakcję z AI”, a na trzecim – „pomoc w radzeniu sobie z trudnymi emocjami” (Harvard Business Review, 2025 r.). To nie są niszowe przypadki, ale codzienność milionów użytkowników.

To zjawisko coraz częściej dostrzegają też marki. Tinder testuje AI Matchmakera, Spotify rozwija personalizowanego DJ-a AI, a wiele firm buduje wirtualnych doradców, którzy mają nie tylko odpowiadać, ale też wspierać, podpowiadać, a czasem po prostu być.

Z tym wykorzystywaniem narzędzi AI, niezależnie czy do celów prywatnych, czy zawodowych, należy zachować ostrożność. Nie można zapominać, że AI bardzo często halucynuje i wskutek tego wprowadza w błąd. Badania przeprowadzone przez Microsoft Research i Carnegie Mellon University opublikowane w kwietniu 2025 r. pokazały, że jako ludzie mamy tendencję do nadmiernego polegania na narzędziach AI, co osłabia nasze zdolności do samodzielnego rozwiązywania problemów czy krytycznego myślenia. Przestrzegamy zatem przed nadmiernym zaufaniem do tej technologii.

Z marketingowego punktu widzenia oznacza to konieczność nowego podejścia – nie tylko do języka i treści, ale do całego kontekstu relacji. Jak tworzyć rozwiązania, które będą użyteczne, a nie inwazyjne czy wręcz wprowadzające w błąd? Jak rozpoznać, gdzie kończy się potrzeba wsparcia, a zaczyna ryzyko emocjonalnego uzależnienia?

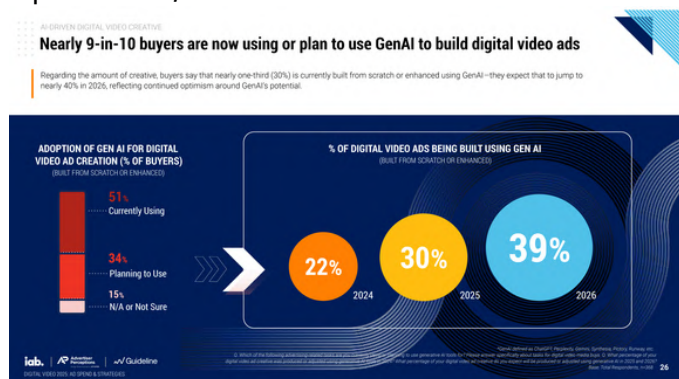
Companionship nie jest chwilowym trendem, który przeminie wraz z kolejną wersją modelu. To trwała zmiana w sposobie, w jaki ludzie wchodzi w interakcje z technologią. To ważna wskazówka dla tych, którzy chcą tworzyć komunikację naprawdę dopasowaną do potrzeb odbiorców.



Źródło: Google Gemini 3

AI W PRODUKCJI REKLAMOWEJ

Dane z raportu IAB jasno pokazują trend na rynku amerykańskim: już ponad połowa firm wykorzystuje generatywną AI do tworzenia reklam wideo, a kolejne ponad 30% planuje ją wdrożyć (IAB.com: 2025 Digital Video Ad Spend & Strategy Report” lipiec 2025 r.). <https://www.iab.com/insights/video-ad-spend-report-2025/>



Źródło: IAB.com: 2025 Digital Video Ad Spend & Strategy Report

Widać wyraźnie, że AI przestaje być traktowana jako technologia, mająca całkowicie zastąpić ludzi w produkcji treści. Zamiast tego, coraz częściej staje się integralną częścią procesu twórczego, który pozwala na jego przyspieszenie lub usprawnienie. Dzięki generatywnej AI znacznie niższym kosztem możemy przygotować różne wersje testowe reklam (35%), co pozwala na szybkie badania preferencji odbiorców.

Co więcej, aż 43% reklamodawców korzysta z AI, aby tworzyć liczne warianty tej samej reklamy, dopasowane precyzyjnie do różnych grup docelowych.

To także ogromna szansa dla mniejszych przedsiębiorstw, które dotąd nie mogły pozwolić sobie na drogą, profesjonalną produkcję studyjną.

Dzięki AI mogą przemodelować swój proces kreatywny i produkcyjny w taki sposób, by tworzyć angażujące reklamy przy znacznie mniejszych budżetach. Tym samym generatywna AI nie tylko obniża próg wejścia na rynek reklamowy dla wielu nowych firm, ale także zwiększa ich konkurencyjność. Nawet niewielkie marki mogą teraz realizować kampanie reklamowe na poziomie zbliżonym jakościowo do największych graczy branży, skutecznie docierając do swoich klientów i efektywnie wykorzystując dostępne środki finansowe.

Błyskawiczny rozwój AI w kreatywności wyprzedził przepisy i normy, ale 2025 r. przynosi próby nadrobienia tych zaległości. Istotne jest, aby działać etycznie i pracować hybrydowo, łącząc prawdziwych ludzi na różnych etapach produkcji z elementami AI. To symbioza ludzi i AI przynosi najlepsze rezultaty.

PODSUMOWUJĄC TRENDY

Oczywiście trendów i mikrotrendów w świecie AI jest znacznie więcej. My zdecydowaliśmy się skupić na tych, które z perspektywy naszej branży mogą najbardziej wpłynąć na pracę w marketingu i mediach.

Altman, S. (2024). Wypowiedź o stanie rozwoju modeli GPT i perspektywie AGI. OpenAI.

→ Rozdział: Jak myślą współczesne modele językowe i dlaczego biznes zaczyna im ufać.

Harvard Business Review. (2025). AI as Emotional Companion – Consumer Applications of Generative AI. Harvard Business Publishing.

→ Sekcja: Sztuczna inteligencja umysłowa; komunikacja emocjonalna AI.

OECD. (2024). Artificial Intelligence Policy Observatory Report. OECD Publishing.

→ Rozdział: Prawo i bezpieczeństwo / Ryzyko według AI Act.

Stanford HAI. (2024). Artificial Intelligence Index Report 2024. Stanford University.

→ Rozdział: Historia powstania sztucznej inteligencji i trendy rozwojowe AI.

Anthropic, OpenAI, Google DeepMind, xAI. (2024–2025). Badania nad multimodalnością i ogólnością modeli AI. Raporty branżowe.

→ Rozdział: Główne trendy w rozwoju dużych modeli językowych (LLM).

ElevenLabs. (2025). Eleven v3 – Realistic Speech Synthesis Model.

→ Sekcja: Audio / Voice.

Fliki. (2025). AI Video Generation Platform – Documentation and Updates.

→ Sekcja: Wideo (Video & Motion).

Murf AI. (2025). Emotional Speech Synthesis for Marketing Applications.

→ Sekcja: Audio / Voice.

Suno. (2025). AI Music Generation Platform – Marketing Applications.

→ Sekcja: Muzyka.

Make.com. (2025). Case Studies in No-Code Automation.

→ Rozdział: AI Agents & Workflow Orchestration.

OpenAI. (2025). ChatGPT Projects and NotebookLM – Integration Guidelines.

→ Rozdziały: AI Agents & Workflow Orchestration; RAG – sposób na wiarygodne odpowiedzi AI.

IAB Polska – Grupa Robocza AI. (2025). Przewodnik po sztucznej inteligencji w marketingu.

→ Całość publikacji – redakcja merytoryczna: Jakub Szczygieł, Iwona Miskurka.

Szczygieł, J., Kaczkowski, A., & Żybula, M. L. (2025). Mapa narzędzi i kompleksowy przewodnik po dużych modelach językowych (LLM), trendy i wyzwania. IAB Polska.

→ Rozdziały: Mapa Generative AI, Kompendium LLM, RAG, Główne trendy w rozwoju LLM.

Z dumą oddajemy w Twoje ręce przewodnik po sztucznej inteligencji, który powstał dzięki wspólnej pracy Grupy Roboczej AI IAB Polska. To efekt wielu godzin spotkań, dyskusji, wymiany doświadczeń i zaangażowania specjalistów z różnych obszarów rynku. Od początku naszym celem było stworzenie materiału, który w sposób przystępny i rzetelny przybliży tematykę AI – nie tylko osobom z branży marketingowej, ale również wszystkim, którzy chcą świadomie i odpowiedzialnie korzystać z potencjału tej przełomowej technologii. Dlatego w przewodniku znalazł się szeroki przekrój tematów – od wprowadzenia w historię sztucznej inteligencji, przez przegląd dużych modeli językowych (LLM), aż po praktyczne wskazówki dotyczące zastosowania AI w codziennej pracy.

Poruszyliśmy również kwestie prawne, etyczne i organizacyjne, które są coraz bardziej istotne w kontekście wdrażania nowych technologii w strukturach firm i instytucji. Naszym celem było stworzenie materiału, który będzie realnym wsparciem w Twojej codziennej pracy – ale też inspiracją do odkrywania własnych zastosowań AI, zarówno w życiu zawodowym, jak i prywatnym. Sztuczna inteligencja to narzędzie, które właściwie użyte, może znacząco zwiększyć efektywność, zautomatyzować żmudne procesy, a przede wszystkim – dać przewagę tym, którzy potrafią ją wykorzystać.

Nie bez powodu powtarzamy: „AI nie zabierze Ci pracy, ale ktoś, kto potrafi z niej korzystać – już tak”. To nie sztuczna inteligencja jest zagrożeniem, lecz brak umiejętności jej rozumienia i wdrażania. Nasz przewodnik powstał właśnie po to, by tę barierę przełamać i dać Ci solidne podstawy do dalszego rozwoju w tym obszarze.

Każdy z rozdziałów został przygotowany przez ekspertów specjalizujących się w danej dziedzinie – dlatego masz pewność, że przekazywana wiedza jest nie tylko aktualna, ale i oparta na praktyce. To unikalne połączenie różnych perspektyw sprawia, że przewodnik jest wartościowym źródłem informacji zarówno dla początkujących, jak i dla osób już aktywnie korzystających z narzędzi AI. Zachęcamy Cię do wracania do tego kompendium wiedzy, za każdym razem, kiedy będziesz potrzebować i przede wszystkim do dzielenia się nim z innymi. Dla nas będzie to najlepszy dowód, że nasza praca ma sens – i że wspólnie możemy budować kulturę odpowiedzialnego i świadomego wykorzystania sztucznej inteligencji.

Dziękujemy, że jesteś z nami w tej technologicznej podróży.



Źródło: Google Gemini 3



Jakub Szczygieł

W Salestube prowadzi zespół Data Insights o dość szerokich kompetencjach (web i app analityka, BI, Marketing Automation, Analytics Engineering), a wszystko po to, aby docierać do wartościowych informacji w danych. Wcześniej Customer Intelligence Manager oraz Marketing Automation i Customer Value Manager. Wice-przewodniczący Grupy Roboczej AI przy IAB Polska. Współtwórca Certyfikacji DIMAQ AI oraz członek Rady Programowej tejże. Wykładowca akademicki (e-commerce, omnichannel marketing, ai w marketingu). Członek Sektorowej Rady ds. Komunikacji Marketingowej. Doświadczony trener Generative AI. Pasjonat Si-Fi, dystopii, sportu i sztuki wszelakiej.



Julia Waincetel

Senior SEM Specialist AI Automation Lead w Performics (Publicis Groupe). Wspiera zarządzanie zmianą z AI – od budowania kompetencji, przez automatyzację procesów, po wzrost wyników biznesowych. Dzieli się wiedzą prowadząc podczas konferencji TEDx, Forum IAB czy Mobile Trends oraz prowadząc szkolenia. Jej kampanie reklamowe zdobyły nagrody Effie Poland, Golden Arrow i Global Search Awards. Certyfikowana specjalistka Google, DIMAQ Pro i Change Management APMG.



Maciej Leonard Żybula

Założyciel agencji Bees & Honey. Mówca, prelegent i twórca cyfrowy z kilkunastoletnim doświadczeniem w branży reklamowej. Wykładowca akademicki (SGH, UMFC) z zakresu marketingu, digital, AI i ESG. Aktywnie zaangażowany w rozwój i legislację AI (Rada Programowa DIMAQ AI, IAB Polska, Rada Reklamy), współtwórca "Przewodnika po AI" IAB. Juror konkursów branżowych ([m.in.](https://m.in. MIXX Awards) MIXX Awards, Złoty Bankier). Prawnik i ekspert prawa autorskiego. Twórca strategii marketingowych, manager.



Krystian Wydro

AI Creative Director & Advisor. Specjalizuję się w produkcji reklamowej i filmowej z użyciem AI. Prowadzę organizacje przez proces transformacji, pomagając im integrować sztuczną inteligencję z zachowaniem ludzkiej kreatywności. Jako partner globalnych twórców narzędzi, jak Runway, Weavy, Freepik czy Dfirst, mam dostęp do technologii na wczesnym etapie rozwoju. Tą wiedzę dzielę się, prowadząc szkolenia dla liderów rynku w ramach programu „Umiejętności Jutra” Google i SGH oraz kursów Brave Courses AI_Marketers i AI_Managers. Angażuję się również we współtworzenie kluczowych programów certyfikacyjnych, takich jak DIMAQ AI.



Maria Markiewicz

Ekspertka w zakresie strategii mediów społecznościowych z ponad ośmioletnim doświadczeniem w realizacji kompleksowych projektów digitalowych. Specjalizuje się w tworzeniu i wdrażaniu strategii social media, prowadzeniu kampanii influencer marketingowych oraz produkcji treści zwiększających zaangażowanie odbiorców i wyniki biznesowe marek z różnych sektorów. Współautorka materiałów eksperckich dla branży marketingu internetowego, przygotowywanych we współpracy z IAB Polska.



Paweł Szczyrek

Marketing Manager, Team Leader w agencji Ideo Force. Wykładowca akademicki przedmiotów z zakresu e-marketing. Na co dzień zarządza marketingiem agencji i projektuje automatyzacje z wykorzystaniem AI. Autor szkoleń z zakresu sztucznej inteligencji, e-marketingu, social mediów, komunikacji w sieci. Posiada 10-letnie doświadczenie w prowadzeniu projektów marketingowych. Zainteresowania: sztuczna inteligencja, automatyzacja w marketingu, content marketing.



Adrian Kaczkowski

Ekspert w obszarze marketing automation oraz zastosowań sztucznej inteligencji w eCommerce na styku marki z klientem. Od ponad 8 lat wspiera największe firmy w Polsce w projektowaniu, wdrażaniu rozwiązań oraz automatyzacji procesów marketingowych opartych na danych pochodzących z kanałów własnych. Pomagał tworzyć skuteczne i innowacyjne strategie w oparciu o unikalne podejście unique competitive driven approach dla takich firm, jak Orange, Carrefour, T-mobile, czy też Grupa Volkswagen. Ma praktyczne doświadczenie we wdrożeniach Generatywnego AI w dużych organizacjach, które wdraża wg. własnej autorskiej metodologii. Jest współautorem programu certyfikacyjnego DIMAQ AI dla marketerów.



Marta Gątarczyk

Od ponad 13 lat związana z mediami i komunikacją. Karierę rozpoczęła po stronie klienta, odpowiadając za marketing w regionie Europy Środkowo-Wschodniej. Od 2016 roku pracuje w Publicis Media, gdzie obecnie pełni rolę Senior Media Strategy & Innovations Managerki w zespole Growth Team (Zenith). Odpowiada za przygotowanie i rozwój strategii mediowych zarówno w projektach New business, jak i dla Klientów z portfolio agencji. Koncentruje się na wdrażaniu innowacji, podnoszeniu jakości oraz tworzeniu efektywnych kampanii. Prowadzi warsztaty i szkolenia, wspierając rozwój kompetencji zespołów oraz klientów. Pracowała dla największych marek z branż: Entertainment, Beauty, Retail, FMCG, OTC i Automotive.



Mateusz Decyk

Strateg w Sales&More. Realizuje projekty związane z marketingiem i szeroko pojętą obecnością biznesu online. Członek Grupy Roboczej AI IAB Polska.



Dominik Gabor

Associate w zespole Media Communication & Entertainment kancelarii TKP, doktorant na Uniwersytecie Śląskim. Doradza w zakresie prawa własności intelektualnej, nowych technologii i reklamy w obszarze usług cyfrowych, sztucznej inteligencji i produktów sensytywnych. Wspiera we wdrażaniu Aktu o usługach cyfrowych, działa w ramach punktu kontaktowego dla influencerów: TKP Infl Legal Support. Autor publikacji naukowych, w tym z obszaru prawa AI oraz podręcznika do prawa autorskiego.



Kamila Dymek

Aplikantka adwokacka specjalizująca się w prawie nowych technologii, ze szczególnym uwzględnieniem problematyki kontraktów IT oraz aspektów prawnych związanych ze sztuczną inteligencją i cyberbezpieczeństwem. W TKP uczestniczy w pracach praktyki TMT w ramach zespołu IT-Tech i Zamówień Publicznych. Posiada doświadczenie w zakresie doradztwa prawnego na rzecz podmiotów z branży IT, mediów i telekomunikacji. Skończyła także studia inżynierskie na kierunku Informatyka.



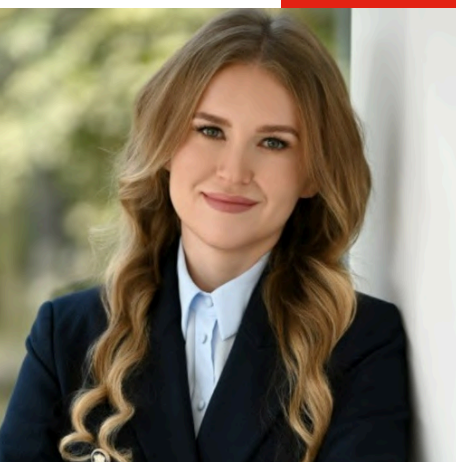
Piotr Konieczny

Aplikant radcowski specjalizujący się w prawie nowych technologii. Posiada doświadczenie w doradztwie prawnym z zakresu cyberbezpieczeństwa, sztucznej inteligencji, komunikacji elektronicznej i chmury obliczeniowej. Audytor Wiodący Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem Informacji zgodnie z ISO 27001. Ukończył studia podyplomowe z zakresu zarządzania cyberbezpieczeństwem na Uczelni Łazarskiego. Uzyskał dyplom szkoły prawa brytyjskiego (British Law Centre) organizowanej przez University of Cambridge oraz Uniwersytet Warszawski.



Hubert Łączkowski

Aplikant II roku aplikacji radcowskiej przy Okręgowej Izbie Radców Prawnych w Krakowie i junior associate w zespole FinTech kancelarii Traple Konarski Podrecki i Wspólnicy. Uczestniczy w projektach dotyczących regulacji sektora finansowego. Specjalizuje się w prawie innowacji finansowych, ochronie danych osobowych oraz regulacji w zakresie sztucznej inteligencji. Autor publikacji dotyczących prawnych aspektów wykorzystania rozwiązań sztucznej inteligencji w działalności podmiotów finansowych.



Anna Jelińska-Sabatowska

Adwokat, managing associate w zespole Media Communication & Entertainment kancelarii TKP, uczestniczy w projektach prowadzonych w 19 jurysdykcjach Europy Środkowo-Wschodniej (CEE) dla klienta z branży technologicznej z sektora usług internetowych, doradza prawnie w następujących obszarach: reklama, promocja (w tym produktów sensorywnych) oraz ochrona dóbr osobistych, prawo IT, nowych technologii, prawo własności intelektualnej.



Piotr Grzybowski

Radca prawny, counsel w zespole Prawa Autorskiego kancelarii TKP, specjalizuje się w prawie autorskim, prawie cywilnym procesowym oraz w zagadnieniach prawnych dotyczących sztucznej inteligencji, posiada wieloletnie doświadczenie zawodowe w obsłudze prawnej klientów w zakresie prawa autorskiego, autor publikacji z zakresu prawa autorskiego.



Andrzej Goleta

Ekspert w Adtech MarTech z ponad dziesięcioletnim doświadczeniem. Specjalizuje się w opracowywaniu i wdrażaniu produktów opartych na AI i computer vision dla reklamy oraz biznesu. Odpowiada za rozwój platformy reklamowej, wykorzystując AI do optymalizacji kampanii. Autor publikacji w zakresie Programmatic i wykorzystania AI w biznesie oraz wielokrotny prelegent na wydarzeniach z tym związanych. Jest członkiem Grup Roboczych AI i Programmatic IAB, z pasją i zaangażowaniem dzieli się wiedzą poprzez szkolenia i wykłady, edukując o korzyściach w implementacji AI.



Magda Rokicka

Senior Media Strategist w OMD Group z ponad 11-letnim doświadczeniem w marketingu digital. Specjalizuje się w strategii komunikacji, social media, content marketingu i działaniach performance, łącząc kreatywne podejście z analitycznym spojrzeniem na efektywność. Autorka podcastu „Wokół Marketingu”, w którym rozmawia o trendach i kulisach branży. Aktywnie działa w strukturach IAB Polska – jako Zastępczyni Szefa Grupy Roboczej Social Media oraz członkini Grup E-commerce i AI. Doświadczeniem dzieli się również akademicko i praktycznie – prowadzi gościnnie zajęcia na Uniwersytecie Warszawskim oraz szkolenia branżowe.



Adrian Peplak

Strategic Planner w GoldenSubmarine z ponad 12-letnim doświadczeniem w marketingu. Łączy myślenie strategiczne z zapleczem analitycznym. Tworzy strategie komunikacyjne oparte na analizie danych i insightach. Interesuje się praktycznym użyciem AI – w pracy stratega i swoich pasjach. Testuje narzędzia, prompty i różne podejścia, budując własną bazę przydatnych rozwiązań. Hobbistycznie zajmuje się makrofotografią stawonogów. Fascynuje go też strategia w pierwotnym znaczeniu – głównie starożytność i średniowiecze. W wolnym czasie oddaje się retrogamingowi, ogrywając tytuły z przełomu XX i XXI wieku.



Mateusz Józefowicz

Head of Digital Production w ONE House. Posiada wieloletnie doświadczenie w tworzeniu projektów Digitalowych dla klientów z sektora B2C i B2B. Miał przyjemność realizować projekty dla takich klientów jak: Microsoft, Disney, Mattel, Adidas, Ferrero, Lego, PayPal, Polkomtel. Wraz ze swoim zespołem wielokrotnie zdobywał laury w konkursie Effie Awards Poland, otrzymał także nagrodę Effie Awards Europe. Członek Grupy Roboczej IAB Polska, w którym pracuje nad wykorzystaniem narzędzi AI w marketingu



Lidia Bińczyk

Innovation Specialistka z ponad 4-letnim doświadczeniem w domu mediowym GroupM (WPP Media). Wcześniej przez ponad cztery lata związana była ze startupem technologicznym rozwijającym innowacyjne rozwiązania w obszarze reklamy natywnej i nowych technologii.

Członkini grupy roboczej AI przy IAB Polska. Autorka publikacji na temat narzędzi generatywnych AI w magazynie „Online Marketing”. Prowadziła liczne szkolenia i warsztaty z wykorzystania AI w grafice i wideo. Z pasją śledzi rozwój nowych technologii, w szczególności generatywnej sztucznej inteligencji. Specjalizuje się w praktycznym zastosowaniu narzędzi do tworzenia grafiki i wideo z AI.



Radosław Putkiewicz

Z branżą SEM związany od 2016 roku, a od 2019 roku również z MarTech i e-commerce. W Salestube, jako Ekspert SEM, odpowiada za realizację kampanii e-commerce dla dużych i średnich klientów. W prowadzonych projektach koncentruje się na automatyzacji procesów oraz wdrażaniu innowacyjnych rozwiązań z obszaru MarTech. Dynamicznie rozwija swoje kompetencje w zakresie programowania i analizy danych.



Jan Daszkiewicz

Ekspert SEM w Salestube (GroupOne). Z marketingiem powiązany od 2017 roku, a z SEM i Salestube od 2018 roku. Doświadczenie zdobywał na klientach z branż takich jak insurance, automotive, e-commerce, travel – zarówno na rynku polskim, jak i rynkach zagranicznych. Obecnie odpowiedzialny za projekty szkoleniowe, opiekę nad standardami obsługi klientów oraz rozwój kampanii Microsoft Advertising w Salestube. Miłośnik nowych technologii oraz zwolennik wdrażania rozwiązań AI dla usprawnienia codziennej pracy.



Monika Gajda

Ekspertka SEM w agencji Salestube (GroupOne), liderka grupy projektowej SEM Tech, w której odpowiada za rozwój oferty technologicznej i narzędzi wewnętrznych. W branży digital marketingu od 2015 r., absolwentka programu MBA ze specjalizacją AI&Digital Transformation w Szkole Biznesu Politechniki Warszawskiej. Entuzjastka nowych technologii, zarządzania projektami i organizacji wiedzy.



Krzysztof Radzikowski

Analityk, programista, seowiec. Posiadam ponad 10 lat doświadczenia w pracy z analizą danych i tekstu. W praktyce wdrażam rozwiązania oparte o LLM'y i AI do analiz SEO i PPC. Ewangelista Wordpresa i kontrybutor projektów opensource. Ekspert Grupy roboczej SEO&PPC w IAB Polska



SZEF GRUPY ROBOCZEJ AI IAB POLSKA

Anna Gumkowska

**ZASTĘPCA SZEFA GRUPY ROBOCZEJ AI
IAB POLSKA**

Maciej Leonard Żybula

Jakub Szczygier

Krzysztof Radzikowski

**MENAGMENT I KOORDYNACJA PRAC
POWSTANIA PRZEWODNIKA**

Jakub Szczygier

Iwona Miskurka

**PROJEKT I OPRACOWANIE GRAFICZNE
MATERIAŁÓW W AI**

Krystian Wydro

SKŁAD

Justyna Barczykowska

REDAKCJA I KOREKTA

Paulina Kozyra

2025

Ciekawostka: Do stworzenia ilustracji w Przewodniku AI zostało użytych blisko 400 promptów i wygenerowanych ok. 1200 obrazów w różnych formatach. Wykorzystaliśmy do tego modele Google Gemini 3, Imagen 4 i Veo 3.1, przybliżony koszt to 1500 zł. - **Krystian Wydro**