

O'REILLY®

Helion 



Generatywna AI w SEO

STRATEGIE AI-FIRST
JAK ZWIĘKSZYĆ JAKOŚĆ, WYDAJNOŚĆ I ZYSKI

ERIC ENGE, ADRIÁN RIDNER

Tytuł oryginału: Using Generative AI for SEO: AI-First Strategies to Improve Quality, Efficiency, and Costs

Tłumaczenie: Wojciech Moch

ISBN: 978-83-289-3558-7

© 2026 Helion S.A.

Authorized Polish translation of the English edition of *Using Generative AI for SEO*

ISBN 9781098167202 © 2025 Pilot Holding, Inc. and Adrián E. Ridner

This translation is published and sold by permission of O'Reilly Media, Inc., which owns or controls all rights to publish and sell the same.

All rights reserved. No part of this book may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, recording or by any information storage retrieval system, without permission from the Publisher.

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.

Helion S.A.

ul. Kościuszki 1c, 44-100 Gliwice

tel. 32 230 98 63

e-mail: helion@helion.pl

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

Drogi Czytelniku!

Jeżeli chcesz ocenić tę książkę, zajrzyj pod adres

helion.pl/user/opinie/geaise

Możesz tam wpisać swoje uwagi, spostrzeżenia, recenzję.

Printed in Poland.

- Kup książkę
- Poleć książkę
- Oceń książkę

- Księgarnia internetowa
- Lubię to! » Nasza społeczność

Spis treści

Wstęp	9
Część I. Podstawy AI i SEO	11
1. SEO w erze generatywnej sztucznej inteligencji	13
Kluczowe pojęcia	14
Dlaczego SEO jest ważne	15
Duży potencjał generowania ruchu	15
Wysoka skuteczność konwersji	17
Wysoka rentowność	17
Algorytm Google	19
Co musisz wiedzieć o oczekiwaniach Google	23
Treść wysokiej jakości jest niezbędna do uzyskania wysokiej pozycji	25
Zapewnij użytkownikom odwiedzającym stronę doskonałe doświadczenia	26
Algorytm Google ma swoje ograniczenia	28
Najczęstsze problemy techniczne SEO, o których trzeba wiedzieć	29
JavaScript, platformy e-commerce i systemy CMS	29
Inne techniczne obszary, które trzeba brać pod uwagę	30
Co powinieneś wiedzieć o SEO treści	32
Podsumowanie	36
2. Podstawowe informacje o generatywnej sztucznej inteligencji	37
Najważniejsze pojęcia	37
Przegląd rynku generatywnej sztucznej inteligencji	38
Historia rozwoju sztucznej inteligencji	40
Generatywna AI już teraz bardzo wpływa na naszą pracę	43
Najważniejsze modele sztucznej inteligencji	44
Wybór odpowiedniej platformy dla Twojego projektu	46
Wpływ przełomowych technologii	54
Jakie możliwości daje generatywna AI	55

Ograniczenia generatywnej sztucznej inteligencji	56
Tak naprawdę narzędzia niczego nie „wiedzą”	56
Kwestie praw autorskich	57
Podatność na oczywiste błędy	58
Istotne pominięcia	59
Niejasny cel zapytania	61
Claude jest wytrenowany na starych danych	61
Niezręczne konstrukcje językowe	63
Kontrowersje i uprzedzenia	64
Bardziej popularne języki pozwalają uzyskać lepsze wyniki	66
Znaczenie ograniczeń generatywnej AI	66
Co musisz wiedzieć o Google i generatywnej sztucznej inteligencji	67
Polityka Google dotycząca treści generowanych przez AI	68
Przygotowania Google do pracy w erze treści generowanych przez AI	69
Jak rządowe regulacje dotyczące sztucznej inteligencji wpłyną na Twoje życie	71
Jak generatywna AI wpłynie na pozycjonowanie stron	74
Jak generatywna AI zmieni wyszukiwanie	74
Asystent Microsoftu	75
Przegląd sztucznej inteligencji Google	76
Podsumowanie	77

Część II. Praktyczne zastosowania AI **79**

3. Pierwsze prace z generatywną AI	81
Jak korzystać z generatywnej sztucznej inteligencji	82
Wybór narzędzi odpowiednich do planowanych zastosowań	82
Poznanie najważniejszych czynników biznesowych	82
Przygotowanie organizacji	83
Określenie oczekiwanych efektów	84
Nauka tworzenia skutecznych promptów	85
Wykrywanie treści generowanych przez sztuczną inteligencję	92
Narzędzia do wykrywania sztucznej inteligencji	92
Jak działa wykrywanie sztucznej inteligencji	93
Co sprawia, że treść jest wartościowa	94
Wymóg udziału człowieka w procesie	97
Podsumowanie	98
4. Wykorzystanie sztucznej inteligencji do zwiększenia skali tworzenia treści	99
Rola ekspertów dziedzinowych	100
Wykorzystanie sztucznej inteligencji do tworzenia i redagowania treści	101
Badanie tematów	101
Tworzenie konspektów	104

Tworzenie nagłówków	105
Tworzenie metaopisów	106
Wyszukiwanie braków w treści	110
Tworzenie treści na podstawie bazy danych	111
Generowanie zbiorów często zadawanych pytań	113
Pozyskiwanie danych i statystyk	115
Tworzenie list istotnych pytań	116
Podsumowywanie treści	117
Tworzenie listy trendów	118
Wykorzystanie sztucznej inteligencji w procesie tworzenia treści	120
Podsumowanie	122

5. Wykorzystanie sztucznej inteligencji w technicznej optymalizacji stron internetowych 123

Analiza słów kluczowych	123
Proponowanie słów kluczowych	124
Grupowanie słów kluczowych według intencji wyszukiwania	126
Semantyczne grupowanie słów kluczowych	128
Znaczniki schematów	129
Generowanie zbiorczych znaczników schematów	130
Generowanie schematu FAQPage na podstawie pytań i odpowiedzi	131
Generowanie schematu FAQPage na podstawie treści	133
Hreflang	134
Pliki .htaccess	136
Przekierowania 301 w pliku .htaccess	137
Blokowanie adresów IP w pliku .htaccess	138
Podsumowanie	139

Część III. Zaawansowane SEO z wykorzystaniem AI 141

6. Zaawansowane zastosowania sztucznej inteligencji w pozycjonowaniu stron ... 143

Zalety stosowania generatywnej sztucznej inteligencji w dużej skali	143
Narzędzia SEO wspomagane sztuczną inteligencją jako źródło inspiracji	144
Własne modele GPT do tworzenia celowych treści marketingowych	146
Tworzenie własnego modelu GPT	147
Konfigurowanie własnego modelu GPT	149
Spersonalizowana i dynamiczna optymalizacja treści	152
Wprowadzenie do systemów RAG	152
Różne rodzaje modeli językowych	153
Budowanie architektury RAG	155
Automatyzowanie zadań SEO za pomocą sztucznej inteligencji	159

Wykorzystanie platform korporacyjnych w wielkich projektach	165
Tworzenie własnych narzędzi i wtyczek AI	168
Pozyskiwanie linków i kontaktów za pomocą sztucznej inteligencji	171
Tworzenie wideo i dźwięku za pomocą sztucznej inteligencji	173
Wykorzystanie sztucznej inteligencji do optymalizowania lokalnych procesów SEO	173
Zarządzanie reputacją wspomagane sztuczną inteligencją w optymalizacji dla wyszukiwarek	175
Łączenie generatywnej AI z innymi kanałami marketingowymi	177
Wprowadzenie do automatyzacji z wykorzystaniem sztucznej inteligencji	178
Podsumowanie	179
7. Zagrożenia i wyzwania związane ze sztuczną inteligencją	181
Największe zagrożenie: treści niskiej jakości	181
Szybkość publikacji: pośpiech nie zawsze sprzyja pozycjonowaniu	186
Prawa autorskie: unikalność treści nie oznacza, że jest ona Twoją własnością	188
Plagiat: czy to naprawdę Twoje dzieło?	189
Pułapka automatyzacji: nie można po prostu „uruchomić i zapomnieć”	190
Koszmar SEO: utrata pozycji w wyszukiwarkach i kary od Google	192
Zgodność z przepisami i ich zmiany	193
Eliminacja uprzedzeń: ludzkie emocje nie są obiektywne	194
Kradzież własności intelektualnej	196
Wpływ ograniczeń sztucznej inteligencji na pozycjonowanie stron	196
Podsumowanie	197
8. Przyszłość generatywnej sztucznej inteligencji i pozycjonowania stron	201
Przewidywanie zmian w obszarze generatywnej AI i optymalizacji dla wyszukiwarek	201
Czy generatywna sztuczna inteligencja zastąpi wyszukiwarki internetowe	203
Wpływ sztucznej inteligencji na ruch w wyszukiwarkach	204
Google wprowadza nowy tryb AI	206
Optymalizacja dla modeli generatywnych	207
Wpływ intencji zapytania	209
Wpływ generatywnej AI na modele biznesowe	210
Wyszukiwanie z ChatGPT	211
Rozwój technologii generatywnej sztucznej inteligencji	214
Podsumowanie: przygotowanie się na przyszłość generatywnej AI i pozycjonowania stron	214

SEO w erze generatywnej sztucznej inteligencji

Nadeszła era sztucznej inteligencji. AI będzie oddziaływać bardzo szeroko, a jej wpływ poczujemy w niemal każdym aspekcie naszego życia, w tym w sposobie, w jaki użytkownicy wyszukują w internecie potrzebne im informacje. Dlatego musimy dostosować nasze podejście do SEO, aby nasze marki nadal mogły docierać do użytkowników. W tej książce skupimy się, spoglądając poza szum medialny i mity, na istniejących obecnie narzędziach generatywnej AI i ich zastosowaniu do znacznego ulepszenia programów SEO.

W tym rozdziale zastanowimy się, dlaczego wyszukiwanie organiczne pozostaje jednym z najcenniejszych kanałów marketingowych, z jakiego powodu SEO jest kluczem do optymalizacji ruchu z tego kanału oraz dlaczego narzędzia generatywnej AI tego nie zmieniają. Dowiesz się, jak naprawdę działa algorytm Google. Przeanalizujemy zeznania tej firmy przed amerykańskim Departamentem Sprawiedliwości z 2023 roku (<https://www.blindfiveyearold.com/what-pandunayak-taught-me-about-seo>) oraz kwestię wycieku informacji o API Google Content Warehouse (<https://sparktoro.com/blog/an-anonymous-source-shared-thousands-of-leaked-google-search-api-documents-with-me-everyone-in-seo-should-see-them/>), co stało się zagadnieniem powszechnie znanym w maju 2024 roku.

Zauważysz, że niektóre informacje w tym rozdziale mogą różnić się od powszechnie przyjętych przekonań na temat działania SEO. Zachowaj otwarty umysł. Te informacje przydadzą się, jeśli jesteś odpowiedzialny za pozyskiwanie zasobów lub budżetów na realizację programów SEO. Mogą pomóc w edukacji i uzyskaniu wsparcia od osób, które trzymają się przestarzałych przekonań. Solidne zrozumienie kluczowych elementów algorytmu Google lepiej przygotowuje Cię do wykorzystania generatywnej SI jako narzędzia wspomagającego działania SEO.

Oto co omówimy w tym rozdziale:

- Kluczowe pojęcia.
- Dlaczego SEO jest ważne.
- Algorytm Google.
- Co musisz wiedzieć o oczekiwaniach Google.

- Najczęstsze problemy techniczne SEO, o których trzeba wiedzieć.
- Czym jest optymalizacja treści.

W każdej z tych sekcji uwzględnimy wpływ generatywnej sztucznej inteligencji, a także wnioski wyciągnięte z zeznań Google przed amerykańskim Departamentem Sprawiedliwości oraz z wycieku informacji o API Google.

Kluczowe pojęcia

W tej książce będziemy często używać następujących ważnych pojęć:

Optymalizacja dla wyszukiwarek (SEO)

To praktyka wprowadzania zmian w witrynie internetowej (takich jak modyfikacje techniczne, dodawanie treści, tworzenie wewnętrznych odnośników) w celu zwiększenia ruchu pochodzącego z wyszukiwarek. Proces SEO polega na tworzeniu witryny, która dostarcza użytkownikom wartościowych treści, a jednocześnie jest łatwa do odczytania i zrozumienia przez wyszukiwarki (czyli jest „przyjazna wyszukiwarkom”).

Techniczna optymalizacja SEO

To podzbiór działań SEO skupiający się na zmianach technicznych w witrynie. Mogą one obejmować wdrożenie nowej platformy e-commerce, zmianę frameworków JavaScript, implementację znaczników SEO (np. `rel=canonical`, `noindex`, `nofollow` i `hreflang`) oraz zapewnienie łatwego indeksowania witryny. Głównym celem technicznego SEO jest umożliwienie robotom wyszukiwarek sprawnego przeszukiwania i interpretowania treści stron internetowych.

SEO treści

To podzbiór działań SEO związany z tworzeniem wartościowych treści, które wyszukiwarki mogą uwzględnić w swoich wynikach wyszukiwania. Wymaga to rozpoznania, jakie treści byłyby najbardziej przydatne dla użytkowników, ich tworzenia i publikowania na stronie internetowej.

EEAT (experience — *doświadczenie*, expertise — *wiedza*, authoritativeness — *wiarygodność*, trustworthiness — *zaufanie*)

To skrót, który odnosi się do różnych czynników, które według Google są związane z dostarczaniem wartości użytkownikom oraz tym, jak dobrze postrzegane na rynku są zarówno Twoja organizacja, jak i strona internetowa. Wielu specjalistów w branży uważa to za bezpośredni czynnik rankingowy, ale dla większości stron, z wyjątkiem witryn o tematyce zdrowotnej i finansowej, tak nie jest. Google śledzi również inne czynniki, na które z całą pewnością wpływa dobre EEAT. Omówimy to szerzej w rozdziale 3.

Współczynnik CTR (ang. click through rate)

Wyliczany jest jako procent użytkowników, którzy klikają link, np. link w wynikach wyszukiwania. Jeżeli sto osób zobaczy wynik wyszukiwania, a cztery osoby klikną link w wynikach, mówimy, że współczynnik CTR dla tego linku wynosi 4%.

Współczynnik konwersji

To obliczenie procentu odwiedzających stronę internetową, którzy stają się potencjalnymi klientami, rejestrują się lub dokonują zakupu (tzw. „konwersje”). Na przykład jeśli sto osób odwiedzi stronę internetową, a pięć z nich dokona konwersji, wskaźnik konwersji wyniesie 5%.

Generatywna sztuczna inteligencja

Jest rodzajem sztucznej inteligencji trenowanym na dużych ilościach danych, takich jak tekst, obrazy i wideo, która następnie może odpowiadać na polecenia użytkownika, generując tekst, obrazy lub wideo. Do narzędzi generatywnej sztucznej inteligencji zaliczają się ChatGPT, Microsoft Copilot, Gemini i Claude.

Skoro mamy już wspólny język, możemy porozmawiać o SEO i jego roli w sukcesie Twojej organizacji.

Dlaczego SEO jest ważne

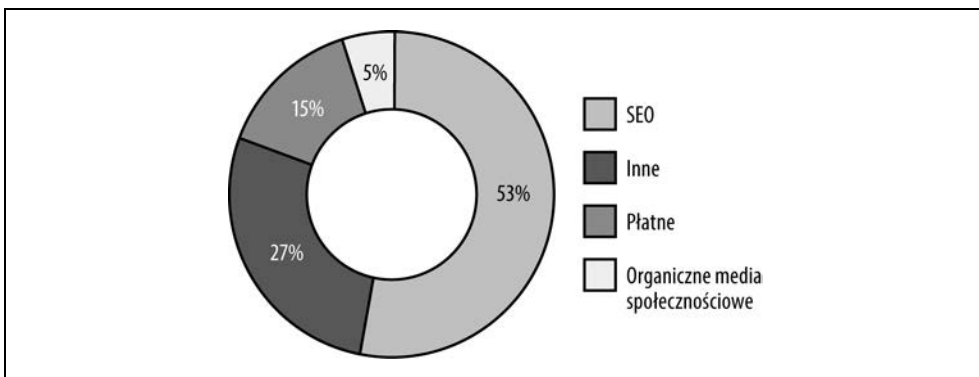
Istnieje kilka istotnych powodów, dla których SEO może być niezwykle wartościowe dla Twojej organizacji:

- Wyszukiwanie organiczne jest jednym z największych źródeł ruchu dla większości stron internetowych.
- SEO oferuje jeden z najwyższych współczynników konwersji wśród kanałów marketingu cyfrowego.
- Potencjał zwrotu z inwestycji (ROI) w SEO jest jednym z najwyższych wśród kanałów marketingu cyfrowego.

Przyjrzyjmy się bliżej tym trzem powodom.

Duży potencjał generowania ruchu

Wyszukiwanie organiczne ciągle jest jednym z najważniejszych źródeł ruchu dla większości stron internetowych na świecie. Dlaczego potencjał tego ruchu jest tak duży? Po prostu dlatego, że w Google wykonywana jest ogromna liczba wyszukiwań: 8,5 miliarda dziennie (<https://www.demandsage.com/google-search-statistics/>), czyli 99 000 zapytań na sekundę. Ponadto, według badań przeprowadzonych przez firmę BrightEdge Research w 2020 roku (https://www.brightedge.com/resources/research-reports/channel_share) 53% wszystkich kliknięć pochodzi z wyszukiwania organicznego (patrz rysunek 1.1). Najnowsze badania (<https://ahrefs.com/blog/ai-overviews-reduce-clicks/>) sugerują, że pojawienie się funkcji Przegląd AI (ang. *AI Overviews*) zmniejszyło potencjał ruchu z SEO o 35%, jednak nawet po tym spadku optymalizacja dla wyszukiwarek pozostaje niezwykle wartościowym kanałem. Dlatego też pozycjonowanie, które pozwoli wyprzedzić konkurencję w wynikach wyszukiwania, ma bardzo duże znaczenie dla Twojej organizacji.



Rysunek 1.1. Największy odsetek kliknięć (53%) pochodzi z bezpłatnych wyników wyszukiwania (źródło danych: BrightEdge Research, „Organic Channel Share Expands to 53.3% of Traffic”, 2019 (https://www.brightedge.com/resources/research-reports/channel_share))

Na rysunku 1.1 widać również, że SEO zapewnia dziesięć razy więcej ruchu niż organiczne media społecznościowe. Warto zauważyć, że ten odsetek jest obliczany dla całego okresu istnienia treści. W przypadku organizacji z silną obecnością w mediach społecznościowych mogą one zapewniać większy udział ruchu w momencie początkowej publikacji treści.

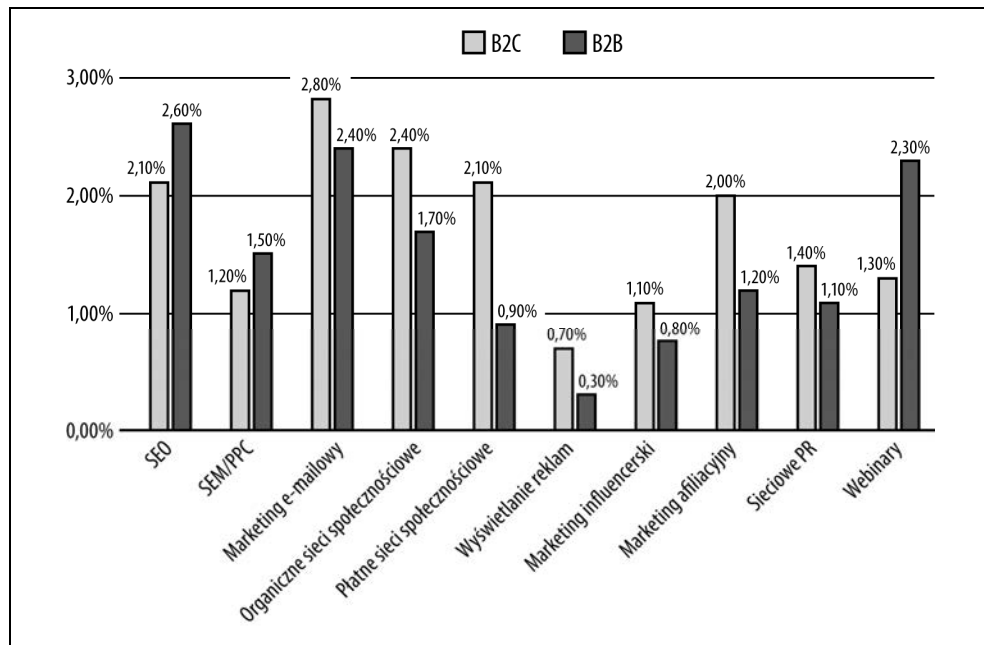
Pojawiło się wiele spekulacji mówiących, że narzędzia generatywnej sztucznej inteligencji drastycznie zmniejszą zapotrzebowanie na tradycyjne wyszukiwarki, ale na razie jest to mało prawdopodobne. Co więcej, dane opublikowane w marcu 2025 roku przez Randa Fishkina z firmy SparkToro (<https://sparktoro.com/blog/new-research-google-search-grew-20-in-2024-receives-373x-more-searches-than-chatgpt/>) wskazują, że Google wciąż ma 93,57% udziału w rynku. Generatywna sztuczna inteligencja będzie miała pewien wpływ, ale jej skłonność do popełniania błędów sprawia, że nie może jeszcze zastąpić wyszukiwarek. Ponadto istnieją takie rodzaje zapytań, które nie pasują do sposobu pracy generatywnej sztucznej inteligencji. Na przykład w sytuacji, gdy użytkownik będzie potrzebował czegoś więcej niż w miarę dokładnej i prawie kompletnej odpowiedzi tekstowej. Oto kilka przykładów:

- Użytkownik ma problem zdrowotny i chce przeprowadzić dokładne badania. Potrzebuje zatem odpowiedzi, które będą w 100% dokładne i wyczerpujące.
- Użytkownik musi zdobyć kompleksową wiedzę na dany temat i chce przeprowadzić szczegółowe badania. Przykładem może być próba zaznajomienia się z kolejnymi etapami budowy mostu lub nauka Pythona na poziomie umożliwiającym wykonywanie złożonych zadań programistycznych.
- Użytkownik potrzebuje pomocy w przygotowaniu się do egzaminu zawodowego (np. egzaminu nauczycielskiego).
- Użytkownik ma natychmiastową potrzebę, bo szuka znajdującej się w pobliżu firmy (dotyczy to np. zapytania w rodzaju „pizza w pobliżu”).

Gartner (<https://oreil.ly/PR6xo>) prognozuje zmniejszenie zapotrzebowania na wyszukiwarki o 25% do 2026 roku. Byłaby to istotna, ale nie dramatyczna redukcja. Wyszukiwania nadal będą bardzo ważne dla Twojej organizacji.

Wysoka skuteczność konwersji

Kolejnym powodem, dla którego ruch z wyszukiwarek jest tak cenny, jest jego wysoki współczynnik konwersji. Dane firmy Sage Consulting (<https://firstpagesage.com/reports/digital-marketing-conversion-rate/>), przedstawione na rysunku 1.2, pokazują współczynniki konwersji dla różnych kanałów, a SEO okazuje się dawać jedne z najlepszych wyników.



Rysunek 1.2. Współczynniki konwersji w marketingu cyfrowym (źródło danych: Sage Consulting, „Digital Marketing Conversion Rates: 2025 Report”, 2025 (<https://oreil.ly/6q7Tg>))

Współczynniki konwersji w przypadku SEO są zazwyczaj wysokie, ponieważ użytkownicy wpisujący zapytanie w wyszukiwarkę mają konkretny cel. Chcą coś osiągnąć — czy to zdobyć informacje, wykonać zadanie, czy też zbadać lub kupić produkt lub usługę. Kliknięcie wyniku wyszukiwania oznacza, że użytkownik uważa, iż dany wynik odpowiada jego potrzebom.

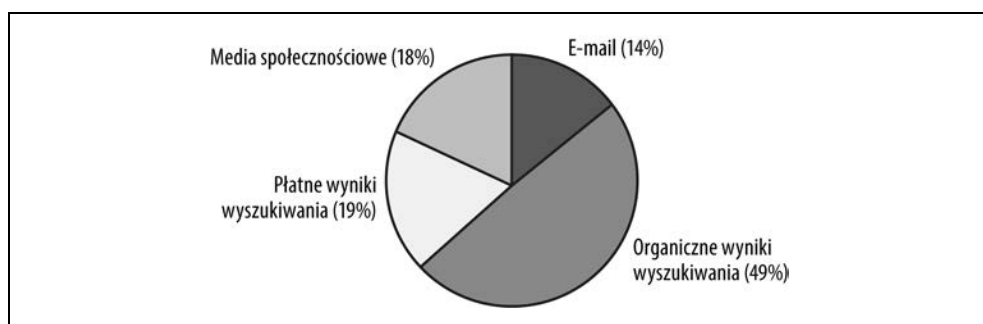
Gdy użytkownik wejdzie na Twoją stronę, masz do czynienia ze zmotywowanym klientem, co potencjalnie może prowadzić do pożądanej akcji z punktu widzenia Twojej organizacji, takiej jak zakup, zapisanie się na newsletter. Nawet jeśli użytkownik szuka tylko informacji, to i tak zapewne uzna, że Twoja organizacja i strona internetowa mają pewną wartość, ponieważ to właśnie Ty dostarczasz mu tego, czego szuka.

Wysoka rentowność

Wysoki współczynnik konwersji z SEO jest jednym z głównych powodów, dla których ta strategia może dać bardzo wysoki zwrot z inwestycji (ang. *Return on Interest* — ROI). Obliczenie ROI dla SEO bywa niestety trudne ze względu na opóźnienie między wdrożeniem zmian w używanych

technologiach lub prezentowanych treściach a pojawieniem się efektów. Zazwyczaj trwa to od trzech do sześciu miesięcy. Warto pamiętać, że współczynniki konwersji mogą się znacznie różnić zależnie od produktów lub usług oferowanych przez daną witrynę.

Z tego właśnie powodu istnieje niewiele danych na temat zwrotu inwestycji w SEO. Niektóre agencje opublikowały jednak własne szacunki. Na przykład firma Terakeet (<https://terakeet.com/blog/seo-roi/>) podaje, że zwrot z inwestycji w SEO waha się między 5- a 12,2-krotnością nakładów, a firma Profitworks (<https://profitworks.ca/blog/455-marketing-return-on-investment-what-is-a-benchmark-average-and-what-marketing-methods-have-the-best-roi>) raportuje ROI na poziomie 2,75. Na rysunku 1.3 przedstawiam wyniki ankiety przeprowadzonej przez Search Engine Journal wśród specjalistów marketingu cyfrowego (<https://www.searchenginejournal.com/digital-marketing-channel-highest-roi/263757/>), według której 49% respondentów uważa SEO za kanał o najwyższym zwrocie z inwestycji.



Rysunek 1.3. Kanały o najwyższym zwrocie z inwestycji (źródło danych: Search Engine Journal, „Which Digital Marketing Channel Has the Highest ROI for Websites?”, 2018 (<https://www.searchenginejournal.com/digital-marketing-channel-highest-roi/263757/>))

Kolejnym powodem wysokiego zwrotu z inwestycji w SEO jest brak kosztów za działanie, czyli „kosztów sprzedaży”. Dla porównania, w modelach pay-per-click (PPC) płaci się za każde kliknięcie w reklamę. Podobnie w przypadku reklam wyświetlanych, gdzie opłata naliczana jest za wyświetlenie, kliknięcie lub konkretne działanie. W rezultacie każda sprzedaż generowana przez reklamę wiąże się z bezpośrednim kosztem, który trafia do zewnętrznych platform reklamowych. Zaletą tych modeli jest to, że są to modele o „bezpośredniej odpowiedzi”, co oznacza, że za każdą zainwestowaną złotówkę można spodziewać się szybkiego zwrotu. Przewidywalność tych modeli jest wysoka i zazwyczaj można je dostosować tak, aby generowały przychody o znanym poziomie ROI. Minusem jest jednak duża konkurencja o miejsca reklamowe, co wynika z natychmiastowych efektów, jakie można z nich uzyskać. To z kolei podnosi ceny i sprawia, że zwrot z inwestycji jest stosunkowo niski.

SEO nie jest modelem bezpośredniej odpowiedzi. Inwestycja w optymalizację może przynieść efekty dopiero po 3 – 6 miesiącach, a ich skalę trudno przewidzieć. Co istotne, ten model nie wymaga płacenia zewnętrznym podmiotom, ponieważ treści, które zajmują wysokie pozycje w wynikach Google, zasłużyły na to miejsce. Nie musisz zatem płacić Google za swoją pozycję.

Oczywiście SEO wiąże się z kosztami. Są to nakłady na zespół zajmujący się optymalizacją oraz współpracujące z nim działy (np. programistów i copywriterów). Jednak ze względu na niepewność co do uzyskiwanej pozycji w wynikach i ruchu, jaki można w ten sposób wygenerować, wielu menedżerów niechętnie inwestuje w SEO lub ogranicza te inwestycje. Często prowadzi to do niewykorzystania wielu okazji do zwiększenia ruchu organicznego. (Uwaga: wykorzystanie sztucznej inteligencji w działaniach SEO może obniżyć koszty tych działań i zmniejszyć ryzyko inwestycji. Stąd też pomysł na tę książkę!) Stwarza to okazje dla bardziej odważnych organizacji, które mogą wykorzystać sytuację i uzyskać dostęp do konwersji o wyższym zwrocie z inwestycji.

Jak widać, optymalizacja stron internetowych pod kątem ich odpowiedniej widoczności dla potencjalnych klientów może być niezwykle wartościowa. Dlatego warto wiedzieć, jak działają algorytmy wyszukiwarek, aby móc skutecznie optymalizować swoją strategię SEO.

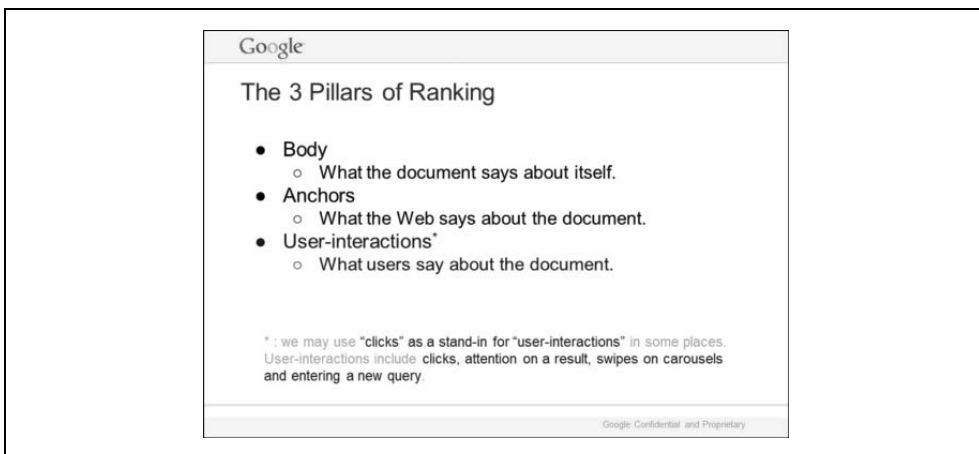
Algorytm Google

W maju 2024 roku anonimowe źródło przekazało Randowi Fishkinowi dokumenty, które wyciekły z Google (<https://sparktoro.com/blog/an-anonymous-source-shared-thousands-of-leaked-google-search-api-documents-with-me-everyone-in-seo-should-see-them/>), zawierające szczegółowe informacje na temat ponad 2500 stron dokumentacji API, takie jak nazwy modułów i listy ponad 10 tysięcy parametrów używanych przez Google w swoich algorytmach. Te niezwykle informacje pomogły wyjaśnić, w jaki sposób Google jest w stanie mierzyć wiele aspektów stron internetowych, w tym jakość treści na tych stronach.

Mniej uwagi specjalistów SEO przyciągnęły natomiast informacje dotyczące działania algorytmu Google, zawarte w zeznaniach firmy przed amerykańskim Departamentem Sprawiedliwości w 2023 roku. Szczególnie interesująca była wewnętrzna prezentacja (<https://www.justice.gov/d9/2023-11/417516.pdf>) przedstawiona przez Google Departamentowi Sprawiedliwości. Ten zestaw slajdów konkretnie opisuje aspekty działania algorytmu Google. Rysunki od 1.4 do 1.8 to slajdy z tej prezentacji, która została opublikowana przez Departament Sprawiedliwości USA. Warto dokładnie je przeanalizować, ponieważ ilustrują kluczowe koncepcje algorytmu Google, które są istotne dla Twoich działań optymalizacyjnych SEO.

Jak widać na rysunku 1.4, Google dzieli czynniki wpływające na pozycjonowanie na trzy główne kategorie:

- „Co dokument mówi o sobie” odnosi się do samej treści. To tutaj słowa i frazy użyte w tekście określają jego trafność. Znaczniki tytułów, nagłówków, pogrubienia, kursywa i rozmiar czcionki mają znaczenie w wyróżnianiu najważniejszych części treści.
- „Co sieć mówi o dokumencie” dotyczy roli linków w pozycjonowaniu, które nadal są istotnym czynnikiem rankingowym.
- „Co użytkownicy mówią o dokumencie” to miara zaangażowania użytkowników, gdzie wyższy poziom zaangażowania sugeruje wyższą jakość dokumentu.



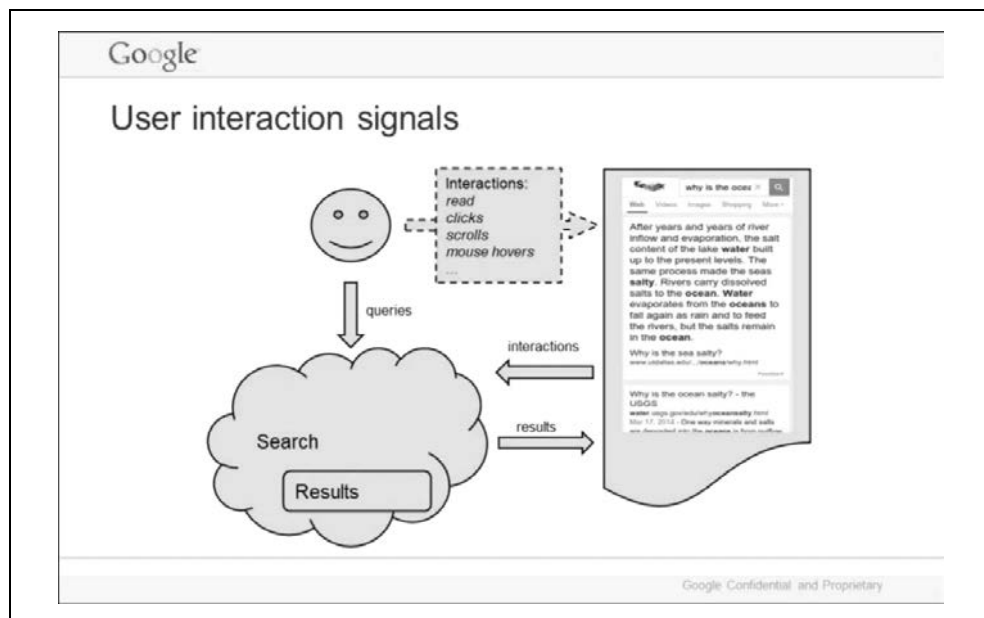
Rysunek 1.4. Wewnętrzna prezentacja Google: trzy filary pozycjonowania
(źródło: Departament Sprawiedliwości USA (<https://www.justice.gov/d9/2023-11/417516.pdf>))

Zwróć też uwagę na tekst u dołu slajdu. Wynika z niego, że do istotnych interakcji użytkowników należą kliknięcia, czas poświęcony na konsumpcję wyniku, przesuwanie karuzeli i wprowadzanie nowych zapytań.

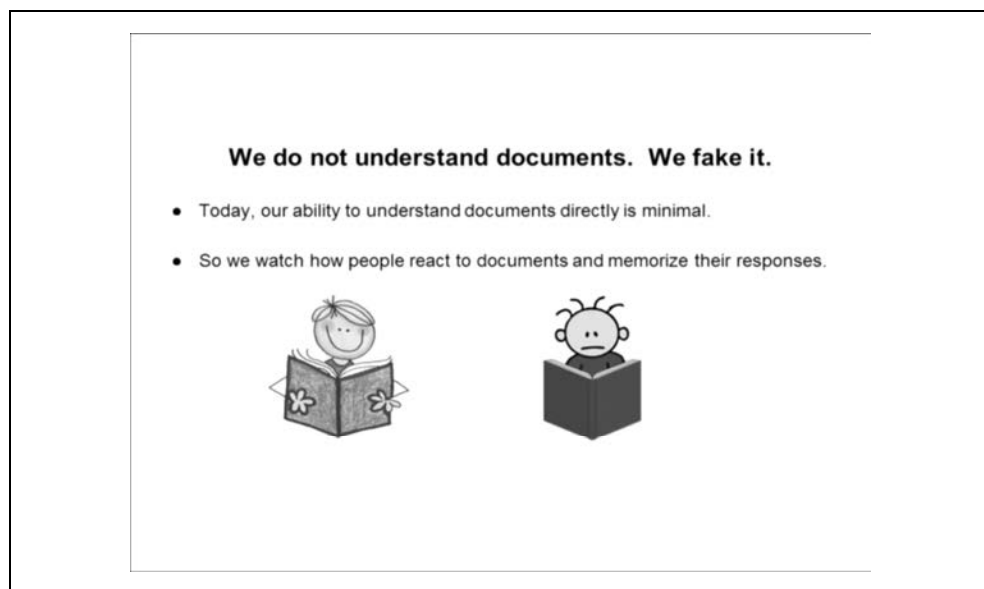
Na slajdzie „Sygnały interakcji użytkowników”, przedstawionym na rysunku 1.5, jasno widać, że dane o interakcjach użytkowników na stronie, która otrzymuje ruch z wyszukiwarki Google, są przekazywane z powrotem do Google i mogą wpływać na przyszłe wyniki wyszukiwania. Na tym slajdzie wymieniane są takie interakcje jak czytanie, kliknięcia, przewijanie i ruchy myszką. Analizując rysunki 1.4 i 1.5, można zauważyć, że Google interesuje się wieloma aspektami interakcji użytkowników.

Slajd przedstawiony na rysunku 1.6 jest prawdopodobnie jednym z najbardziej interesujących ze wszystkich, a to ze względu na swój tytuł: „Nie rozumiemy dokumentów. Udajemy, że je rozumiemy”. Google wyjaśnia następnie, że obserwuje, jak ludzie reagują na dokumenty, oraz zbiera i przechowuje dane na ten temat. To jasno pokazuje, że Google przywiązuje ogromną wagę do sygnałów wynikających z interakcji użytkowników.

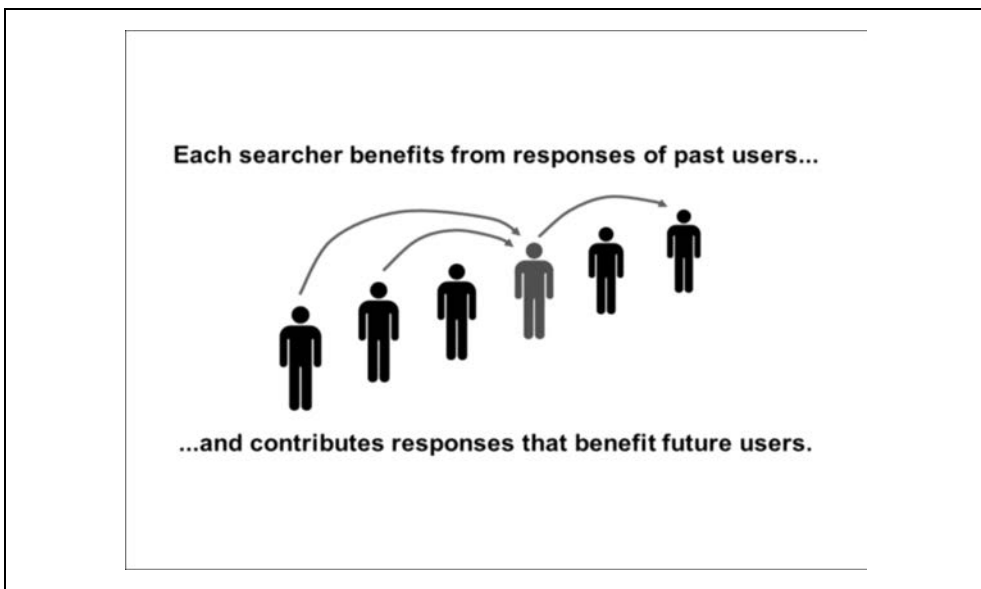
Slajd przedstawiony na rysunku 1.7 wskazuje, że zebrane dane są wykorzystywane przez system do poprawiania doświadczeń przyszłych użytkowników.



Rysunek 1.5. Wewnętrzna prezentacja Google: sygnały interakcji użytkownika
(źródło: Departament Sprawiedliwości USA (<https://www.justice.gov/d9/2023-11/417516.pdf>))

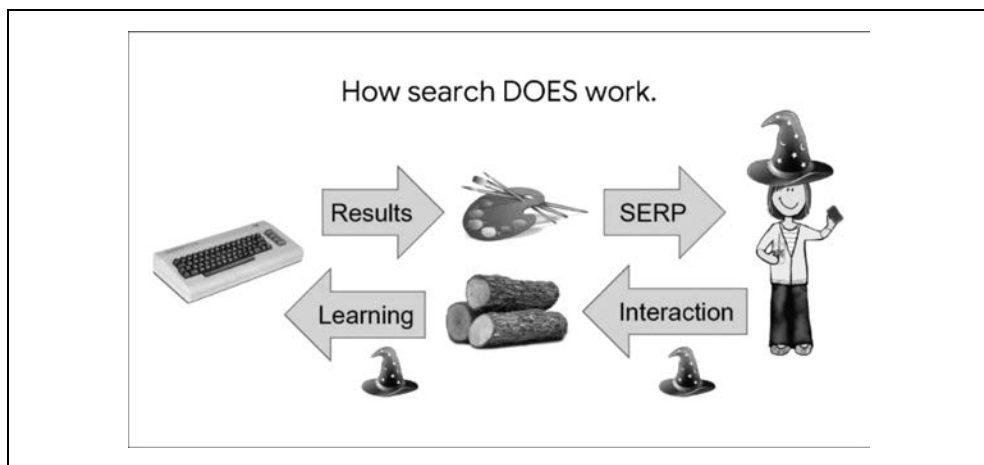


Rysunek 1.6. Wewnętrzna prezentacja Google: jak Google stara się zrozumieć dokumenty
(źródło: Departament Sprawiedliwości USA (<https://www.justice.gov/d9/2023-11/417516.pdf>))



Rysunek 1.7. Wewnętrzna prezentacja Google: interakcje użytkowników są przechowywane przez Google (źródło: Departament Sprawiedliwości USA (<https://www.justice.gov/d9/2023-11/417516.pdf>))

Slajd z rysunku 1.8 zatacza pętlę i pokazuje, że dane o interakcjach użytkowników wykorzystywane są do ulepszania wyników wyszukiwania, co przynosi korzyści kolejnym osobom używającym wyszukiwarki. Więcej slajdów z tej prezentacji można zobaczyć w świetnym artykule Danny'ego Goodwina na portalu Search Engine Land: *Seven must-see Google Search ranking documents in antitrust trial exhibits* (<https://searchengineland.com/google-search-ranking-documents-434141>).



Rysunek 1.8. Wewnętrzna prezentacja Google: interakcje użytkowników poprawiają wyniki wyszukiwania (źródło: Departament Sprawiedliwości USA (<https://www.justice.gov/d9/2023-11/417516.pdf>))

Wiceprezes Google ds. wyszukiwania, Pandurang Nayak, również zeznawał przed Departamentem Sprawiedliwości USA (<https://thecapitolforum.com/wp-content/uploads/2023/10/101823-USA-v-Google-PM.pdf>) na temat działania algorytmu Google. W swoim zeznaniu przedstawił wiele fascynujących informacji, w tym dwie poniższe:

- Google śledzi dane o interakcjach użytkowników co najmniej od 2005 roku i wykorzystuje je jako kluczowy element swoich algorytmów rankingowych.
- Głównym celem Google przy wprowadzeniu przeglądarki Chrome w 2008 roku było zbieranie jeszcze większej ilości danych o interakcjach użytkowników.

Na koniec warto wspomnieć o informacjach zawartych w dokumentach ujawnionych w ramach wycieku API Google (https://hexdocs.pm/google_api_content_warehouse/0.4.0/api-reference.html). Ze względu na liczbę tych dokumentów (jest ich ponad 2400) ich analiza nie jest łatwym zadaniem. W skrócie mówiąc, z tych wszystkich dokumentów wynika, że Google wykorzystuje dużą liczbę parametrów związanych z interakcjami użytkowników. Należy do nich ponad 30 zmiennych dotyczących kliknięć, a także zmienne związane z przesuwaniem wskaźnika myszy, przewijaniem strony i wieloma innymi działaniami.

Podsumowując, Google wykorzystuje dane o interakcjach z wynikami wyszukiwania oraz dane z przeglądarki Chrome, aby dowiedzieć się, które strony internetowe najlepiej odpowiadają na zapytania użytkowników i która treść jest najwyższej jakości. Wykorzystywana jest przy tym analiza wzorców kliknięć i innych aspektów zachowania użytkowników na Twojej stronie. Z tego powodu tworzenie jak najlepszych doświadczeń użytkownika (UX) w Twojej witrynie jest istotnym elementem optymalizacji dla wyszukiwarek (SEO).

Co musisz wiedzieć o oczekiwaniach Google

W tej części zastanowimy się, jakiego rodzaju treści będzie wyszukiwał i oceniał algorytm Google. W naszej dyskusji wskażemy cenne informacje, które poznaliśmy dzięki wyciekowi danych o API Google. Omówimy je, zastanawiając się jednocześnie nad tym, co należy zrobić, aby treści na stronie zajmowały wyższe pozycje w wynikach wyszukiwania Google.

Uzyskanie większego ruchu z organicznych wyników wyszukiwania jest możliwe po spełnieniu trzech warunków:

- Zapewnienie, że wyszukiwarki (głównie chodzi o Google) mogą odczytać i przetworzyć całą witrynę. Można to osiągnąć poprzez zastosowanie dobrze przemyślanego podejścia do technologii użytej do budowy strony.
- Publikowanie wartościowych treści, które są naprawdę przydatne dla użytkowników Twojej witryny. Jednym z głównych sposobów, w jakie Google mierzy jakość Twoich stron i witryny, jest analiza interakcji użytkowników, aby sprawdzić jakość ich doświadczeń.
- Zdobycie odpowiedniego poziomu reputacji i widoczności na rynku, co sugeruje, że Twoje treści są pożądane (a to z kolei skłania Google do ich wyższego pozycjonowania). Aby zmierzyć poziom reputacji Twojej witryny, Google ocenia linki do niej pochodzące z innych stron internetowych. Ponadto ruch z innych źródeł, w tym z mediów społecznościowych, e-maili, zakładek przeglądarki i bezpośredniego wpisywania adresu, świadczy o wysokiej reputacji Twojej witryny.

Uwaga

Im bardziej trafne i wartościowe są odnośniki dla odwiedzających stronę, tym lepiej. Jeśli użytkownicy klikają te odnośniki i trafiają do Twojej witryny, mają one dla Ciebie znacznie większą wartość pod kątem SEO.

Istnieją również strony, które mogą zaszkodzić Twojej marce. Jeśli publikujesz treści w zewnętrznych witrynach o niskiej jakości, z pewnością nie wpłynie to dobrze na wizerunek Twojej marki. Google może śledzić takie dane za pomocą przeglądarki Chrome.

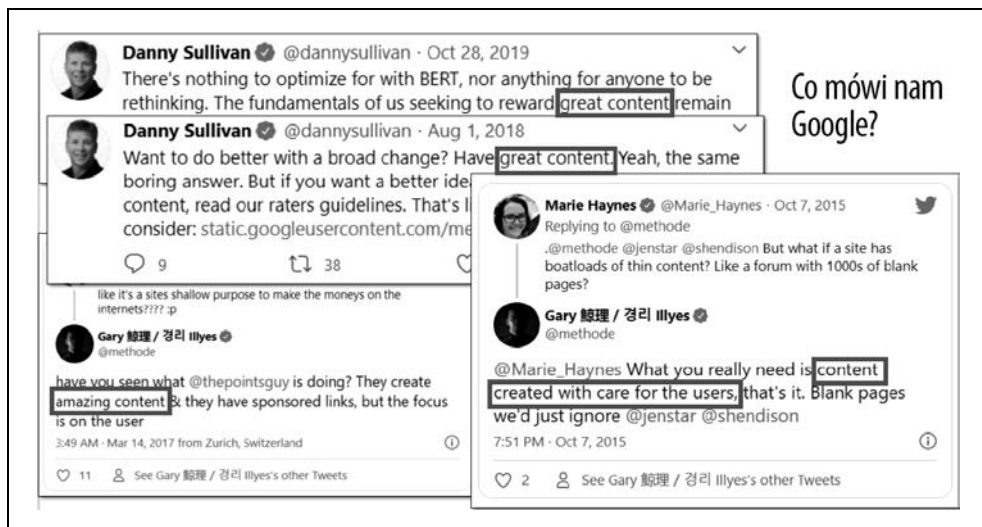
Przez dziesięciolecia wielu specjalistów SEO skupiało się na szukaniu sposobów manipulowania rankingami Google na swoją korzyść. Oczywiście większość z nich starała się przestrzegać zasad, jednak ci, którzy tego nie robili, spowodowali tak dużo problemów, że Google musiało zainwestować znaczne zasoby w wykrywanie ich taktyk. W efekcie powstało wiele algorytmów mających na celu walkę ze spamem w wynikach wyszukiwania. Google utrzymuje również duży zespół specjalistów od „webowego spamu”, którzy mogą oceniać potencjalnie problematyczne strony i ręcznie nakładać kary w rankingach.

Ma to ogromne znaczenie dla Google, ponieważ sukces wyszukiwarki ostatecznie zależy od możliwości dostarczania użytkownikom jak najlepszych wyników. Zadowolenie użytkowników z wyników wyszukiwania napędza wyższy poziom korzystania z usługi i pomaga Google utrzymać udziały w rynku. Doprowadziło to do niezwykle wysokiego poziomu satysfakcji z Google. W 2024 roku wskaźnik ten wynosił 81% według badania opublikowanego w Search Engine Land (<https://searchengineland.com/google-user-satisfaction-2024-444300>).

Google osiąga tak dobre efekty dzięki wysokiej jakości wyników wyszukiwania. Te są zależne od wielu czynników, ale cele wszystkich działań Google są następujące:

- poznanie intencji użytkownika stojącej za zapytaniem;
- odkrywanie wartościowych treści na wszystkie tematy w całym internecie;
- dopasowywanie najlepszych treści do zapytania użytkownika i dostarczanie ich w wynikach wyszukiwania.

To wskazuje nam główne oczekiwania Google względem stron internetowych: wysokiej jakości treści połączone z doskonałym doświadczeniem użytkownika. Potwierdzenie tego możemy zobaczyć na rysunku 1.9, przedstawiającym wpisy przedstawicieli Google pojawiające się na Twitterze od 2018 roku.



Rysunek 1.9. Google oczekuje wartościowych treści

Treść wysokiej jakości jest niezbędna do uzyskania wysokiej pozycji

To wszystko oznacza, że najlepsze strategie Twojego programu SEO muszą skupiać się na tworzeniu świetnych treści, które pomogą użytkownikom zaspokoić ich potrzeby i pragnienia. W dalszej części tej książki dowiesz się, jak wykorzystać sztuczną inteligencję do rozwijania swojego programu SEO i jak może ona pomóc w tworzeniu wartościowych treści.

Oto kilka ważnych sposobów, dzięki którym możesz wpłynąć na jakość swoich treści:

- Autor powinien mieć ekspercką wiedzę w danej dziedzinie, a proces recenzji i informacji zwrotnej musi być bardzo dokładny.
- Autor powinien mieć bezpośrednie doświadczenie związane z tematyką treści.
- Tworzona treść powinna wносить unikalne informacje lub tworzyć nowe perspektywy na dany temat.

Aby dobrze realizować te działania, musisz dokładnie poznać potrzeby użytkowników związane z Twoją działalnością oraz znaleźć sposoby na zaspokojenie tych potrzeb lepiej niż konkurencyjne witryny. Google ma stronę (<https://developers.google.com/search/docs/fundamentals/creating-helpful-content>) prezentującą wskazówki ułatwiające osiągnięcie tych celów twórcom treści. Poza tym Google bierze pod uwagę również dwa inne czynniki:

- Czy Twoja witryna jest uznawana za poważne źródło informacji w danej dziedzinie?
- Czy użytkownicy ufają Twojej organizacji i witrynie w wybranym obszarze tematycznym?

Uwaga

Analiza przeprowadzona przez twórców algorytmów używanych przez dostawców narzędzi generatywnej sztucznej inteligencji pokazuje, że oni również są zainteresowani treściami bardzo wysokiej jakości. W rezultacie każda inwestycja w takie treści może potencjalnie pomóc w pozycjonowaniu w wyszukiwarkach, wyszukiwaniu za pomocą ChatGPT i innych narzędzi bazujących na dużych modelach językowych.

Zapewnij użytkownikom odwiedzającym stronę doskonałe doświadczenia

Jak widzieliśmy w podrozdziale „Algorytm Google”, Google bezpośrednio mierzy interakcje użytkowników na stronach Twojej witryny, aby ocenić jakość znajdujących się na nich treści. Prawdopodobnie Google analizuje te dane również w formie zagregowanej, próbując ocenić siłę Twojej marki. Już na tej podstawie widać, że musisz traktować UX jako ważny czynnik wpływający na pozycję w wynikach wyszukiwania.

Jak pokazano na rysunku 1.9, Google regularnie informuje webmasterów o konieczności publikowania treści wysokiej jakości. Firma wskazuje potrzebę stosowania przy tworzeniu świetnych doświadczeń użytkownika różnych technik, takich jak:

- EEAT,
- Core Web Vitals,
- kary za reklamy typu interstitial,
- wymóg odpowiedniego zabezpieczania witryn (HTTPS),
- wykrywanie i oznaczanie zhakowanych witryn.

Przyjrzyjmy się teraz tym elementom bliżej.

EEAT

Na początku tego rozdziału wprowadziliśmy pojęcia doświadczenia, wiedzy, wiarygodności i zaufania. Są to wytyczne, które Google przedstawiło twórcom stron internetowych, aby pomóc im ocenić prawdopodobieństwo, że rzeczywiście tworzą treści wartościowe dla użytkowników. Google nie może bezpośrednio zmierzyć współczynnika EEAT, ale analizuje różne inne sygnały, które pozwalają ocenić jakość treści. Pomiar zachowania użytkowników na stronie jest niezbędny, aby określić, czy wydają się oni znajdować to, czego szukali. Brane są zatem pod uwagę takie czynniki, jak czas spędzony na stronie, powroty do danej witryny czy liczba pozytywnych i negatywnych doświadczeń użytkowników.

Dzięki wyciekowi danych o API wiemy, że Google prawdopodobnie śledzi również autorów dokumentów, co może wskazywać na istnienie sygnału o zaangażowaniu, jakie generują treści danego autora. W marcu 2025 roku John Mueller z Google potwierdził, że firma śledzi tego typu sygnały dla stron określanych jako „Twoje pieniądze lub Twoje życie” (*Your Money, Your Life* — YMYL), które dotyczą spraw związanych ze zdrowiem lub finansami. Zaznaczył jednak, że nie śledzą tych informacji dla witryn niezwiązanych z tematyką YMYL. Co więcej, szczegółowa

analiza dokumentów zawartych w wycieku API Google z 2024 roku (https://hexdocs.pm/google_api_content_warehouse/0.4.0/api-reference.html) nie dostarcza dowodów na to, że Google faktycznie śledzi „doświadczenie”, „wiedzę specjalistyczną”, „wiarygodność” i „zaufanie” w związku z autorami treści. Na tej podstawie wydaje się prawdopodobne, że większość oceny jakości treści bazuje na rzeczywistym zaangażowaniu użytkowników w daną treść.

Kluczowe wskaźniki wydajności stron WWW

W 2020 roku Google wprowadziło koncepcję *podstawowych wskaźników internetowych* (ang. *Core Web Vitals*). Jest to zestaw sygnałów związanych z wydajnością renderowania strony internetowej. Początkowo zaliczano do nich poniższe parametry:

LCP — Largest Contentful Paint

Czas potrzebny na wyświetlenie znaczącej części żądanej treści.

FID — First Input Delay (*opóźnienie pierwszego działania*)

Miara szybkości reakcji na działania użytkownika.

CLS — Cumulative Layout Shift (*ogólne przesunięcie układu strony*)

Miara stabilności strony WWW w trakcie jej renderowania

W 2024 roku Google zastąpiło wskaźnik FID wskaźnikiem INP (*Interaction to Next Paint* — interakcja do następnego renderowania), który również mierzy szybkość reakcji interfejsu użytkownika. Ta zmiana została wprowadzona, ponieważ Google uważa, że INP lepiej odzwierciedla wpływ czasu ładowania strony na jakość doświadczenia użytkownika.

Dane z wycieku API Google pokazują, że firma aktywnie śledzi te sygnały w swoich systemach rankingowych. Nie wiadomo jednak, jaką wagę przypisuje tym sygnałom. Ważne jest to, że jeśli Twoje strony ładują się znacznie wolniej niż strony konkurencji, to z pewnością będziesz uzyskiwać niższe wskaźniki zaangażowania użytkowników w porównaniu z konkurentami. To prawdopodobnie najważniejszy powód, dla którego należy dbać o szybkie ładowanie swoich stron.

Kary za treści pełnoekranowe, HTTPS i zhakowane strony internetowe

Google (<https://support.google.com/webmasters/answer/6347750?hl=pl>) opublikowało trzy dodatkowe czynniki związane z doświadczeniami użytkownika na stronie internetowej:

Kary za treści pełnoekranowe (ang. *interstitial penalties*)

Jeśli Google wykryje reklamę pełnoekranową, która ładuje się przy pierwszym otwarciu strony, zasłaniając przy tym poszukiwaną przez użytkownika treść, może to negatywnie wpłynąć na pozycję tej strony w wynikach wyszukiwania.

Bezpieczne witryny (HTTPS)

W 2014 roku Google rozpoczęło intensywną kampanię zachęcającą właścicieli stron do wdrożenia szyfrowania HTTPS. Choć dziś jest to standard, wówczas tak nie było. Korzystanie z HTTPS daje większą pewność, że użytkownik otrzyma dokładnie tę treść, której żądał, a nie coś, co zostało zmienione podczas przesyłania z serwera do przeglądarki (więcej na ten temat można znaleźć, wyszukując hasło „ataki man-in-the-middle”).

Zhakowane strony WWW

Google będzie również oznaczać witryny, które zostały zhakowane. Takie strony mogą zostać zablokowane w wyszukiwarce Google i przeglądarce Chrome. Głównym powodem tych działań jest ochrona użytkowników przed negatywnymi doświadczeniami.

Wymienione sygnały związane z doświadczeniami użytkownika są uzupełnieniem omówionych już w podrozdziale „Algorytm Google”. Powinno być już oczywiste, że zaangażowanie użytkowników jest istotnym czynnikiem rankingowym — prawdopodobnie drugim co do wagi, zaraz po dopasowaniu treści do zapytania użytkownika.

Algorytm Google ma swoje ograniczenia

Google ma jednak pewne ograniczenia co do zdolności przetwarzania stron internetowych. Należy tu pamiętać o następujących czynnikach:

- Implementacje JavaScriptu mogą wpływać na możliwości indeksowania stron.
- Ograniczenia systemów e-commerce i zarządzania treścią (CMS) również mogą utrudniać efektywne indeksowanie.
- Google zachęca do stosowania znaczników schematu, pozwalających lepiej poznać treści z witryny.
- Google zaleca używanie znaczników hreflang, które ułatwiają ustalanie, do jakich języków lub krajów kierowane są poszczególne strony witryny.
- Google sugeruje stosowanie atrybutów linków, takich jak nofollow, sponsored i UGC (treści generowane przez użytkowników), usprawniających proces wyszukiwania linków, które nie są prawdziwymi rekomendacjami lub cytowaniami.
- Wymaga się zapewnienia wysokiego poziomu doświadczeń użytkownika (UX) w witrynie (wlicza się tu szybkość jej ładowania).
- Przy przenoszeniu treści w inne miejsce należy stosować przekierowania 301.

To tylko niektóre kwestie, które z pewnością będą wymagać uwagi, aby umożliwić Google znajdowanie i analizowanie wszystkich wartościowych treści na Twoich stronach internetowych.

Podstawa: sztuka SEO

Ten rozdział zawiera jedynie podstawowe wprowadzenie do SEO. Jeśli chcesz dalej zgłębiać ten temat, polecamy rozpocząć od książki *SEO, czyli sztuka optymalizacji witryn dla wyszukiwarek* autorstwa Erica Enge’a, Stephana Spencera i Jessie Stricchioli (wydawnictwo Helion). To kompleksowy przewodnik po wszystkich aspektach SEO, obecnie dostępny w czwartym wydaniu.

Najczęstsze problemy techniczne SEO, o których trzeba wiedzieć

W poprzedniej części omówiliśmy główne ograniczenia wyszukiwarki Google. Są to przykłady problemów wymagających wprowadzenia zmian w samej witrynie internetowej, niezwiązanych bezpośrednio z publikowaniem nowych treści. Nazywamy je *technicznymi kwestiami SEO*: sprawami, którymi trzeba się zająć, aby pomóc Google lepiej poznać naszą witrynę. W dalszej części przyjrzymy się niektórym z nich.

JavaScript, platformy e-commerce i systemy CMS

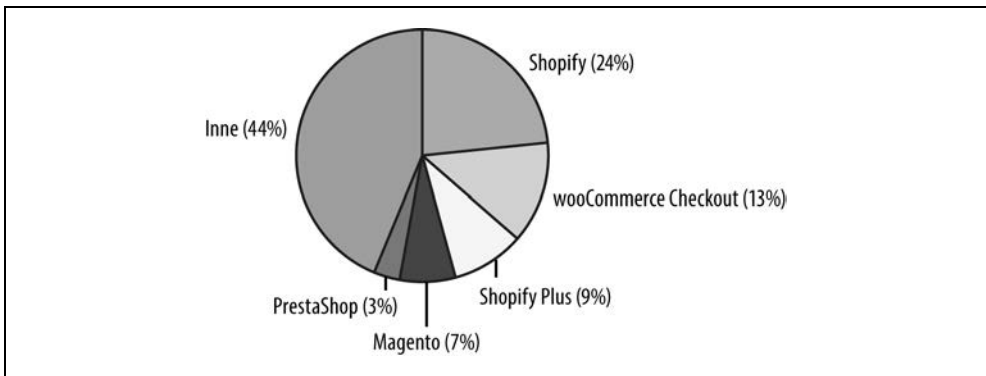
Każde środowisko programistyczne wnosi spory zbiór możliwości do procesu tworzenia stron internetowych. Takie środowiska znacznie ułatwiają budowanie, modyfikowanie i utrzymywanie witryn. Jednak każdy z tych systemów ma swoje ograniczenia. Choć zapewniają one struktury upraszczające proces rozwoju, jednak te same przydatne struktury mogą w pewnych okolicznościach powodować problemy. Przyjrzymy się bliżej każdemu z tych aspektów:

Frameworki JavaScript i generatory stron statycznych (ang. static site generators — SSG)

Według danych z 2025 roku 98,8% stron internetowych w jakimś stopniu wykorzystuje JavaScript (<https://w3techs.com/technologies/details/cp-javascript>), często w formie frameworków JavaScript lub generowanych stron statycznych (SSG). Takie rozwiązania mogą utrudniać indeksowanie witryny, powodować jej spowolnienie, komplikować implementację niestandardowych znaczników i tworzyć wiele innych problemów. Właściwe rozwiązywanie tych kwestii wymaga przeprowadzenia szczegółowych badań nad ograniczeniami wybranej platformy, a następnie zlecenie zespołowi programistów wprowadzenia niezbędnych poprawek.

Platformy e-commerce i systemy CMS

Około 67% wszystkich stron internetowych korzysta z jakiegoś systemu zarządzania treścią (ang. *content management system* — CMS), a ponad 25% spośród miliona najpopularniejszych witryn używa platformy e-commerce (<https://www.appmysite.com/blog/cms-market-share-top-trends-and-usage-statistics/>). Na rysunku 1.10 przedstawiam najpopularniejsze platformy e-commerce poszeregowane według udziału w rynku (stan na dzień 3 kwietnia 2025 roku, zgodnie z danymi BuiltWith). Podobnie jak w przypadku języka JavaScript, wszystkie te platformy mają swoje ograniczenia. Nawet prosty CMS, taki jak WordPress, wymaga użycia odpowiedniej wtyczki, aby można było go przystosować do działań SEO. Popularne wtyczki, takie jak Yoast SEO, ułatwiają edycję znaczników tytułowych i metaopisów oraz dodawanie znaczników używanych w SEO. Bez takich wtyczek wykonanie tych wszystkich czynności byłoby niemożliwe. W przypadku platform e-commerce również trzeba mieć świadomość pewnych problemów. Na przykład Shopify wymaga zainstalowania wtyczki do optymalizacji SEO (<https://apps.shopify.com/plugin-seo>), kolei Magento wymaga instalacji takich wtyczek jak Amasty lub Mageworx.



Rysunek 1.10. Najpopularniejsze platformy e-commerce według udziału w rynku
(źródło danych: BuiltWith, „Distribution for websites using eCommerce technologies”, 2025
(<https://trends.builtwith.com/shop>))

Inne techniczne obszary, które trzeba brać pod uwagę

Obok spraw związanych ze środowiskami programistycznymi Google podało też wiele sposobów, które pozwalają właścicielom witryn dostarczać uzupełniające informacje o swoich stronach:

Struktury danych

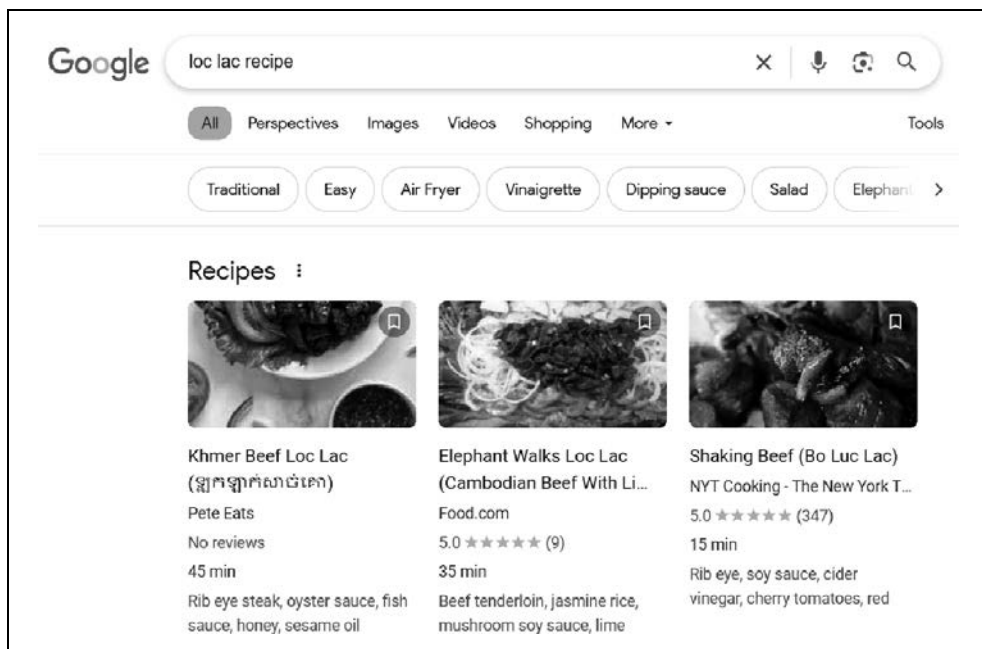
Google sugeruje, aby właściciele stron internetowych stosowali dane strukturalne, które pomagają wyszukiwarce lepiej poznać zawartość witryny. Strona schema.org (<https://schema.org/>) jest inicjatywą wprowadzoną w 2011 roku przez Google, Bing i Yahoo!, która stała się swoistym standardem dla danych strukturalnych. Po zastosowaniu tego schematu na Twojej stronie wyszukiwarki będą mogły wyświetlać jej dane w wynikach wyszukiwania, pokazując je w rozszerzonej formie. Rysunek 1.11 przedstawia przykład takiego wzbogaconego wyniku wyszukiwania, który jest efektem zastosowania schematu.

Hreflang

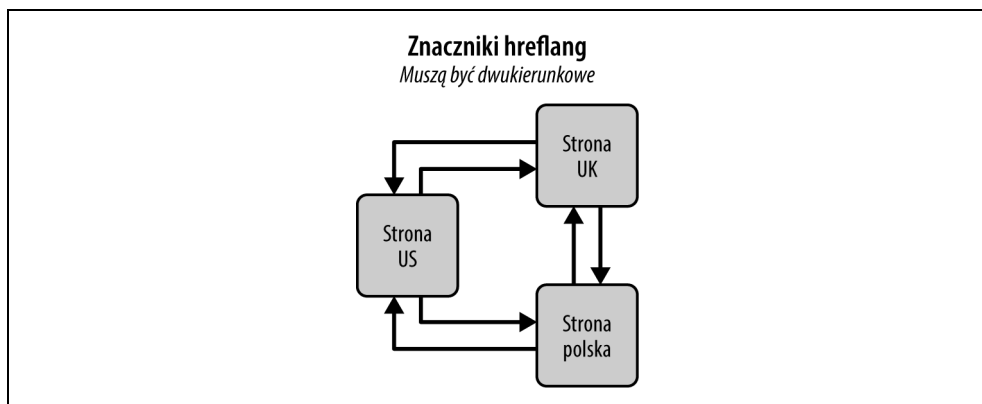
Jeśli masz witryny obsługujące wiele języków, Google zaleca stosowanie znaczników hreflang. Znaczniki te pozwalają Google (i Bingowi) dowiedzieć się, że różne wersje Twoich stron nie są zduplikowaną treścią, ponieważ są skierowane do różnych krajów. Rysunek 1.12 przedstawia uproszczony przykład implementacji znacznika hreflang.

Pliki .htaccess

Pliki te mają wiele różnych zastosowań. Dwa najpopularniejsze z nich, częściowo związane z SEO, to przekierowania 301 oraz blokowanie dostępu botów do niektórych stron lub wybranych części witryny. Na przykład można z ich pomocą zablokować dostęp złośliwym robotom do wszystkich stron Twojej witryny albo zdefiniować wskazania do treści, które zostały przeniesione z jednego adresu URL na inny.



Rysunek 1.11. Przykładowe wyniki wyszukiwania z wykorzystaniem schematu



Rysunek 1.12. Implementacja znacznika hreflang

robots.txt

Administratorzy witryn używają też plików *robots.txt*, aby kontrolować sposób indeksowania ich stron. Zazwyczaj używa się tego pliku do ograniczania działania typowych robotów, takich jak wyszukiwarki, z kolei pliki *.htaccess* stosowane są do blokowania dostępu złośliwym robotom.

Kluczowe wskaźniki wydajności stron WWW

Opisują one wydajność Twojej strony. Google bierze pod uwagę trzy główne metryki: LCP mierzy, jak szybko ładuje się główna zawartość strony; INP określa, jak szybko Twoje

serwery internetowe są w stanie w sposób widoczny reagować na żądania użytkowników; CLS jest miarą wielkości zmian w układzie strony podczas jej renderowania.

Problemy zespołu programistów

Programiści Twojej organizacji, pracujący nad projektami związanymi z Twoją stroną zazwyczaj starają się robić wszystko jak należy. Niestety, są pod presją terminów i prawdopodobnie nie znają się za dobrze (o ile w ogóle) na SEO. Oznacza to, że podczas prac nad stroną często mogą wprowadzać różne błędy. Konieczne jest zatem wdrożenie odpowiednich procesów, aby każda aktualizacja witryny była sprawdzana pod kątem SEO.

Sztuczna inteligencja może w różnym stopniu pomóc w rozwiązywaniu tych problemów. W dalszej części książki omówimy wiele z tych kwestii i podamy sposoby ich rozwiązywania.

Co powinieneś wiedzieć o SEO treści

Techniczna optymalizacja SEO odgrywa kluczową rolę w ułatwianiu Google wykrywania Twoich treści i indeksowania ich. Inne czynniki, takie jak dane strukturalne i szybkość ładowania strony, również pomagają Google ocenić wartość publikowanych treści. I chociaż przede wszystkim praca nad technicznymi aspektami SEO ma podnosić pozycję Twojej witryny w rankingach wyszukiwania, to jednak treści, które tworzysz, są dla Google podstawą pozycjonowania witryny.

Jak wspomnieliśmy wcześniej, Google chce wyświetlać treści, które najlepiej odpowiadają na zapytania użytkowników. Istnieją dwa główne elementy, które sprawiają, że optymalizacja *treści pod kątem SEO* rzeczywiście działa:

- ułatwianie Google zrozumienia tematów Twoich treści;
- tworzenie lub optymalizacja treści tak, aby jak najlepiej odpowiadały na potrzeby użytkowników.

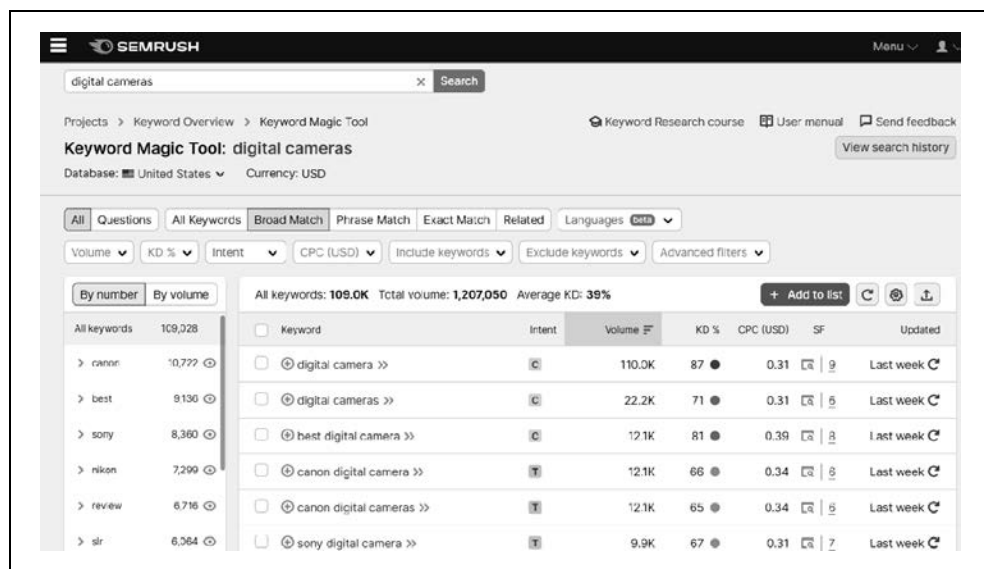
Oznacza to, że optymalizacja treści pod kątem SEO wymaga uwzględniania następujących czynników:

- Tworzone treści muszą zawierać tytuły, nagłówki, przejrzystą strukturę strony oraz słowa kluczowe, co pomaga wyszukiwarkom ustalić trafność strony.
- Wszystkie tematy i podtematy istotne dla Twoich docelowych użytkowników muszą być wyróżnione, a tworzone treści powinny kompleksowo pokrywać dany obszar tematyczny.
- Stosowane treści powinny mieć wysoką wartość dla użytkowników. Powinno to być głównym celem każdego publikowanego materiału i wymaga zaangażowania ekspertów dziedzinowych (ang. *subject matter expert* — SME) w proces jego tworzenia. W rozdziale 4. szczegółowo omówimy, jak narzędzia AI mogą usprawnić ten proces.
- Treści muszą być ciągle aktualizowane. Z czasem mogą się one dezaktualizować i będzie w nich brakować nowych aspektów opisywanych zagadnień, a to zwykle prowadzi do spadku wartości tych treści dla użytkowników. Okresowe odświeżanie najważniejszych treści jest bardzo ważnym elementem optymalizacji SEO.

Jeśli użytkownik szuka informacji na temat związany z Twoją działalnością, a Ty nie masz strony o wysokiej jakości, która bezpośrednio odpowiada zagadnieniu interesującemu użytkownika, to nie będziesz miał szans na wysoką pozycję dla tego zapytania. Z tego powodu jednym z najważniejszych zadań w optymalizacji treści jest określenie, jakie treści chcesz mieć na swojej stronie.

Głównym celem jest tutaj przygotowanie kompleksowego zbioru wszystkich zapytań, które mogą wprowadzić użytkownicy, co wskazuje tym samym potrzebę, którą Twoja organizacja może zaspokoić. Na szczęście istnieje wiele sposobów pozyskiwania tego typu informacji.

Analiza słów kluczowych pozwala się dowiedzieć, jakich fraz potencjalni klienci używają w wyszukiwarkach, szukając produktu lub usługi zbliżonej do Twojej. Na rysunku 1.13 widoczny jest fragment przykładowego raportu analizy słów kluczowych przygotowanego przez program Semrush. Tego typu informacje wskazują nam, jakie treści należy przygotować i umieścić na swojej stronie. Pokazują również, jakiego języka używa klient z myślą o swoich potrzebach, w kontekście tego, co Twój produkt lub usługa może zrobić, aby zaspokoić te potrzeby.



The screenshot displays the Semrush Keyword Magic Tool interface for the search term "digital cameras". The interface includes a sidebar with filters for "All Keywords", "Broad Match", "Phrase Match", "Exact Match", and "Related". The main table lists keywords with columns for "Keyword", "Intent", "Volume", "KD %", "CPC (USD)", "SF", and "Updated". The table shows results for "digital camera", "digital cameras", "best digital camera", "canon digital camera", "canon digital cameras", and "sony digital camera".

Keyword	Intent	Volume	KD %	CPC (USD)	SF	Updated
digital camera	C	110.0K	87	0.31	9	Last week
digital cameras	C	22.2K	71	0.31	5	Last week
best digital camera	C	12.1K	81	0.39	8	Last week
canon digital camera	T	12.1K	66	0.34	5	Last week
canon digital cameras	T	12.1K	65	0.34	5	Last week
sony digital camera	T	9.9K	67	0.31	7	Last week

Rysunek 1.13. Przykładowy raport analizy słów kluczowych z narzędzia Semrush

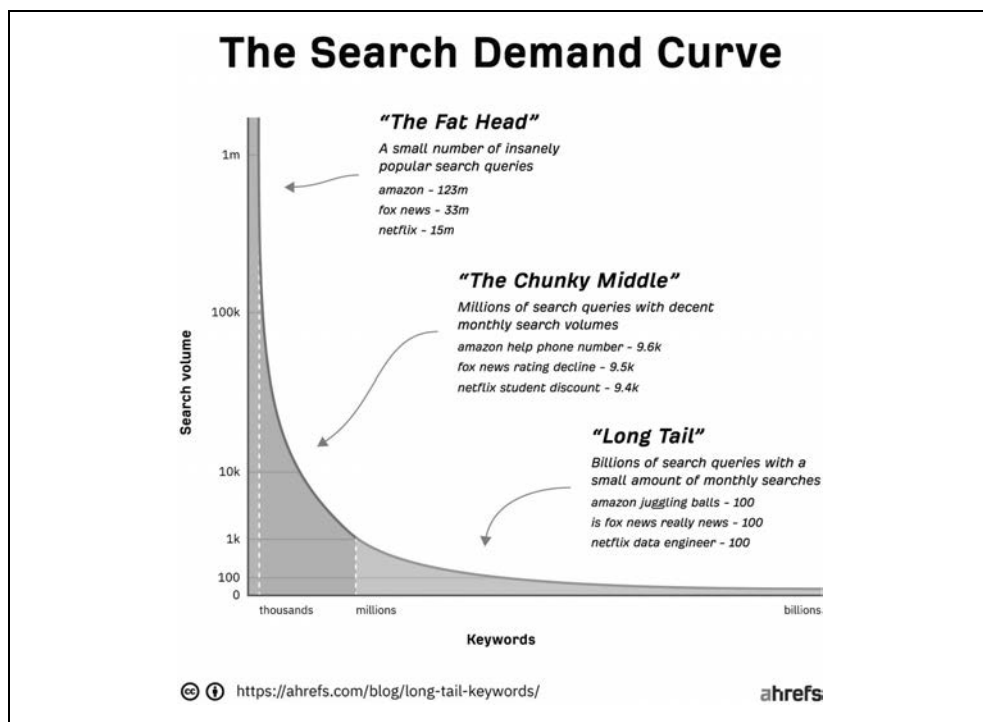
Autorzy zdecydowanie odradzają jednak poleganie wyłącznie na wyszukiwaniu słów kluczowych. Niezwykle ważną rolę odgrywa również analiza potrzeb klientów. Można ją wykonać na wiele sposobów:

- Porozmawiaj z handlowcami i dowiedz się, co słyszą od potencjalnych klientów.
- Zapytaj zespoły zarządzania produktem lub marketingu produktowego.
- Sprawdź, jakie zapytania wpisują użytkownicy w wyszukiwarkę na Twojej stronie (jeśli taka istnieje — a jeśli nie, postaraj się o nią, bo to świetne źródło informacji).
- Przeprowadź ankietę wśród klientów.

- Dowiedz się, co słyszą od swoich rozmówców pracownicy obsługi klienta.
- Udostępnij funkcję czatu online, aby zbierać dane z pytań zadawanych przez użytkowników na Twojej stronie.
- Przeszukaj pasujące strony na platformach komunikacyjnych i serwisach takich jak Reddit, aby zobaczyć, jakie pytania zadają tam użytkownicy.

Wszystkie te źródła dostarczają cennych informacji o tym, jakie potrzeby mają istniejący oraz potencjalni klienci. Następnie możesz wykorzystać te informacje do opracowania planu tworzenia treści, które powinny znaleźć się na Twojej stronie.

Ważne jest też branie pod uwagę ogona wyszukiwań. Zapytania z ogona to te, które mają mniejszą liczbę wyszukiwań miesięcznie niż najpopularniejsze frazy. Na rysunku 1.14 zobaczysz różne typy zapytań, od bardzo popularnych (*The Fat Head* — główne frazy), przez nieco mniej popularne (*The Chunky Middle* — frazy ze środka), aż po rzadko wpisywane zapytania (*Long Tail* — frazy z ogona).



Rysunek 1.14. Ogon wyszukiwań (źródło: Ahrefs, „Long-tail Keywords: What They Are and How to Get Search Traffic From Them”, 2021 (<https://ahrefs.com/blog/long-tail-keywords/>))

Uwaga

Dane firmy Ahrefs przedstawione na rysunku 1.14 zostały zebrane przed wprowadzeniem funkcji Google AI Overviews oraz trybu AI w wyszukiwaniu. Te nowe rozwiązania niewątpliwie wpłyną na kształt tej krzywej. Prawdopodobnie spowodują zwiększenie odsetka zapytań należących do ogona, ponieważ użytkownicy będą coraz częściej formułować zapytania w języku naturalnym.

Słowa kluczowe z ogona są ważne z dwóch powodów:

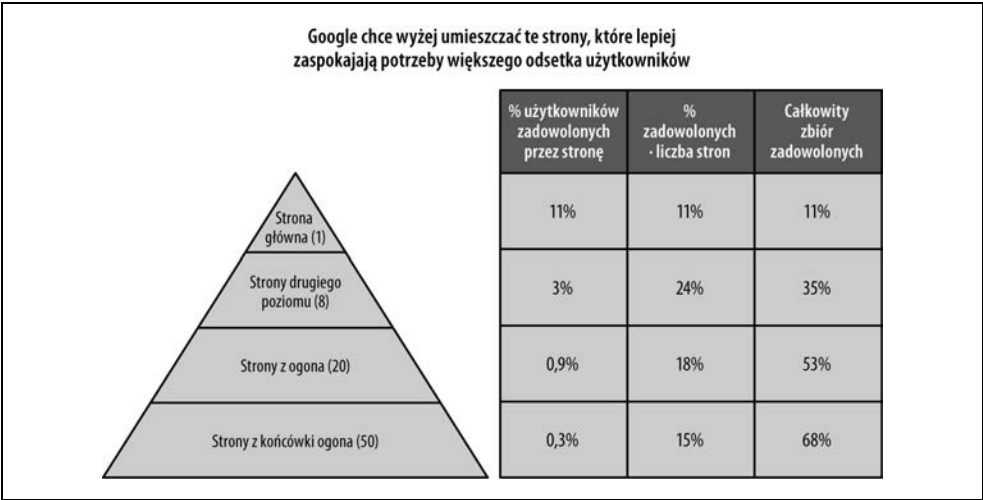
- Łącznie stanowią około jednej trzeciej najbardziej trafnych zapytań.
- Zazwyczaj są wpisywane przez klientów, którzy są bliżej decyzji zakupowej, więc często prowadzą do większej liczby konwersji niż popularne frazy.

Okazuje się, że te zapytania mogą stanowić nawet połowę potencjalnej liczby konwersji! Tworzenie treści dla wszystkich potencjalnych fraz z ogona może być trudne. Czasami tematy są bardzo szczegółowe i nie wymagają tworzenia osobnej strony. Można jednak odnieść się do tych zapytań, umieszczając powiązane informacje w kontekście innej strony w Twojej witrynie.

Uwaga

Skupienie się na dogłębnym zrozumieniu tematu przyda się również przy optymalizacji treści pod kątem narzędzi wyszukiwania wykorzystujących modele LLM, takich jak ChatGPT Search.

Spore znaczenie ma też głębokość i szerokość pokrycia tematu. Google preferuje strony internetowe, które mają duże szanse na zaspokojenie wszystkich powiązanych potrzeb użytkownika. Oznacza to konieczność opracowania planu tworzenia treści związanych ze wszystkimi tymi potrzebami. Nie oznacza to jednak, że należy tworzyć treści niezwiązane z działalnością firmy. Na rysunku 1.15 pokazuję, dlaczego jest to ważne i jak to działa.



Rysunek 1.15. Dlaczego szerokość i głębokość treści mają znaczenie

Widzimy, że główna strona na dany temat (tj. strona przygotowana dla głównego hasła) prawdopodobnie zaspokoi potrzeby tylko niewielkiego odsetka użytkowników — około 10%. Większość użytkowników będzie jednak potrzebować dodatkowych informacji.

Wiedząc o tym, możemy przygotować kolejny zestaw stron, na rysunku 1.15 nazywanych „stronami drugiego poziomu”, które będą odpowiadać na bardziej szczegółowe zapytania. Takie strony mogą średnio zaspokoić potrzeby kolejnych 3% użytkowników na stronę, co oznacza, że możemy teraz pokryć potrzeby 35% wszystkich użytkowników.

Być może skłoni Cię to do przyjęcia bardziej szczegółowego podejścia i przygotowania kolejnych 20 stron, które będą odpowiadały na zapytania z ogona. Te strony mogą zaspokoić zwykle 0,9% potrzeb użytkowników, co daje łącznie 18% dla całego zestawu 20 stron. Dodając ten wynik do 35% uzyskanych przez 9 pozostałych stron, odpowiadasz na potrzeby 53% użytkowników (wreszcie ponad połowy).

Bardziej rozbudowane organizacje mogą zdecydować się na zaspokojenie różnorodnych, bardzo niszowych potrzeb użytkowników, tworząc kolejnych 50 stron, z których każda średnio może zaspokajać potrzeby 0,3% użytkowników. Dzięki temu zyskuje się 15% więcej zadowolonych odwiedzających, co podnosi nasz wynik do 68% — ponad dwie trzecie użytkowników.

Rzeczywista liczba stron, jaka musi znaleźć się w witrynie Twojej organizacji, może znacznie różnić się od liczb użytych w tym przykładzie, ale ogólna koncepcja się nie zmieni. Celem jest opracowanie planu treści, który zaspokaja duży procent potrzeb użytkowników związanych z tematami poruszonymi na Twojej stronie.

Uwaga

Można również tworzyć zbyt wiele stron na bazie fraz z ogona zapytań. Na przykład, próbując tworzyć strony odpowiadające każdemu możliwemu zapytaniu, nawet jeśli są to niewielkie warianty innych zapytań, możesz wpędzić się w problemy. Weźmy na przykład frazy „usługi pisania CV” i „pisanie CV usługi” — nie ma sensu tworzyć osobnej strony dla każdej z nich, ponieważ obie frazy są wyrazem tej samej potrzeby użytkownika.

Podsumowanie

W tym rozdziale celem było przedstawienie ogólnego zarysu technicznych aspektów SEO oraz optymalizacji treści. Zrozumienie tego kontekstu jest istotne, gdy rozważasz wykorzystanie sztucznej inteligencji do zwiększenia efektywności działań SEO. W następnym rozdziale zagłębimy się w świat generatywnej sztucznej inteligencji, omawiając zarówno jej mocne strony, jak i ograniczenia.

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

Koło ratunkowe dla specjalistów marketingu cyfrowego! Ta książka to przygotowana przez doświadczonych ekspertów mapa skarbow, która pozwoli Ci łatwo poruszać się w erze sztucznej inteligencji.

— Tim Ash, CEO SiteTuners, autor *Optymalizacji stron docelowych*

Opanuj AI w SEO, zanim konkurencja Cię wyprzedzi

Rewolucja wywołana w listopadzie 2022 roku wraz z pojawieniem się ChatGPT zapoczątkowała nową erę w marketingu cyfrowym. Generatywna sztuczna inteligencja błyskawicznie stała się jednym z najgorętszych tematów w branży IT, a firmy na całym świecie intensywnie poszukują sposobów jej zastosowania. Dla specjalistów SEO oznacza to fundamentalną zmianę w sposobie pracy — od badania słów kluczowych, przez tworzenie treści, aż po analizę konkurencji. Jednocześnie pojawia się pytanie: jak wykorzystać potencjał AI, a przy tym uniknąć jej pułapek? Odpowiedzi podsuwa ta książka, będąca praktycznym przewodnikiem po świecie SEO wspomagającym sztuczną inteligencję.

Autorzy łączą dogłębną wiedzę o algorytmach Google (w tym informacje z wycieku API Google Content Warehouse z 2024 roku i zeznań przed Departamentem Sprawiedliwości USA) z praktycznymi wskazówkami dotyczącymi używania ChatGPT, Gemini, Copilot i Claude w codziennej pracy. Książka prowadzi czytelnika od podstaw — wyjaśnienia, jak działa SEO w erze AI — przez praktyczne zastosowania w tworzeniu treści i optymalizacji technicznej, aż po zaawansowane tematy, jak budowanie systemów RAG czy tworzenie własnych agentów AI. Szczególny nacisk położono na kluczową zasadę: AI to potężne narzędzie, ale wymaga ludzkiego nadzoru. Bez weryfikacji przez ekspertów merytorycznych treści generowane przez AI mogą zaszkodzić pozycji w wyszukiwarkach i reputacji marki.

W książce:

- Jak algorytmy Google oceniają treści
- Praktyczne zastosowanie ChatGPT, Gemini, Copilot i Claude
- Budowanie systemów RAG i agentów AI do automatyzacji zadań SEO
- Optymalizacja pod silniki generatywne (GEO)
- Zagrożenia: halucynacje AI, prawa autorskie i plagiat
- Przyszłość wyszukiwania: tryb AI Google, ChatGPT Search i ewolucja zachowań użytkowników

Eric Enge — prezes Pilot Holding, Inc., współautor bestsellerowej książki *SEO, czyli sztuka optymalizacji witryn dla wyszukiwarek*. Założyciel Stone Temple Consulting, laureat US Search Awards 2016 i Drum Search Awards 2018, ceniony prelegent na konferencjach takich jak Search Marketing Expo i Pubcon.

Adrián Ridner — współzałożyciel i CEO Study.com, platformy edukacyjnej obsługującej miliony uczniów. Ekspert w marketingu produktowym i rozwoju wspomagającym AI, laureat nagrody Silicon Valley 40 Under 40, przedsiębiorca, doradca technologiczny i prelegent na międzynarodowych konferencjach.

Eric i Adrián wykonali znakomitą pracę, przedstawiając praktyczne sposoby użycia sztucznej inteligencji do przyspieszenia działań SEO. Ta książka to pozycja obowiązkowa dla każdego, kto chce być na bieżąco z nowoczesnymi technikami optymalizacji.

— Zac Carman, prezes Consumer Affairs

O'REILLY®

Helion 	KOD KORZYŚCI Sięgnij po więcej! ▶ 
 helion.pl	ISBN 978-83-289-3558-7
 HELION S.A. ul. Kościuszki 1c 44-100 Gliwice tel.: 32 230 98 63 helion@helion.pl	 9 788328 935587
Cena: 79,00 zł	