

Aleksandra Przegalińska

Tamilla Triantoro

PRZENIKANIE UMYSŁÓW

POTENCJAŁ TWÓRCZY WSPÓŁPRACY Z AI

GAN

AI

Llama

ChatGPT

VAE

Claude



AIBooks
by CampusAI



PRZENIKANIE UMYSŁÓW

POTENCJAŁ TWÓRCZY WSPÓŁPRACY Z AI

Aleksandra Przegalińska

Tamilla Triantoro

PRZENIKANIE UMYSŁÓW

POTENCJAŁ TWÓRCZY WSPÓŁPRACY Z AI

Tytuł oryginału: *Converging Minds. The Creative Potential of Collaborative AI*

Copyright © 2024 Aleksandra Przegalińska and Tamilla Triantoro
Copyright © 2024 for the Polish edition by AI Books by CampusAI
All rights reserved

Authorised translation from the English language edition published by
CRC Press, a member of the Taylor & Francis Group LLC

Tłumaczenie: model GPT „Tłumacz angielsko-polski. AI english->polish->en” (GPT-4),
model Claude (3.5 Sonnet)
Zespół redakcyjny: Ewa Chamczyk, Antoni Szymański, Ida Świerkocka, model Claude (3.5 Sonnet)
Korekta: Małgorzata Kuśnierz, Szczepan Kulpa

Projekt okładki: Ewa Domagalska
Wizerunki autorek na okładce: Jeremiasz Krok
Skład i łamanie: Maria Bukowska, TEMPERÓWKA

Redaktor inicjująca i prowadząca: Ewa Chamczyk

ISBN (druk): 978-83-68246-00-1
ISBN (e-book): 978-83-68246-01-8
ISBN (audiobook): 978-83-68246-02-5

Druk: Megraf

Wydanie I, październik 2024

W AI Books cenimy kreatywność i innowację, dlatego dbamy o poszanowanie praw autorskich.
Żadna część tej publikacji nie może być powielana, przechowywana w systemach wyszukiwania informacji,
ani przekazywana w jakiegokolwiek formie i jakimikolwiek środkami bez uprzedniej pisemnej zgody Wydawcy.

Książka jest częścią serii:

Living Book **Human+AI Series**

AIBooks
by **CampusAI**

AI Books by CampusAI
ul. Chmielna 73
00-801 Warszawa, Polska
www.aibooks.pl
Kontakt: info@aibooks.pl

Wstęp do wydania polskiego	9
Podziękowania	11
Prolog	12
Wprowadzenie. Nadzieje i wyzwania współpracy z AI	14
Imperatyw współpracy	17
Współpraca człowiek–maszyna	18
Czym tak naprawdę jest współpracująca AI?	19
Tryby współpracy z AI	20
Praca równoległa	20
Praca kontrybutywna	21
Praca zespołowa	22
Modele hybrydowe	22
Synergia	23
Role generatywnej AI i tryby współpracy	24
Nowe role i umiejętności dla ludzi w ekosystemie współpracy z AI	26
Wnioski	28
Bibliografia	30
<hr/>	
Rozdział I. AI w badaniach, innowacjach i edukacji	33
Kim lub czym jest ChatGPT i skąd się wywodzi?	35
Rozwój systemów opartych na regułach i uczeniu maszynowym	36
Refleksje na temat drogi rozwoju	37
Synergia emocji i logiki	38
<i>Edmond de Belamy</i> : portret wygenerowany przez AI	38
<i>Sunspring</i> : krótkometrażowy film <i>science fiction</i> napisany przez AI	40
<i>Hello World</i> : pierwszy album skomponowany przez AI	41
Kontrowersje	41
Wnioski	44

Badania naukowe i innowacje	45
Wpływ na badania i innowacje	45
Wpływ na edukację	48
Zaufanie do AI	52
Przenikanie umysłów: nowy paradygmat	54
Bibliografia	56

Rozdział II. Oś i ekosystem generatywnej AI **59**

Krajobraz uczenia maszynowego	61
Generatywna AI	62
Zrozumienie GAN-ów i VAE od wewnątrz	64
Generative Adversarial Networks	64
Typy GAN-ów	65
Variational Autoencoders	67
Porównanie między VAE a GAN-ami	68
Rola uczenia przez wzmocnienie i uczenia aktywnego we współpracującej sztucznej inteligencji	69
Interakcja RL z GAN-ami i VAE	70
Transformery i sieci rekurencyjne: spojrzenie porównawcze na modelowanie sekwencji	71
Transformery a uczenie przez wzmocnienie	72
Podsumowanie: punkty przecięcia	73
LLM-y w fazie wzrostu	74
Szkolenie tytanów: GAN-y, VAE i transformery	77
Transformery: odkrywanie mechanizmu samouwagi	77
Szkolenie, dostrajanie i promptowanie: triada kształtująca LLM-y	78
Ukierunkowywanie LLM-ów: niuanse technik promptowania	81
Przykłady wykorzystania	82
Automatyczne streszczanie w serwisach informacyjnych przy użyciu transformerów	82
Generowanie spersonalizowanych treści dla platform e-commerce z wykorzystaniem VAE	83

Różnorodne praktyczne zastosowania sieci GAN	84
Wnioski	85
Bibliografia	86

Rozdział III. Współpracująca AI i przyszłość pracy **93**

Wprowadzenie	94
Rozszerzanie ludzkich możliwości za pomocą generatywnej AI: ludzki jednorożec	95
Co to znaczy być współczesnym jednorożcem?	99
Moc promptów	100
Anatomia ludzkiego jednorożca	104
Projektowanie zespołu specjalistów AI	105
Praktyczne wskazówki	106
Przypadki użycia w różnych dziedzinach	106
Wpływ współpracującej AI na zatrudnienie i rynek pracy	108
Mit stałej liczby miejsc pracy	111
Generatywna AI i ekonomiczna reakcja łańcuchowa	113
Koniec ośmiogodzinnego dnia pracy	114
Nowe role i umiejętności w kooperacyjnym ekosystemie AI	118
Bibliografia	123

Rozdział IV. Społeczne i polityczne implikacje współpracy z AI **127**

Powiązane wyzwania globalne	129
Czy AI jest z natury polityczna?	130
Inne polityczne i społeczne implikacje AI	132
Geopolityka AI	133
Obecne i potencjalne regulacje dotyczące AI: perspektywa globalna	135
Dążenie do równości AI	139
Przykłady właściwego i niewłaściwego użycia	140

Współpracująca AI w planowaniu miejskim i zaangażowaniu obywateli	140
AI wobec kryzysu klimatycznego i optymalizacji zasobów	141
Współpracująca AI w nowoczesnym i zrównoważonym rolnictwie	142
Współpracująca AI w zarządzaniu katastrofami i w reagowaniu kryzysowym	143
Nadużycia	144
Deepfejski w kampaniach politycznych	144
Propaganda generowana przez AI	145
Wnioski	146
Bibliografia	147

Rozdział V. Przyszłość współpracującej AI **151**

Ewolucja generatywnej AI i perspektywy	152
Sprawczość w sztucznej inteligencji	153
Rola futuryzmu w zrozumieniu dynamiki AI	157
Przyszłość AI: perspektywa alarmistyczna	161
Przyszłość AI: perspektywa entuzjastyczna	162
Przyszłość AI: perspektywa realistyczna	163
Przyszłość AI: perspektywa wizjonerska	164
Połączenie podejść	166
Generalna sztuczna inteligencja	167
Systemy współpracujące	171
Budowanie zaufania i przejrzystości we współpracy człowieka z AI	172
Przejrzystość i zgodność z normami etycznymi	172
Akceptacja przez użytkownika	173
Budowanie relacji opartych na współpracy z AI	174
Przyszłe możliwości	175
Bibliografia	176

Studium przypadku I. Historia ludzkiego jednorożca	180
CampusAI	182
Analogia budynku	182
Współpraca spotyka się z innowacjami	182
System tokenów	183
Zarabiaj, ucząc się	183
Obopólne korzyści	184
Jak to się zaczęło?	184
Przepis na sukces	186
Harmonogram	190
Jak napisaliśmy ten rozdział	192

Studium przypadku II. Jak napisaliśmy tę książkę	193
---	------------

Epilog. Współpracująca AI i nowa era kooperacji człowieka z maszyną	197
--	------------

To dopiero początek...	199
-------------------------------	------------

Wstęp do wydania polskiego

Droga Czytelniczko, Drogi Czytelniku,

wyobraź sobie, że siedzisz w ulubionym miejscu, w rękach trzymasz książkę. Kartki cicho szeleszczą przy przewracaniu, a Ty zagłębiasz się w fascynującą opowieść. Nagle, na stronie 42, napotykasz fragment, który sprawia, że Twój umysł zaczyna wirować od pytań. Co autor miał na myśli? I jak to, co napisał, ma się do wcześniejszego rozdziału?

Wyobraź sobie, że możesz po prostu zapytać.

Tak, zgadza się. Samego autora. I nie, nie musisz uciekać się do szpiegowskich metod, wynajdywać adresu i walić do jego drzwi. Możesz to zrobić z miejsca, w którym siedzisz. A on odpowie. Niesamowite, prawda?

Ale sytuacja staje się jeszcze bardziej nierzeczywista. Okazuje się, że możesz o to zapytać samą książkę. Możesz po prostu zadać jej pytanie i niemal od razu otrzymać odpowiedź, jakby przez jej strony prowadził Cię doświadczony przewodnik. Taki, który nie przeszkadza w lekturze, ale zna historię na wylot i chętnie udzieli odpowiedzi na każde pytanie.

A co, gdyby można było zrobić jeszcze coś więcej? Co, gdyby można było połączyć się z innymi osobami, które w tym samym momencie czytają tę samą książkę? Usłyszeć ich interpretacje, podzielić się z nimi swoimi spostrzeżeniami, zobaczyć, jak ta sama historia rezonuje w różnych umysłach?

Brzmi jak *science fiction*?

Cóż, witaj w świecie AI Books.

Papierowy artefakt, który spoczywa w Twoich dłoniach, to nie jest zwykła książka. To wrota do nowego wymiaru czytelniczych doświadczeń. Dzięki innowacyjnemu formatowi Living Book, *Przenikanie umysłów* wykracza daleko poza tradycyjne granice drukowanego słowa. Otwierając tę książkę, otwierasz drzwi do żywej, oddychającej społeczności. Na platformie CampusAI możesz wejść w dialog z autorem, wymienić się spostrzeżeniami z innymi czytającymi i – co najbardziej fascynujące – porozmawiać z samą książką. Za jej głos odpowiada zaawansowany asystent AI, BookBot.

Ale to nie koniec. *Przenikanie umysłów* to początek podróży. Seria specjalnie przygotowanych kursów pozwoli Ci przekuć teorię w praktykę, przetransformować wiedzę w namacalne umiejętności.

Ta książka jest żywym dowodem na to, jak fascynująca może być symbioza ludzkiej kreatywności i sztucznej inteligencji. Od procesu twórczego, przez tłumaczenie, aż po grafikę – każdy element tej publikacji powstał w bliskiej współpracy człowieka z AI.

Zapraszamy do świata, w którym książki nie kończą się na ostatniej stronie. Do świata, w którym lektura stanowi zaledwie początek nowej przygody, a każde pytanie otwiera drzwi do głębszego zrozumienia.

Witaj w przyszłości czytania, witaj w AI Books.

Ewa Chamczyk
Co-founder & Head of AI Books

Podziękowania

Tworzenie tej książki było przedsięwzięciem wspólnym, wzbogaconym wnikliwością, wiedzą i zaangażowaniem wielu wyjątkowych osób. Z wdzięcznością doceniamy wkład tych, którzy odegrali kluczową rolę w urzeczywistnieniu tego dzieła.

Gedeon Werner stanowił bez wątplenia spajającą siłę tego projektu. Jego umiejętność jednoczenia różnorodnych umystów wokół wspólnego celu okazała się niezwykle cenna.

James Hobbs, nasz sumienny agent wydawniczy, był filarem wsparcia, zawsze dostępnym i zapewniającym płynne przejście od rękopisu do opublikowanej pracy w języku angielskim.

Balaji Padmanabhan hojnie dzielił się swoimi przemyśleniami, dodając głębi naszym rozważaniom.

Leon Ciechanowski dostarczył solidnej wiedzy, bezcennej w poruszaniu się po technicznych obszarach opisywanych w książce.

Dariusz Jemielniak wniósł świeże spojrzenie, które bardzo wzbogaciło jakość naszych dyskusji.

Guido Lang wykazał się skrupulatną dbałością o szczegóły. Jego spostrzeżenia okazały się nieocenione dla kształtu tej pracy.

Aureliusz Górski jest żywym dowodem transformacyjnej mocy współpracy człowieka i AI. Jego doświadczenia i przemyślenia stały się kluczowe w kształtowaniu narracji *Przenikania umystów*.

Ardian Triantoro był katalizatorem procesu myślowego, nieustannie wnosząc do naszych rozmów nowe idee.

Alicja Skierkowska, córka Aleksandry, jej muza i oświetlająca drogę latarnia, jak zawsze wspierała pracę mamy.

Przenikanie się tych różnorodnych i wnikliwych umystów uczyniło proces tworzenia tej książki ciekawym i satysfakcjonującym doświadczeniem. Podziękowania kierujemy do każdej osoby za jej nieoceniony wkład.

Wkład Aleksandry Przegalińskiej w *Przenikanie umystów* był możliwy dzięki grantowi OPUS Narodowego Centrum Nauki (NCN) nr 516876.

Prolog

W samym środku pandemii połączyła nas – Aleksandrę i Tamillę – wspólna pasja zgłębiania współpracy człowieka ze sztuczną inteligencją. Nasze pierwsze spotkania odbywały się za pośrednictwem ekranów komputerów. Gdy świat powoli zaczynał się otwierać, skorzystaliśmy z okazji, aby spotkać się osobiście w przytulnej kawiarni nieopodal Uniwersytetu Harvarda w Cambridge, w stanie Massachusetts. Przy filiżance kawy podzieliłyśmy się swoimi badaniami i aspiracjami – to spotkanie zapoczątkowało naszą wspólną eksplorację sztucznej inteligencji.

Pracujemy w Akademii Leona Koźmińskiego i Quinnipiac University – instytucjach, które dzieli ocean: jedna znajduje się w Europie, druga w Stanach Zjednoczonych. Odległość i różnica czasu nie stanęły jednak na przeszkodzie naszej współpracy. Naszym pierwszym wspólnym dziełem był blog „AI ONE ON ONE”. Wraz z każdą nową wersją modeli generatywnej sztucznej inteligencji, takimi jak GPT (*Generative Pre-Trained Transformer*) – od GPT-3 do GPT-3.5, a następnie 4.0 – oraz narzędziami, takimi jak Claude i Bard, badałyśmy, kwestionowałyśmy i poszerzałyśmy nasze zrozumienie potencjału generatywnej AI. Dzięki tej wspólnej podróży dotarło do nas, że prawdziwa współpraca – czy to między ludźmi, czy z maszynami – nie zna granic.

W miarę jak sztuczna inteligencja coraz bardziej zmienia nasze życie, staje się oczywiste, że efektywna współpraca człowieka z maszyną będzie kluczowa w uwolnieniu ich pełnego potencjału. Książka *Przenikanie umysłów* ma na celu dostarczenie kompleksowego przeglądu koncepcji przenikających się umysłów, która obejmuje współpracującą sztuczną inteligencję, jej zastosowania i konsekwencje dla przyszłości. Jest ona przeznaczona dla studentów, badaczy i profesjonalistów zainteresowanych najnowszymi osiągnięciami w dziedzinie kooperacji ze sztuczną inteligencją oraz sposobami jej wykorzystania do napędzania innowacji i rozwiązywania złożonych problemów.

Bazując na naszej wiedzy z zakresu analizy danych, współpracy człowieka z AI i uczenia maszynowego, przygotowaliśmy tę publikację tak, aby była przystępna dla szerokiego grona czytelników i czytelniczek, niezależnie od ich zaplecza technicznego. W całej książce badamy fundamenty współpracy człowieka z AI, w tym technologie generatywnej AI, takie jak *Generative Adversarial Networks* (GAN) i *Variational Autoencoders* (VAE). Omawiamy praktyczne zastosowania AI w pracy twórczej, edukacji, badaniach naukowych i biznesie, a także jej wpływ na przyszłość pracy i rynku zatrudnienia. Proponujemy pomysły na pogłębienie ludzkich zdolności, omawiamy strategię tzw. „ludzkich jednorożców” (*human unicorns*) i podejmujemy próby przewidywania przyszłości z pomocą AI. Ponadto, analizujemy społeczne i etyczne implikacje współpracy z AI, w tym generalnej sztucznej inteligencji (*Artificial General Intelligence*, AGI), a także związane z AI korzyści i zagrożenia.

Mamy nadzieję, że ta książka stanie się cennym źródłem wiedzy dla każdego, kto interesuje się najnowszymi osiągnięciami w dziedzinie współpracy człowieka z AI oraz tym, jak można wykorzystać ją do tworzenia innowacji i efektywnego radzenia sobie ze złożonymi wyzwaniami w bardziej zrównoważony sposób.

Fot. Jakub Nicieja



**Aleksandra
Przegalińska**

Fot. Jakub Nicieja



**Tamilla
Triantoro**

Wprowadzenie

Nadzieje i wyzwania współpracy z AI

Jako autorki chcemy na samym początku jasno określić nasze stanowisko – podczas gdy AI w roli technologii wspomagającej może być bardzo korzystna dla ludzkości, dążenie do stworzenia generalnej sztucznej inteligencji (*Artificial General Intelligence*, AGI) (Goertzel, 2016; Loos, 2023) ma dla nas już mniejszy urok. Przez AGI rozumiemy typ sztucznej inteligencji, która posiada zdolność rozumowania (*reasoning*), uczenia się i stosowania wiedzy w różnych dziedzinach, rozwiązywania problemów, posługiwania się świadomością, a nawet zrozumienia emocjonalnego. W przeciwieństwie do wąskiej lub specjalistycznej AI – zaprojektowanej do konkretnych zadań – AGI miałyby ogólne zdolności rozwiązywania problemów, porównywalne z ludzką inteligencją (Kurzweil, 2005; Bostrom, 2014; Hutter, 2005). Należy jednak dodać, że sama definicja AGI jest obecnie kwestionowana przez różne firmy technologiczne, takie jak OpenAI, które skłaniają się raczej do definiowania AGI jako systemu przewyższającego ludzkie zdolności w większości zadań posiadających wartość ekonomiczną (<https://openai.com/research/overview>). Uważamy, że rozróżnienie między współczesnymi narzędziami generatywnymi a AGI definiowaną w ten sposób jest właściwie niemożliwe. Obecne narzędzia generatywne są lub wkrótce będą na tym poziomie i zdecydowanie nie są porównywalne z AGI – jak zakładano wcześniej.

Wróćmy zatem do „historycznej” definicji AGI i zastanówmy się, dokąd może nas ona zaprowadzić. Chociaż idea maszyn odzwierciedlających pełne spektrum ludzkiej inteligencji wydaje się dla wielu pociągająca, znajdujemy przynajmniej kilka przekonujących powodów, aby zejść z tej ścieżki. Po pierwsze, sama natura AGI, która dąży do odtworzenia ludzkiego poznania w całości, stawia przed nami istotne wyzwania etyczne, filozoficzne i praktyczne. Nieprzewidywalność takiego systemu, w połączeniu z nieodłącznym ryzykiem niezamierzonych konsekwencji, sprawia, że dążenie do niego jest niebezpiecznym przedsięwzięciem. Po drugie, ogromne środki poświęcone na stworzenie AGI mogłyby zostać lepiej wykorzystane do rozwiązywania bardziej namacalnych problemów, przy których pomocna może się okazać wąska sztuczna inteligencja (Sabry, 2023).

Nasza fascynacja skupia się zatem przede wszystkim na AI jako narzędziu, będącym przedłużeniem ludzkiego umysłu. Dostrzegamy ogromną wartość w sztucznej

inteligencji, która – choć wąska w swoim zakresie – okazuje się skuteczna i precyzyjna. Taka AI, karmiona wysokiej jakości danymi, staje się potężnym sojusznikiem, poszerzając nasze możliwości, oferując nowe perspektywy oraz napędzając innowacje. Służy ona jako partner sparingowy, który kwestionuje nasze założenia i przesuwa granice naszej wiedzy. Współpracuje z nami nie w roli zastępcy, lecz partnera – wnosząc swoje wyjątkowe mocne strony. Wierzymy, że ChatGPT i inne duże modele językowe mogą – jeśli tylko zostaną odpowiednio ukierunkowane – pełnić te funkcje i stać się naszymi pomocnikami, a nawet kognitywnymi przedłużeniami (Lukowicz i in., 2023).

W tej książce chcemy zgłębić potencjał współpracującej sztucznej inteligencji (Koch i Oulasvirta, 2018). Naszym zdaniem prawdziwy potencjał AI leży nie w naśladowaniu ludzkiej inteligencji w całości, lecz na jej uzupełnianiu. Synergia między kreatywnością człowieka a obliczeniową sprawnością wąskiej, choć przecież inteligentnej AI, jest przyszłością. Chociaż orok AGI niewątpliwie nadal będzie przyciągał wiele osób, wierzymy, że prawdziwy transformacyjny potencjał tkwi – tu i teraz – w technologiach AI już przekształcających nasz świat.

Dążenie do stworzenia AGI (Goertzel i in., 2022; Schmidhuber i in., 2011), mimo że ambitne, często przyćmiewa znaczące osiągnięcia i możliwości, które są już w naszym zasięgu. To właśnie w tej bardziej dostępnej sferze sztucznej inteligencji, w której maszyny nie zastępują, lecz raczej zwiększają ludzkie możliwości, widzimy najbardziej obiecujące i namacalne korzyści (Ludik, 2021). To z kolei prowadzi nas do koncepcji współpracującej sztucznej inteligencji (*collaborative AI*) – paradygmatu zawierającego w sobie istotę synergii człowiek–maszyna. Zamiast dążyć do nieuchwytniej, pełnej replikacji ludzkiej inteligencji, współpracująca AI podkreśla moc partnerstwa, w którym ludzie i maszyny wnoszą swoje unikatowe mocne strony, aby osiągać wspólne cele. Ogólnie rzecz ujmując, współpracująca sztuczna inteligencja, o której tak często mówimy w tej książce, to paradygmat podkreślający synergiczną interakcję między ludźmi i maszynami. Zamiast postrzegać AI jako odizolowany system lub narzędzie, przyjmujemy, że jest ona aktywnym uczestnikiem wspólnego przedsięwzięcia z ludźmi. Kooperacja ta charakteryzuje się wzajemnym wpływem, wspólnymi celami i dynamicznymi pętlami feedbacku (Feldman, 2017; Brynjolfsson i McAfee, 2014).

Zgodnie z paradygmatem współpracującej AI niniejsza książka nie wygenerowała się sama; stanowi ona wynik współpracy człowieka i sztucznej inteligencji. Podąża za koncepcją przenikających się umysłów z nadzieją na dalszy rozwój tego podejścia. U podstaw współpracy z AI leży uznanie komplementarności ludzkiej i maszynowej inteligencji. Podczas gdy ludzie przodują w kreatywności, intuicji i zrozumieniu kontekstu, AI wnosi efektywność obliczeniową, rozpoznawanie wzorców i działanie oparte na danych (Borowik i in., 2015). Współpraca między nimi nie jest sumaryczna, lecz multiplikatywna – prowadzi do wyników, których żadna ze stron nie byłaby w stanie osiągnąć samodzielnie. Co więcej, współpracująca sztuczna inteligencja uznaje znaczenie zaufania, przejrzystości i względów etycznych w interakcjach człowiek–maszyna. Dąży ona do tworzenia systemów, które są nie tylko zaawansowane technicznie, lecz także zgodne z ludzkimi wartościami, normami oraz oczekiwaniami.

Mamy nadzieję, że nasza publikacja ukaże wyjątkowe podejście, wyjaśniając różne modele współpracy z AI (Sowa i in., 2021), takie jak praca równoległa, synergia, praca kontrybucyjna, praca zespołowa i modele hybrydowe – by wymienić tylko kilka. Podczas gdy wiele dyskusji na temat sztucznej inteligencji koncentruje się na

jej technicznych możliwościach lub potencjalnych skutkach społecznych, w niewielu z nich rozważane są sposoby, w jakie ludzie mogą się angażować w AI, aby wspierać bardziej produktywnie i harmonijne partnerstwo. Ta eksploracja jest nie tylko teoretyczna, lecz stanowi samo sedno naszej książki.

Tym, co wyróżnia naszą pracę, jest nie tylko opisanie wspomnianych trybów współpracy, ale też praktyczne ich doświadczenie. Nie jesteśmy bowiem jedynie autorkami objaśniającymi koncepcje teoretyczne; jesteśmy również praktyczkami wcielającymi te modele w życie. Każdy rozdział, każda część, a wręcz każda strona stanowią dowód dynamicznej interakcji między ludzkim intelektem a możliwościami sztucznej inteligencji. Niezależnie od tego, czy AI wzmacnia nasze wybory stylistyczne, kwestionuje nasze twierdzenia czy pomaga w generowaniu nowych pomysłów – czytelnicy będą mogli ujrzeć na własne oczy potencjał tej współpracy.

Łącząc teorię z praktyką, nasza książka – mamy taką nadzieję – zaoferuje odbiorcom podwójne doświadczenie: głębsze intelektualne zrozumienie współpracy człowieka ze sztuczną inteligencją oraz namacalną próbkę jej potencjału. W ten sposób pragniemy nie tylko przekazywać wiedzę, lecz także inspirować, pokazując, jak połączenie ludzkiej i maszynowej inteligencji może prowadzić do niezwykłych osiągnięć twórczych i naukowych.

Imperatyw współpracy

Na przestrzeni dziejów niewiele czynników napędzało ludzkość bardziej niż nasza zdolność do współpracy. Wspólny wysiłek ludzi stanowił fundament naszych najbardziej inspirujących osiągnięć. Droga od prymitywnych rysunków na ścianach jaskiń do dzisiejszych zaawansowanych modeli językowych ukazuje niezaspokojone pragnienie postępu. Nasi przodkowie używali prostych symboli do przedstawiania namacalnych obiektów lub podstawowych idei, co stanowiło podwaliny języka pisanego. Z czasem doprowadziło to do rozwoju alfabetów i zasad gramatycznych, które zostały następnie skodyfikowane w księgach, początkowo pisanych ręcznie, a później drukowanych, dzięki wynalazkom takim jak prasa Gutenberga (McLuhan i in., 2011; Naughton, 2014). Era cyfrowa znacznie przyspieszyła ten postęp, umożliwiając tworzenie rozległych baz danych oraz opracowywanie algorytmów do ich analizy i interpretacji.

W tych okresach siłą napędową okazało się wyjątkowe połączenie ludzkiej ciekawości i współpracy. Przez pokolenia gromadziliśmy wiedzę i budowaliśmy systemy do jej kategoryzacji, dzielenia się nią i jej krytykowania, udoskonalając nasze zbiorowe rozumienie. Dzisiejsze modele językowe – skomplikowane algorytmy trenowane na całym zasobie ludzkich tekstów opublikowanych online, zdolne do generowania spójnego i kontekstowo trafnego języka – są świadectwem tego przedsięwzięcia (Chang i in., 2024). Modele te są kamieniem milowym w nieustającym dążeniu ludzkości do zrozumienia świata i interakcji z nim za pomocą języka.

W kontekście wpływów międzyludzkich współpraca jest złożonym i wielowymiarowym zjawiskiem (Jemieliński i Przegalińska, 2019), obejmującym szeroki zakres interakcji, relacji i procesów. Nie chodzi tylko o wspólną pracę, ale też o głębszy poziom zaangażowania, komunikacji, zaufania i wzajemnego zrozumienia.

Wielu badaczy (Koschmann, 2012; Stahl, 2010) podkreśla rolę wspólnego nadawania znaczeń, w którym poprzez interakcję aktywnie konstruuje się i negocjuje