

Łukasz Bogucki

AI

W TŁUMACZENIACH

Automatyzacja procesu przekładu
w **DOBIE SZTUCZNEJ INTELIGENCJI**

Helion 

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

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

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

Redaktor prowadzący: Tomasz Gojowy

Projekt okładki: Studio Gravite/Olsztyn

Obarek, Pokoński, Pazdrijowski, Zaprucki

Materiały graficzne na okładce zostały wykorzystane za zgodą Shutterstock.

Helion S.A.

ul. Kościuszki 1c, 44-100 Gliwice

tel. 32 230 98 63

e-mail: helion@helion.pl

WWW: <https://helion.pl> (księgarnia internetowa, katalog książek)

Drogi Czytelniku!

Jeżeli chcesz ocenić tę książkę, zajrzyj pod adres

<https://helion.pl/user/opinie/autpro>

Możesz tam wpisać swoje uwagi, spostrzeżenia, recenzję.

ISBN: 978-83-289-1188-8

Copyright © Helion S.A. 2025

Printed in Poland.

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

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

SPIS TREŚCI

PRZEDMOWA	5
-----------------	---

1

TŁUMACZ TŁUMACZOWI NIERÓWNY – O NATURZE PRZEKŁADU I ROLI TŁUMACZA	7
---	---

1.1. Wprowadzenie — przekład wczoraj, dziś i jutro	8
1.2. Czym konkretnie jest przekład?	12
1.3. Czy przekład ustny to tak naprawdę przekład?	14
1.4. Czym jest strategia tłumaczeniowa?	19
1.5. Kto może być tłumaczem? O kompetencji tłumaczeniowej	21
1.6. Akronimy translatoryki	27
1.7. Podsumowanie	30

2

AUTOMATYZACJA PRZEKŁADU: GENEZA I ROZWÓJ	33
---	----

2.1. Wczesny przekład maszynowy — tłumaczenie bezpośrednie	34
2.2. Tłumaczenie oparte na regułach — opłacalność i jakość	35
2.3. Tłumaczenie korpusowe	43
2.4. Tanio, szybko, dobrze — wybierz dwa	45
2.5. Edycja w tłumaczeniu maszynowym	51
2.6. Tłumaczenie wspomagane komputerowo	53
2.7. Edytory i procesory tekstu	56

2.8. Neuronowe tłumaczenie maszynowe — krok ku sztucznej inteligencji	59
2.9. Podsumowanie	65

3

GENERATYWNA SZTUCZNA INTELIGENCJA: KONIEC PRZEKŁADU, JAKI ZNAMY?	69
---	-----------

3.1. Wprowadzenie	70
3.2. Przekład jako sztuka — szansa dla AI?	72
3.3. Uczeń przerósł mistrza?	75
3.4. Nie tylko ChatGPT	82
3.5. Odpowiedzialna AI	86
3.6. Uczenie przekładu, kształcenie tłumaczy i trenowanie sztucznej inteligencji	90
3.7. Podsumowanie	96

WNIOSKI	101
----------------------	------------

BIBLIOGRAFIA	107
---------------------------	------------

PRZEDMOWA

Bezpośrednim bodźcem do powstania tej książki jest fenomen ostatnich miesięcy, czyli bezprecedensowy rozwój sztucznej inteligencji, który wywołuje jednocześnie podziw i obawę. Przez lata ludzkość była przekonana, że maszyny i roboty wyręczą ją w codziennych, monotonnych czynnościach; tak oczywiście jest, ale modne ostatnio systemy AI „próbują swoich sił” w działaniach kreatywnych, jak sztuka czy muzyka. Kadry uczelni wyższych mają wątpliwości, czy studenci nie będą wykorzystywać rozwiązań takich jak ChatGPT do nieuprawnionej pomocy przy pracach zaliczeniowych, a także czy warto kształcić umiejętność pisania, skoro wspomniane narzędzia zaczynają nas już w tym wyręczać. Rekomendacje władz uczelni idą w stronę akceptacji współistnienia z rzeczywistością sztucznej inteligencji, uczenia się jej i wykorzystywania do swoich celów zamiast straszenia nią i zakazywania jej użycia. Edukacja w tym zakresie jest na pewno niezbędna, skoro jeden z najwybitniejszych żyjących intelektualistów, językoznawca i filozof Noam Chomsky, jeszcze w roku 2022 twierdził, że generatywna sztuczna inteligencja może co najwyżej pomóc studentowi oszukiwać na egzaminie¹.

Przekład tekstów to jedna z tych sfer działalności człowieka, w której AI już się zadamowiła. Idąc zaprezentowanym powyżej tokiem myślenia, pożądane byłoby traktowanie rozwiązania AI jako kolejny etap aplikacji wspomagających tłumaczenie tak, aby mariaż naturalnej i sztucznej inteligencji owocował jak najlepszymi

¹ <https://rio.websummit.com/blog/society/noam-chomsky-gary-marcus-ai-chatgpt/>,
dostęp: 02.08.2024.

przekładami, pozbawionymi błędów i wykonywanymi terminowo. Obawy tłumaczy, szczególnie tekstów fachowych, dotyczące spadku popytu na usługi realizowane w tradycyjny sposób, mogą jednak być do pewnego stopnia uzasadnione. Tłumaczenie maszynowe trzeciej dekady XXI wieku nie wzbudza już zażenowania czy nie wywołuje uśmiechu politowania; do lamusa odeszły historie takie jak przetłumaczenie nazwiska Konieczny jako „necessary”². Znanе powiedzenie mówi, że jeśli wroga nie da się pokonać, należy się z nim zaprzyjaźnić. Określenie „wróg” jest być może użyte na wyrost, ale jedyną metodą pozbycia się obaw i wątpliwości w stosunku do sztucznej inteligencji jest zapoznanie się z jej charakterystyką, metodą działania, możliwościami, ograniczeniami i potencjałem na przyszłość; temu właśnie ma służyć niniejsze opracowanie.

Na kartach tej książki jeszcze kilkakrotnie wybrzmi refleksja, że pisanie o sztucznej inteligencji przypomina z góry przegrany wyścig z czasem. Nawet w rzeczywistości cyfrowej napisanie książki zajmuje co najmniej kilka miesięcy, a wszystkie etapy procesu publikacji niemal drugie tyle. Taki czas to dla sztucznej inteligencji niemal epoka. Można zażartować, że szybciej byłoby, gdyby tę książkę... napisała sztuczna inteligencja; oczywiście nie o to jednak chodzi i nie tak się to odbyło — niniejsze opracowanie jest efektem twórczej pracy autora, filologa i przekładoznawcy, a sztuczna inteligencja jest jedynie tematem tego opracowania (choć na końcowych stronach jako ciekawostkę zamieszczam odpowiedź udzieloną przez ChatGPT na główne pytanie badawcze tej książki). Czytelnik na pewno uniknie rozczarowania, jeśli już teraz stanie się jasne, że ten tekst nie jest, być nie może i raczej nie powinien być aktualnym katalogiem narzędzi przekładu automatycznego opartych na AI; taki katalog każdy może w każdym czasie wygenerować sam, właśnie za pomocą sztucznej inteligencji lub po prostu wyszukiwarki internetowej. Tekst ten ma raczej służyć zrozumieniu istoty i genezy zjawiska, potwierdzeniu lub obaleniu obiegowych opinii i — jak napisałem wcześniej — odniesieniu się do powszechnych obaw i oczekiwań.

² Artykuł w czasopiśmie komputerowym, *Mr Necessary*, „Computerworld” 33, 2003.

3

GENERATYWNA SZTUCZNA INTELIGENCJA: KONIEC PRZEKŁADU, JAKI ZNAMY?

Ta część książki wprowadzi Czytelnika w fascynujący świat sztucznej inteligencji, ale przede wszystkim jedynie w kontekście tłumaczenia tekstów; pozostałe aspekty AI stanowią zaledwie tło do dyskusji. Informacje zawarte w tym rozdziale są aktualne w chwili jego pisanie (lato 2024), ale nowe rozwiązania i aktualizacje systemów pojawią się zapewne jeszcze w trakcie druku książki; Czytelnicy nie mogą zatem liczyć na szczegółowy opis najnowszych technologii i narzędzi, a jedynie na charakterystykę kierunku, w którym wydają się zmierzać sztuczna inteligencja i oparte na niej systemy tłumaczące. Można przypuszczać, że książka ta (jak i wiele innych wydawanych właśnie publikacji) powstaje we właściwym momencie. AI nie jest już absolutną nowością, zagadnieniem niszowym, znanym jedynie specjalistom, a jednocześnie jej rola w społeczeństwie, a także płynące z jej rozwoju korzyści i zagrożenia dla człowieka, nie są jeszcze do końca zdefiniowane. Człowiek może mieć duży wpływ na rozwój sztucznej inteligencji, zatem możliwości jej wykorzystania najlepiej poznać właśnie teraz, gdy wiadomo już, że AI nie należy bagatelizować, a jednak istnieją jeszcze wątpliwości co do natury tego wpływu i jego konsekwencji.

3.1. Wprowadzenie

Rozważania na temat sztucznej inteligencji jako technologii, a także fenomenu społecznego i kulturowego, przypominają trochę debaty nad charakterem i funkcją pokrewnej technologii i podobnego zjawiska, niejako „starszego brata” AI, a mianowicie internetu. Wciąż zadziwia fakt, że ten codzienny element naszego życia liczy sobie zaledwie około pół wieku, a jeśli brać pod uwagę jego powszechną dostępność, jedynie trzy dekady. Podobnie jak pierwsze systemy przekładu maszynowego internet (a właściwie jego przodek, ARPANET) powstał w odpowiedzi na zagrożenia zimnowojenne. Później pojawiły się sieć World Wide Web, e-mail, komunikatory, dotcomy i bańka internetowa, Web 2.0, internet rzeczy, internet mobilny i wiele innych zjawisk, które nas dziś otaczają; aktualnie potencjalna globalna awaria internetu trwająca dłużej niż sekundy czy minuty zagroziłaby bezpieczeństwu światowemu, uniemożliwiłaby transport, utrudniłaby dostawy żywności, cofnęłaby system bankowy do wieku dwudziestego... Sztuczna inteligencja nie jest nam tak niezbędna jak internet, ale oczywiste powiązania i podobne drogi rozwoju tych technologii pozwalają postawić tezę, że jako społeczeństwo nie możemy sobie pozwolić, by ją ignorować i by się o niej nie uczyć.

Osiem lat temu profesor Uniwersytetu Oksfordzkiego Matthew Reynolds wydał w serii „Very Short Introductions” zwięzłą monografię o naturze przekładu (Reynolds 2016). W ubiegłym roku przełożyłem (osobiście, przy pomocy — co oczywiste — komputera i internetu, ale bez udziału przekładu maszynowego czy sztucznej inteligencji) tę książkę na język polski (Bogucki 2023). W ostatnim rozdziale książki Reynolds rysuje dwa scenariusze przyszłości przekładu; pamiętajmy, że autor pisał te słowa w czasach, kiedy sztuczna inteligencja była raczej zjawiskiem z pogranicza science fiction niż elementem naszej rzeczywistości. Pierwszym scenariuszem Reynoldsa jest droga przekładu automatycznego, powszechnego i taniego. Ludzie nie uczą się już języków obcych, wystarczy „globalny angielski, żargon pozbawiony

bogactwa i niuansów, który jako »trzeci język« (translationese¹) pasuje wszędzie i nigdzie” (Bogucki 2023:129). Drugi scenariusz zakłada większą świadomość różnic językowych wśród społeczeństwa. „Będziemy używać programów tłumaczenia maszynowego nie tylko do komunikowania się, ale także do odkrywania różnych możliwości ekspresji. (...) Ludzie będą rozkoszować się wielojęzycznością, używając różnych języków do różnych celów i nastrojów: rozmawiając w jednym, pisząc w innym, robiąc interesy w jeszcze innym” (Bogucki 2023, s. 130). Konkludując, Reynolds nieco asekurancko pisze, że zapewne żaden scenariusz nie ziści się w całości. Z perspektywy czasu i rozwoju sztucznej inteligencji należy zauważyć, że diagnoza ta nie jest z gruntu błędna, ale przewagę zdobywa scenariusz pierwszy (por. także opis realiów tłumaczeniowych w Unii Europejskiej w podrozdziale 2.4).

Jak zaznaczyłem powyżej, Reynolds pisał jednak nie tyle o sztucznej inteligencji w przekładzie, ile o reakcji ludzi na dostępny i funkcjonalny przekład automatyczny, abstrahując od technologii, o którą jest on oparty. Z naszych rozważań we wcześniejszych częściach książki wynika, że tradycyjny przekład maszynowy ma zastosowanie w określonych typach tekstów i określonych sytuacjach; poza tą „strefą komfortu” wykonane przez maszynę tłumaczenia najczęściej nie nadają się do użytku ze względów jakościowych. Tłumaczenie maszynowe nie wyruguje kreatywnych tłumaczy literatury pięknej czy rozrywki audiowizualnej, ale tłumaczenie oparte o AI zaczyna być na pewno bliżej zadowalających rozwiązań w tym zakresie niż np. tłumaczenie korpusowe, nie mówiąc już o starszych technologiach. Zobaczmy zatem, jaki potencjał ma tłumaczenie automatyczne oparte na sztucznej inteligencji, jeśli chodzi o kreatywność.

¹ W teorii przekładu termin „translationese” oznacza specyficzny język przekładu — przesycony kalkami strukturalnymi, zbędnymi zapożyczeniami z oryginału i brzmiący nienaturalnie, choć dokładny znaczeniowo. W przywołanym cytacie można ten termin interpretować także w kontekście globalnej angielszczyzny jako powszechnego środka komunikacji, nie zaś języka angielskiego — angielszczyzny pełnej uproszczeń, uniwersalizmów i idiosynkrazji.

3.2. Przekład jako sztuka — szansa dla AI?

Debata o naturze przekładu trwa od wieków. Filozofowie, poeci, tłumacze i przekładowcy spierają się, czy przekład to sztuka, nauka, czy rzemiosło. Zwolennicy tezy sztuki przekładu (np. Savory 1969) argumentują, że tłumaczenie to indywidualna działalność kreatywna, pozbawiona twardych zasad, subiektywna i nieprzewidywalna. Jeśli to prawda (a niewątpliwie tak jest, ale jedynie w niektórych sytuacjach i w przypadku określonych tekstów), przewidywalne, matematyczne, oparte o ścisłe reguły systemy przekładu maszynowego nie mają szans; a właściwie nie miały — do dziś.

W trakcie pisania niniejszej książki, w połowie lutego 2024, firma Open AI wypuściła na rynek nowe narzędzie pod nazwą Sora, umożliwiające tworzenie zaawansowanych filmów wideo. W podrozdziale 1.3 powiedzieliśmy krótko o technologiach *text-to-speech* i *speech-to-text*; Sora działa na zasadzie *text-to-video*, generując filmy na bazie promptów tekstowych. Ten aspekt sztucznej inteligencji nie dotyczy wprawdzie bezpośrednio tematu tego opracowania, ale pozwala lepiej zrozumieć społeczny i technologiczny wymiar zjawiska AI. Sora wprawiła wszystkich w zachwyt, zadziwienie lub przerażenie; reakcji obojętnych niemal nie było. Te skrajne emocje użytkowników spowodowała konstatacja, że oto sztuczna inteligencja wykonuje zadania nie tylko bardzo zaawansowane technologicznie, ale wręcz kreatywne. Niedługo później pojawiły się konkurencyjne rozwiązania, jak wtyczka VeedGPT, działająca z poziomu znanego nam już ChataGPT. Konkluzja dotycząca kreatywności prowadzi do iście filozoficznego pytania: czy mamy do czynienia tylko z zaawansowanymi narzędziami wyręczającymi ludzi w czasochłonnych i monotonicznych pracach, czy też jednak z bytem sztucznym nie tylko z nazwy, ale rozumnym, „myślącym” i tworzącym podobnie jak artyści?

W ostatnich tygodniach pojawiły się badania naukowe dotyczące przekładu literackiego generowanego przez AI. Jak wiemy z wcześniejszych części niniejszego opracowania, przekład literacki jest tą odmianą tłumaczenia, która jak dotąd wymykała się technologizacji i automatyzacji, często przyrównywaną do sztuki. Karaban i Karaban (2024) dokonali analizy porównawczej 12 wierszy dziewiętnastowiecznego ukraińskiego poety Iwana Franki w przekładzie na język angielski. Wersje angielskie wykonane przez tłumacza poezji i GPT-3.5 porównano za pomocą

triangulacji metodologicznej na kilka sposobów, stosując metody ilościowe i jakościowe. Wyniki wydają się zaskakujące. Autorzy doszli do wniosku, że wersje tłumacza literackiego i sztucznej inteligencji są porównywalne i nie można powiedzieć, że AI nie jest w stanie przekładać poezji z dobrym skutkiem, choć konieczne są dalsze badania. Li (2024), badając chińską poezję *yuefu* w przekładzie automatycznym (ChatGPT i chiński chatbot Kimi), doszedł do wniosku, że AI sprawdza się bardzo dobrze, jeśli chodzi o szybkość przetwarzania informacji, a także semantyczny i narracyjny wymiar tekstu, jednak ma wyraźne ograniczenia w zakresie uchwycenia bogactwa konotacji kulturowych, zmian perspektywy narracyjnej i idiosynkrazji typowych dla literackiego tłumaczenia dokonanego przez człowieka-poetę.

Bardzo ciekawą perspektywę przedstawia w niedawnej publikacji Jiménez-Crespo (2024). Dotyczy ona procesu transkreacji w kontekście AI. Transkreacja to swego rodzaju adaptacja, stosowana głównie w tych odmianach przekładu, gdzie mniej liczy się wierność, a bardziej efekt wyarty na odbiorcy, a więc na przykład w tłumaczeniu reklam. Jak sama nazwa wskazuje, transkreacja jest procesem twórczym, w którym kluczową rolę odgrywa kreatywność; cecha ta wpisana jest oczywiście także w proces przekładu jako takiego, ale jej zasadność jest przedmiotem analizy przekładoznawców od wieków. Piękno kontra wierność to podstawowa dychotomia teorii przekładu (por. dyskusja o strategiach przekładowych w podrozdziale 1.4); w uproszczeniu: przekład wierny z reguły traci na walorach estetycznych, zaś piękno (i kreatywność) tłumaczenia to zwykle odejście od znaczenia tekstu oryginalnego. Przekład można więc rozumieć jako balansowanie pomiędzy wiernością a pięknem; charakterystyka, funkcja i cel tekstu wyjściowego w dużym stopniu determinują, w którą stronę tłumacz zdecyduje się pójść. Transkreacja stanowi zdecydowane odejście od wierności w rozumieniu dosłowności na korzyść adaptacji tekstu na potrzeby odbiorcy docelowego; na tyle wyraźne, że potrzebny jest osobny termin na określenie takich praktyk. Są jednak opinie (patrz np. van Dam, Brøgger i Zethsen 2019), że transkreacja, podobnie jak lokalizacja, to termin nieprecyzyjny i wymagający szeregu dalszych badań w celu określenia jednoznacznej definicji. W optymistycznej z punktu widzenia tłumaczy konkluzji artykułu Jiménez-Crespo twierdzi, że kreatywność człowieka, a przede wszystkim postrzeganie tejże przez odbiorców, obejmuje niezwykle złożone i bogate procesy, niekiedy dające się wytworzyć czy ocenić przez maszyny i algorytmy.

Jeszcze kilka lat temu w kontekście tłumaczenia maszynowego mówiono o „wartości dodanej tłumaczenia przez człowieka” (Massey i Ehrensberger-Dow 2017, s. 308). Tłumaczenie maszynowe spełnia wiele przydanych funkcji, ale tam, gdzie potrzebna jest kreatywność, niezbędny jest człowiek. Istotą sztucznej inteligencji jako takiej jest zastąpienie człowieka w wykonywaniu określonych czynności, także tych wymagających kreatywnego podejścia. Zachodzi zatem wątpliwość, czy rzeczywiście maszyny mogą być twórcze. W ostatnich tygodniach internet zalewają obrazy i filmy stworzone przez sztuczną inteligencję, ale badania (np. Chakrabarty et al. 2023) wykazują, że sztucznej kreatywności wciąż daleko do ludzkiego geniuszu; kreatywne wytwory sztucznej inteligencji wyglądają — *nomen omen* — sztucznie i nienaturalnie.

Skoro więc maszyny mogą tworzyć treści, w tym tłumaczenia, ale treści te pozostawiają wciąż nieco do życzenia, jeśli chodzi o jakość, a szczególnie kreatywność, można zapytać, czy rozwiązaniem nie jest współpraca zamiast konkurencji (o tym wszak wiele mówiliśmy w rozdziale drugim). Wzorem tłumaczenia wspomagane go komputerowo tłumacze mogliby posilkować się sztuczną inteligencją. Takie rozwiązania sprawdzą się w tych odmianach przekładu, które wymagają „ludzkiej ręki”, wycucia językowego, nieszablonowych rozwiązań i odważnych decyzji. Przykładowo przekład audiowizualny bywa prostym zadaniem opartym na wpisywaniu wersji językowej dialogu filmowego w szablon napisów, ale może być też karkołomnym zajęciem polegającym na oddawaniu nieprzekładalności kulturowej, humoru czy gier słownych z uwzględnieniem bodźców przekazywanych widzom za pomocą obrazu. Abu-Rayyash i Al-Ramadan (2024) testują wykorzystujące ChatGPT narzędzie do tworzenia napisów filmowych w oparciu o szablony w języku wyjściowym. SubGPT, bo tak się to narzędzie nazywa, wykorzystuje specjalnie napisane prompty do tworzenia napisów z użyciem różnych dialektów i odmian językowych, przy jednoczesnym wpasowaniu się w ograniczenia oryginalnego szablonu. Idea współpracy, gdzie AI wzbogaca umiejętności ludzkie, ale nie zastępuje człowieka poprzez zwykłą automatyzację, funkcjonuje od niedawna pod nazwą *Human-Centered AI* (Jiménez-Crespo 2024, O'Brien 2023). Shneiderman (2022), podając definicję HCAI, od razu zaznacza, że ta zmiana profilu sztucznej inteligencji z „algorytmicznej” na ludzką ma służyć właśnie potrzebom ludzi („to better serve human needs”, Shneiderman 2022, s. 3). Przykładowo Popova i Dadić (2023) opisują proces identyfikacji humoru w dużych modelach językowych.

Bardzo złożone metodologicznie badanie wykazało, że AI jest w stanie wskazać gry słowne generujące humor, ale nie potrafi ich poprawnie zinterpretować czy przetłumaczyć, a więc — odpowiadając na prowokacyjne pytanie zawarte w tytule artykułu — nie posiada poczucia humoru. Przyjrzyjmy się kilku przykładom uczenia się systemów AI w kontekście przekładu.

PROGRAM PARTNERSKI

— GRUPY HELION —



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

Zmień swoją stronę WWW w działający bankomat!

Dowiedz się więcej i dołącz już dzisiaj!

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

GRUPA
Helion 

TŁUMACZENIA TECHNOLOGICZNIE DOŁADOWANE

Branża tłumaczeniowa przeżywa w ostatnich kilku latach prawdziwą rewolucję. Jest ona związana z rozwojem technologii tłumaczeń wspomaganych komputerowo (CAT) i sztucznej inteligencji (AI). I choć wielu tłumaczy zerka nieufnie szczególnie w stronę tej drugiej, obawiając się, że AI odbierze im pracę, znacznie lepiej (i efektywniej) jest potraktować oba narzędzia właśnie jako narzędzia — ułatwiające i usprawniające proces tłumaczenia tekstu.

Jeśli chcesz się dowiedzieć, jak te dwie technologie mogą wspomóc lub zmienić Twoją pracę, sięgnij po tę książkę.

- Dowiesz się, na czym faktycznie polega rola tłumacza w pracy nad przekładem
- Poznasz historyczne początki tłumaczeń wspomaganych technologiami cyfrowymi
- Zrozumiesz zasadę działania narzędzi mogących przyspieszyć i usprawnić Twoją pracę
- Zastanowisz się nad tym, jaka przyszłość czeka branżę, którą właśnie opanowuje generatywna sztuczna inteligencja

Łukasz Bogucki — profesor nauk humanistycznych, anglista, językoznawca, przekładoznawca, nauczyciel przekładu, czasami także tłumacz. Kierownik Zakładu Translatoryki i Glottodydaktyki Uniwersytetu Łódzkiego, były prorektor tej uczelni. Opublikował około siedemdziesięciu opracowań naukowych z zakresu przede wszystkim teorii tłumaczenia audiowizualnego i wspomaganego komputerowo. Założył polską grupę badawczą Intermedia, brał również udział w tworzeniu periodyku naukowego „Journal of Specialised Translation”.

Helion 	KOD KORZYŚCI Sięgnij po więcej 	
 helion.pl	ISBN 978-83-289-1188-8	
 HELION S.A. ul. Kościuszki 1c 44-100 Gliwice tel.: 32 230 98 63 helion@helion.pl	 9 788328 911888	
Cena: 67,00 zł		