

Chatboty jako narzędzie dystrybucji treści wykorzystywane przez wydawców medialnych

Patrycja Bilińska

Uniwersytet Wrocławski

pbilinska1601@gmail.com

ORCID: 0000-0003-2019-2057

STRESZCZENIE

Aplikacje konwersacyjne (m.in. Facebook Messenger, WhatsApp) stają się jednym z najważniejszych źródeł pozyskiwania informacji przez czytelników (Kalogeropoulos, 2018). Trend ten zmusza wydawców medialnych do wprowadzenia zmian w ich dotychczasowym modelu działania. Od 2017 roku popularność chatbotów w serwisie społecznościowym Facebook wciąż wzrasta, dotyczy to także redakcji, które w swojej strategii komunikacji z czytelnikami korzystają z platform społecznościowych. **Cel:** Przedstawienie różnych podejść wydawców medialnych do wykorzystania chatbotów w procesach dystrybucji treści do odbiorców. Autorka omawia cechy chatbotów, przypadki ich zastosowań oraz prezentuje teoretyczny przegląd zalet i wad w ich adaptacji. Przedstawione analizy koncentrują się wyłącznie na chatbotach jako narzędziu dystrybucji odbiorcom treści dziennikarskich przez platformę konwersacyjną Facebook Messenger. **Metody badań:** Analiza literatury przedmiotu, źródeł internetowych, mikroanaliza empiryczna oraz autorskie obserwacje i doświadczenia z korzystania z chatbotów. **Wyniki i wnioski:** Chatboty, należące do profili wydawców medialnych analizowanych w niniejszym artykule, służą głównie do wysyłania odbiorcom odnośników do materiałów umieszczanych na portalach internetowych tychże mediów. Jako programom, brakuje im funkcji zachęcających użytkowników do zaangażowania się w konwersacje z nimi – co, obok wartości informacyjnej, powinno stanowić ich główną cechę. Wykorzystanie chatbotów przez wydawców odpowiada poniekąd na zmieniające się trendy w konsumpcji treści przez odbiorców, trudno jednak jednoznacznie stwierdzić, że wydawcy wykorzystali pełen potencjał tej technologii. **Wartość poznawcza:** Artykuł włącza się w dyskusje skupione wokół wykorzystywania nowoczesnych technologii w dziennikarstwie oraz zmieniających się nawyków dotyczących konsumpcji treści. W materiale poruszono także zagadnienia związane ze zjawiskiem personalizacji treści względem zainteresowań czytelników.

SŁOWA KLUCZOWE

aplikacja konwersacyjna, chatbot, dziennikarstwo internetowe, personalizacja



Nowe formy dziennikarstwa, związane zarówno z warsztatem dziennikarskim, jak i z dystrybucją informacji, powstały wraz z pojawieniem się nowej generacji internetu zwanej Web 2.0 (O'Reilly, 2005) – terminu popularyzowanego od roku 2004 przez Tima O'Reilly'ego i Dale'a Dougherty'ego. Od tego czasu w redakcjach mediów internetowych wdrażane są różne procesy służące zarówno usprawnieniu pracy zespołu dziennikarzy, jak i zwiększeniu zasięgu danego medium przez zastosowanie nowoczesnych technologii.

Dziennikarze i newsy są tam, gdzie ich czytelnicy. Media już dawno przestały ograniczać dystrybucję swoich materiałów do tradycyjnych narzędzi (prasy drukowanej, radia i telewizji). Z badań przeprowadzonych przez Pew Research Center (2018) wynika, że z roku na rok wzrasta liczba użytkowników korzystających z platform społecznościowych do czytania bieżących wiadomości ze świata. Ten fakt wymusił na wydawcach medialnych znalezienie sposobu na jak najlepsze wykorzystanie kanału komunikacji społecznościowej do interakcji ze swoimi czytelnikami.

W ostatnim czasie jednym z popularnych narzędzi, chętnie wykorzystywanym przez wydawców, stały się chatboty funkcjonujące na platformach konwersacyjnych lub w aplikacjach. Chatboty są definiowane jako programy, które potrafią reagować na wiadomości tekstowe, a nawet głosowe (Shevat, 2017). Programy te stymulują reakcje człowieka, co oznacza, że działają jako aplikacje w języku naturalnym. Programowane są w taki sposób, by reagowały na przykład na słowo kluczowe w danej wiadomości. W bardziej zaawansowanych stosuje się techniki uczenia maszynowego, dzięki którym chatboty są w stanie dostosować swoje odpowiedzi, opierając je o konkretne słowa zawarte w skierowanym do nich zapytaniu.

Chatboty zyskały swoją komercyjną popularność w 2016 roku. Wówczas firma Facebook, Inc. umożliwiła deweloperom tworzenie chatbotów w aplikacji Facebook Messenger, które kontaktują się w imieniu marek z użytkownikami (Yeung, 2016). Przez chatboty firmy umożliwiły konsumentom komunikowanie się z marką z poziomu platformy społecznościowej w dowolnym czasie. Z oficjalnych danych firmy Facebook Inc. wynika, że w 2018 roku w aplikacji Facebook Messenger funkcjonowało 300 000 chatbotów (Johnson, 2018).

Dlaczego serwisy informacyjne stały się konwersacyjne?

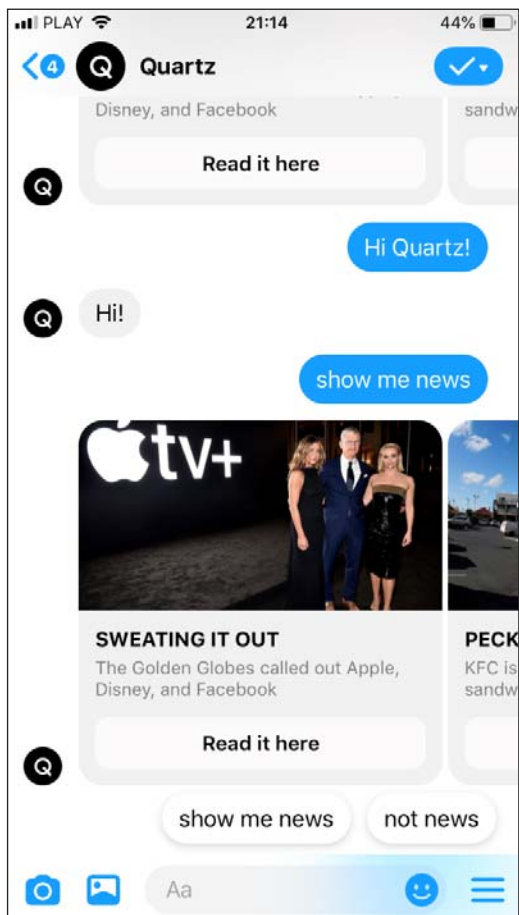
Wyniki badań przeprowadzonych przez Pew Research Center (2018) potwierdzają, że platformy społecznościowe (Facebook, Twitter) stają się coraz ważniejszym źródłem wiadomości dla Amerykanów. W rankingach zajmują one pozycje bardzo bliskie poziomowi wskazań respondentów dla gazet drukowanych (podobną tendencję możemy zaobserwować także w innych krajach). Co piąty respondent przyznaje, że aby przeczytać wiadomości, sięga do mediów społecznościowych. Jest to wynik nieco wyższy w stosunku do liczby respondentów, dla których głównym źródłem bieżących informacji są wciąż gazety drukowane. W 2017 roku grupa respondentów korzystających z serwisów społecznościowych do czytania wiadomości była mniej więcej taka sama, jak grupa korzystających w tym celu z gazet drukowanych.

Kluczowe znaczenie dla rozważań nad wykorzystaniem chatbotów w dystrybucji wiadomości przez media mają badania przeprowadzone przez Instytut Badań nad Dziennikarstwem Reuters oraz Uniwersytet w Oksfordzie. Wynika z nich, że od 2016 roku zauważalny jest spadek liczby użytkowników korzystających z portalu Facebook (Kalogeropoulos, 2018). Dotyczy to w szczególności krajów, które dotknęła publiczna debata nad dezinformacją. W tym samym

czasie zanotowano wzrost liczby użytkowników korzystających z aplikacji konwersacyjnych¹. Wyniki sugerują zmiany w zachowaniu użytkowników mediów społecznościowych, którzy „przenoszą się” z otwartych platform (takich jak Facebook czy Twitter) do zamkniętych aplikacji konwersacyjnych (Kalogeropoulos, 2018). Taki trend wymusił na wydawcach medialnych dostosowanie się do preferencji czytelników i znalezienie sposobów dotarcia do nich za pomocą narzędzi, z których coraz częściej korzystają.

Chatboty z perspektywy wydawców medialnych tworzą możliwość interakcji pomiędzy odbiorcą a portalem w obrębie konkretnej platformy konwersacyjnej. Konwersując z chatbotem przygotowanym przez konkretnego wydawcę, czytelnik ma szybki dostęp do treści o interesującej go tematyce, bez konieczności otwarcia konkretnej strony internetowej w wyszukiwarce czy dedykowanej aplikacji mobilnej. W większości przypadków jednak w czasie rozmowy z chatbotem użytkownik otrzymuje jedynie odnośniki do artykułów. Jeśli chce je przeczytać, musi kliknąć na specjalny przycisk, po czym zostaje przeniesiony na stronę internetową wydawcy. Ten proces jest dużo łatwiejszy i szybszy niż wpisywanie konkretnego adresu strony internetowej. Ponadto, wydawcy wyposażyli niektóre chatboty w funkcje służące do angażowania użytkownika w rozmowy z nimi, co może wpływać na wzrost lojalności czytelników względem konkretnego medium.

Wykorzystywanie formatów konwersacyjnych do przedstawiania wiadomości



Rys. 1. Fragment rozmowy z chatbotem Quartz przeprowadzonej w aplikacji Facebook Messenger (Tłumaczenie: Użytkownik: Cześć Quartz! Quartz: Cześć! Użytkownik: Pokaż mi bieżące wiadomości Quartz: [karta z odnośnikiem do artykułu: The Golden Globes called out Apple, Disney, and Facebook] itd.)

Źródło: materiał własny

¹ Pod względem definicji trudno jest oddzielić sieci społecznościowe od aplikacji do przesyłania wiadomości (konwersacyjnych) – można próbować to zrobić na podstawie głównego celu korzystających z nich użytkowników. Zgodnie z tym możemy przyjąć, że choć Twitter i Instagram mają funkcję obsługi wiadomości, to wymiana informacji między użytkownikiem A i użytkownikiem B nie jest ich główną cechą. Podobnie w przypadku aplikacji Snapchat, uruchomionej jako aplikacja do efemerycznych wiadomości, której – choć ma obecnie funkcję wysyłania i odbierania wiadomości prywatnych przez użytkowników – nie traktujemy jako aplikacji konwersacyjnej.

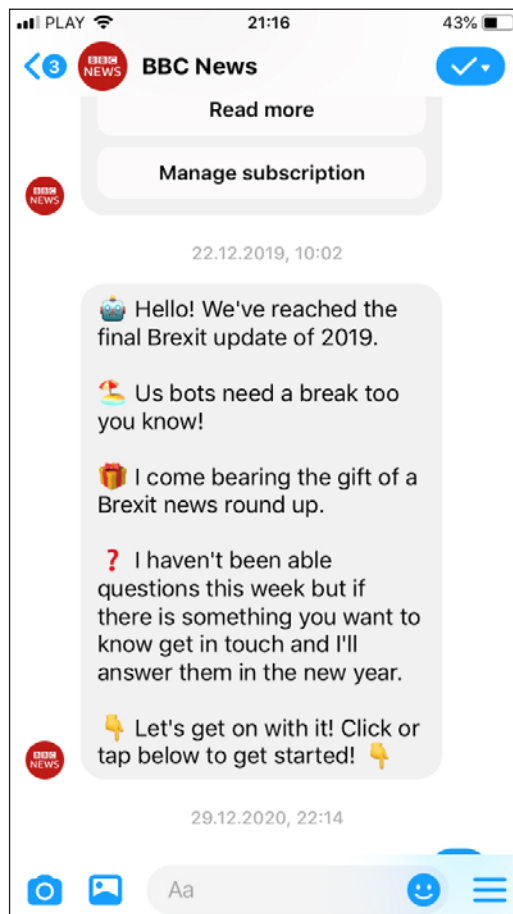
wymusiło na wydawcach kreatywne podejście zarówno do kwestii edytorskich, jak i prezentowania treści. Dialog z chatbotami, prowadzony w aplikacji Facebook Messenger, utrzymuje cechy charakterystyczne dla rozmów w aplikacjach konwersacyjnych. Chatbot w swoich odpowiedziach wykorzystuje emotikony oraz GIF-y; wypowiada się w krótki i treściwy sposób – właściwy dla komunikacji internetowej.

W jaki sposób media korzystają z chatbotów?

Na portalu Światowego Stowarzyszenia Gazet i Wydawców Prasy (World Association of News and News Publishers, w skrócie WAN-IFRA) temat wykorzystania chatbotów został przedstawiony jako jeden z najważniejszych trendów w redakcjach informacyjnych. Za pomocą tego narzędzia wydawcy dają czytelnikom możliwość personalizacji treści, które do nich docierają, w zależności od ich gustów i potrzeb (Flueckiger, 2017). To duża zmiana, szczególnie w kontekście procesu konsumpcji treści przez odbiorców. Dzięki chatbotom odbiorca może, bez względu na porę dnia, „wywołać” interesujące go informacje, bez konieczności manualnego wyszukiwania treści w internecie. W odpowiedzi na przesłanie wiadomości składającej się chociaż z jednego słowa, np. „technologia”, chatbot wysyła odnośniki do artykułów związanych z tą tematyką, które pojawiły się w danym portalu w ostatnim czasie.

Chatboty są także wykorzystywane do przedstawienia czytelnikom szerszego kontekstu pewnych wydarzeń, szczególnie jeśli te wykazują się pewną ciągłością i złożonością. Warto przytoczyć tutaj rozwiązanie zastosowane przez redakcję BBC News, a przygotowane przez jednostkę BBC News Labs (prowadzącą badania nad innowacjami w branży mediów informacyjnych), nazwane chatbot jako element artykułu (*in-article chatbot*). Projekt polegał na dodaniu w treści artykułu okna konwersacyjnego, w którym czytelnik przez rozmowę z chatbotem (zadawanie konkretnych pytań) może dowiedzieć się więcej o tematyce podjętej w artykule. Chatboty w tej formie zostały przez redakcję wykorzystane w czasie wyborów powszechnych w Wielkiej Brytanii (BBC News Labs, b.r.).

BBC News korzysta także z chatbotów w przekazywaniu czytelnikom wiedzy związanej ze zmianami klimatycznymi (Confused about climate change? Talk to our chat bot, 2019). Użytkownicy, którzy zdecydują się korzystać z chatbota w aplikacji Facebook Messenger, w każdą środę dostają alert zapraszający ich do odkrywania tematów dotyczących klimatu, od rosnących



Rys. 2. Wiadomość chatbota BBC News z użyciem emotikonów

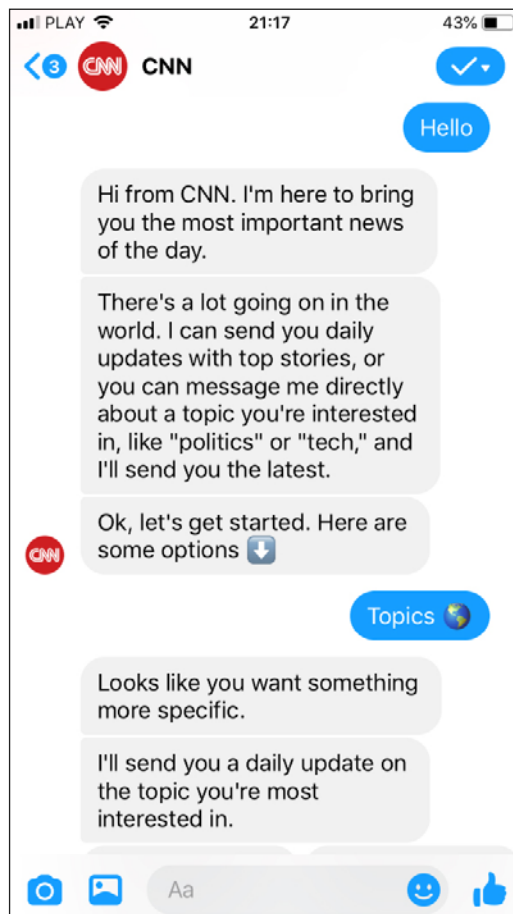
Źródło: materiał własny

temperatur po nowe sposoby radzenia sobie z globalnym ociepleniem. Podczas rozmowy mogą wybierać kwestie, którymi są najbardziej zainteresowani, i dowiedzieć się o nich więcej. Chatbot umożliwia użytkownikom lepsze zrozumienie wyzwań klimatycznych, które stoją przed światem i ludzkością. Co więcej, pomaga także określić działania, które można wdrożyć do codziennego życia, aby stać się bardziej przyjaznym środowisku.

Innym przykładem wydawcy korzystającego z chatbotów jest portal VentureBeat, będący jednym z najbardziej popularnych blogów zajmujących się bieżącymi wydarzeniami w branży technologicznej. W tym przypadku użytkownicy mają do czynienia nie z tekstowym chatbotem w aplikacji Facebook Messenger, ale z botem głosowym działającym na urządzeniach obsługujących Asystenta Google, który dostarcza im spersonalizowane wiadomości.

VentureBeat, prezentując swoją strategię wykorzystywania chatbotów głosowych, przedstawia cztery elementy personalizacji, które, zdaniem redakcji, są kluczowe dla zapewnienia i utrzymania zaangażowania odbiorców (Grensing-Pophal, 2017). Są to:

- „szczęśliwy zbieg okoliczności” (*serendipity*) – w oparciu o preferencje odbiorców i wcześniejsze zachowania boty są w stanie polecać historie, które mogą zainteresować czytelników, zanim ci zaczęną szukać tych treści samodzielnie;
- „zapominanie” (*unlearning*) – bot nie tylko potrafi przewidzieć potencjalne, przyszłe zainteresowania, ale może również wykrywać i eliminować te tematy, którymi odbiorca prawdopodobnie nie będzie zainteresowany;
- „odświeżanie” (*recency*) – bot umożliwia czytelnikom „bycie” na bieżąco z ostatnimi informacjami dotyczącymi ich zainteresowań;
- „uczenie się” (*learning*) – prawdopodobnie najmocniejszą funkcją bota jest umiejętność uczenia się na podstawie zachowań czytelnika i tego, w jaki sposób konsumuje treści.



Rys. 3. Fragment rozmowy z chatbotem CNN (wiadomość powitalna)

(Tłumaczenie: Użytkownik: Cześć CNN: Cześć z CNN. Jestem tutaj, aby Ci przedstawić najważniejsze wiadomości dnia. Na świecie wiele się dzieje. Mogę przesyłać Ci codzienne aktualizacje z najważniejszymi wiadomościami lub możesz bezpośrednio przesyłać mi wiadomości na temat interesujących Cię tematów, takich jak „polityka” lub „technologia”, a ja wyślę Ci ostatnie wiadomości. Ok, zaczynamy. Oto kilka opcji: Codzienna aktualizacja; Z ostatniej chwili; Temat.)

Źródło: materiał własny

Prezentacja działania chatbota The Wall Street Journal oraz chatbota Quartz. Mikroanaliza empiryczna

Autorka, aby dokładniej zrozumieć sposób działania chatbotów, dokonała mikroanalizy empirycznej, która polegała na prowadzeniu przez siedem kolejnych dni regularnych rozmów z wybranymi chatbotami. Dobór chatbotów poddanych badaniu uwzględniał warunki: [1] funkcjonowania chatbota w aplikacji Facebook Messenger, [2] uruchomienia chatbota przez znany i rozpoznawalny podmiot wydawniczy.

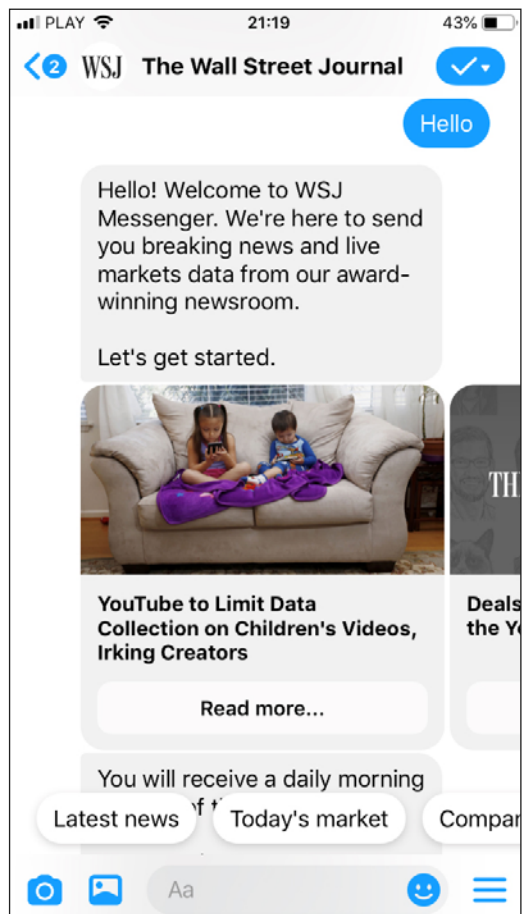
Chatbot The Wall Street Journal – opis działania

The Wall Street Journal (WSJ) jest jednym z najbardziej uznanych wydawców na świecie. Tematyka artykułów, ukazujących się zarówno w wydaniu papierowym, jak i internetowym, obejmuje zagadnienia związane z biznesem, finansami i ekonomią. Chatbot WSJ został uruchomiony w aplikacji Facebook Messenger w roku 2016. Jego głównym celem jest dostarczanie użytkownikom bieżących informacji, które można podzielić na dwie grupy:

1. wydarzenia ze świata finansów i ekonomii;
2. aktualizacje dotyczące amerykańskiego rynku giełdowego, wraz z notowaniami spółek i najważniejszych indeksów.

Już w pierwszej interakcji z chatbotem WSJ użytkownik jest informowany, że codziennie będzie otrzymywał alerty z najważniejszymi wiadomościami dnia (w formie wiadomości w aplikacji Facebook Messenger).

Oprócz automatycznie wysyłanych alertów (w godzinach porannych), użytkownik może także samodzielnie, o dowolnej porze dnia, „wywołać” ostatnie wiadomości przez wysłanie komunikatu „Ostatnie wiadomości” (*Latest news*). W obu przypadkach, w odpowiedzi chatbot wysłał odnośniki do artykułów (maksymalnie 5). Treści są prezentowane w formacie karuzeli składającej się z kilku kart, wraz z tytułami artykułów oraz grafikami głównymi (w zestawieniach zdarzają się także odnośniki



Rys. 4. Fragment rozmowy z chatbotem WSJ (wiadomość powitalna)

(Tłumaczenie: Użytkownik: Cześć WSJ: Cześć, witam w WSJ Messenger. Jesteśmy tutaj, aby przesyłać Ci bieżące wiadomości i dane rynkowe z naszej nagradzanej redakcji. Zaczynamy! [karty z odnośnikami do artykułów ze strony www.wsj.com]. Będziesz otrzymywał codzienne zestawienie najważniejszych artykułów. Możesz zmienić swoją subskrypcję w dowolnym momencie, wpisując „pomoc”).

Źródło: materiał własny

do podcastów przygotowywanych przez redakcję), tak jak zostało to przedstawione na rysunku 1. Kliknięcie na przycisk „Czytaj więcej” (*Read more*) otwiera treść wybranego artykułu w nowej karcie na domenie wsj.com.

Użytkownik ma możliwość wywołania bieżących wiadomości w wybranym zakresie tematycznym. Aby to zrobić, musi wysłać wiadomość, np. wiadomości polityczne (*politics news*), wiadomości biznesowe (*business news*), życie i sztuka (*Life & Arts news*). Zakresy tematyczne pokrywają się z kategoriami artykułów wyszczególnionymi na stronie internetowej wydawcy.

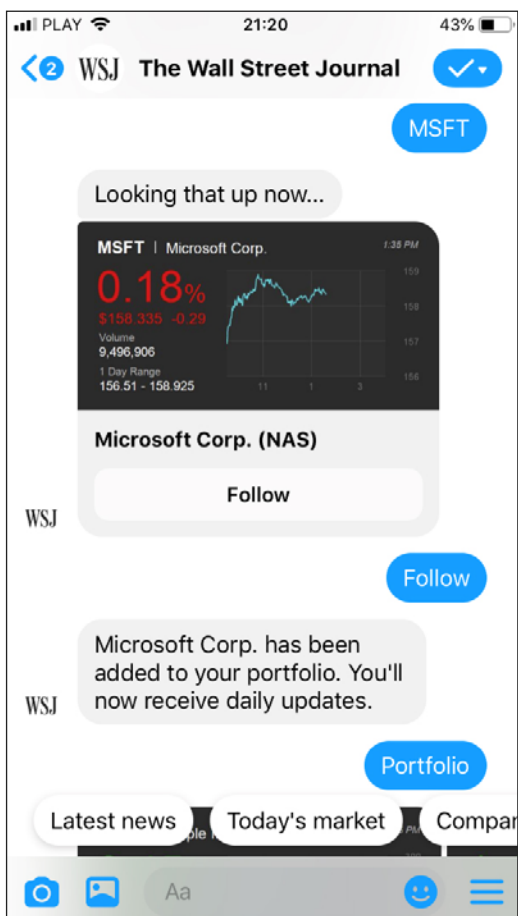
Dodatkową funkcjonalnością chatbota WSJ jest wysyłanie użytkownikowi aktualizacji dotyczących notowań spółek z amerykańskiej giełdy papierów wartościowych. Aby otrzymywać regularne, automatyczne aktualizacje, użytkownik powinien dodać interesujące go spółki do swojego portfolio. Czynność tę wykonuje przez wysłanie wiadomości z symbolem spółki (oficjalnym kodem służącym do jej jednoznacznej identyfikacji rynkowej). W odpowiedzi chatbot WSJ prezentuje kartę spółki. Kliknięcie przycisku „Śledź” (*Follow*) doda ją natomiast do portfolio użytkownika. Od tego czasu będzie otrzymywał codzienne aktualizacje dotyczące notowań wszystkich spółek dodanych w ten sposób do portfolio.

Użytkownik może także w każdej chwili uzyskać wiadomości dotyczące notowań wybranej spółki przez wysłanie wiadomości z jej symbolem. Chatbot po nadaniu wiadomości „Dzisiejszy rynek” (*Today's market*), podobnie jak w przypadku prezentacji ostatnich wiadomości, przedstawia notowania najważniejszych indeksów.

Z końcem stycznia 2020 roku wydawca the Wall Street Journal postanowił tymczasowo przerwać działanie chatbota w aplikacji Facebook Messenger. W wiadomości, którą otrzymali użytkownicy, nie przedstawił powodu swojej decyzji. Zachęcił ich jednak do zapisania się na subskrypcję newslettera redakcji „Co jest newsem” (*What's News*), w którym codziennie przedstawiane są najważniejsze wydarzenia ze świata oraz aktualne informacje rynkowe.

Chatbot Quartz – opis działania

Quartz to międzynarodowy wydawca internetowy, którego treści są skupione na tematach związanych z globalną ekonomią. Reporterzy bezpośrednio relacjonują wydarzenia między innymi ze Stanów Zjednoczonych, Zjednoczonych Emiratów Arabskich, Hong Kongu, Afryki i Indii.



Rys. 5. Fragment rozmowy z chatbotem WSJ. Użytkownik dodaje kartę notowań spółki do Portfolio

Źródło: materiał własny

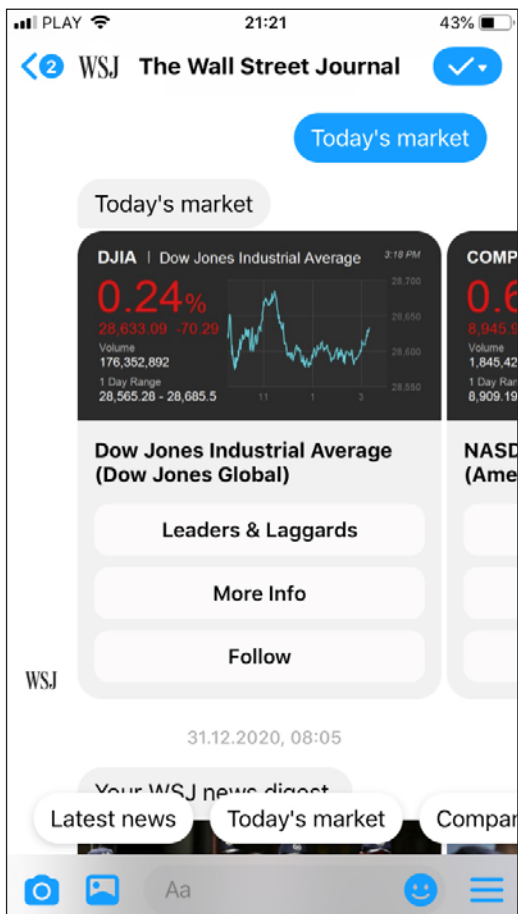
Quartz rozpoczął swoją działalność w 2012 roku, obecnie należy do japońskiej firmy medialnej Uzabase. Główna siedziba wydawcy znajduje się w Nowym Jorku.

Materiały dziennikarzy Quartz ukazują się na różnych platformach (we własnym serwisie internetowym, w mediach społecznościowych, aplikacjach agregujących treści). Zespół wydawniczy wykorzystuje nowoczesne formy dziennikarstwa, wdrażając je w swojej strategii komunikacyjnej. Quartz w 2016 roku uruchomił Studio Botów Quartz, które przygotowało dedykowanego chatbota dla czytelników serwisu korzystających z aplikacji Facebook Messenger.

Główną funkcjonalnością chatbota Quartz jest przedstawianie użytkownikom bieżących wiadomości. Podobnie jak w przypadku chatbota WSJ, Quartz robi to, przesyłając odnośniki do artykułów publikowanych w portalu qz.com. Wywoływane są one bezpośrednio przez użytkownika przez wysłanie wiadomości „Pokaż mi wiadomości” (*Show me news*). Chatbot Quartz nie wysyła wiadomości jako codziennych alertów, jego twórcy nie przewidzieli tej funkcji w jego ustawieniach.

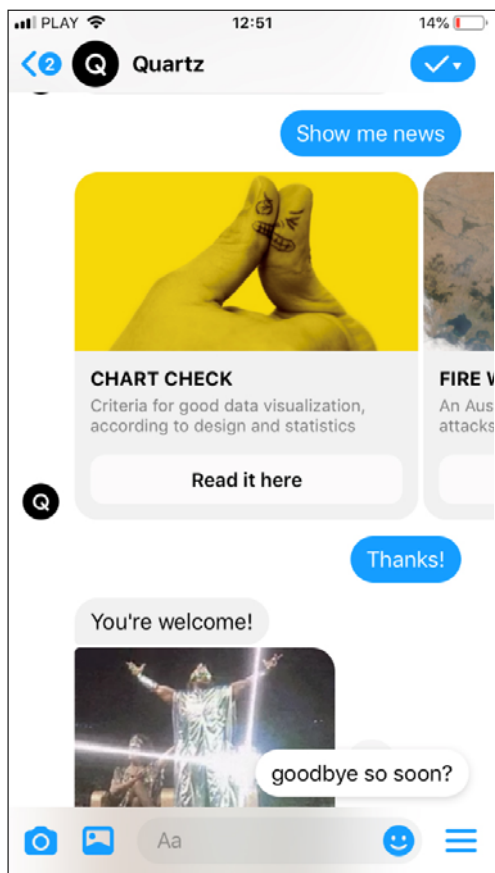
Wygląd prezentacji nagłówków Wiadomości, podobnie jak w przypadku chatbota WSJ, ma formę karuzeli, z grafiką główną tekstu oraz tytułem. Po kliknięciu w przycisk „Przeczytaj to tutaj” (*Read it here*), treść artykułu jest otwierana w osobnej karcie na domenie qz.com.

Ważną cechą chatbota Quartz są jego funkcje konwersacyjne. Oprócz prezentowania bieżących wiadomości z portalu wydawcy, chatbot może prowadzić z użytkownikiem rozmowy na różne tematy nazwane przez twórców Obsesjami (*Obsessions*). Obsesje to pogłębione analizy dotyczące tematów związanych z globalną ekonomią. Nie są to jednak zagadnienia, które użytkownik proponuje samodzielnie, lecz wybiera je z proponowanych przez chatbota Quartz. Konwersacje są wywoływane drogą wysłania przez użytkownika wiadomości „Nie wiadomości” (*not news*) lub „Obsesje” (*Obsessions*).



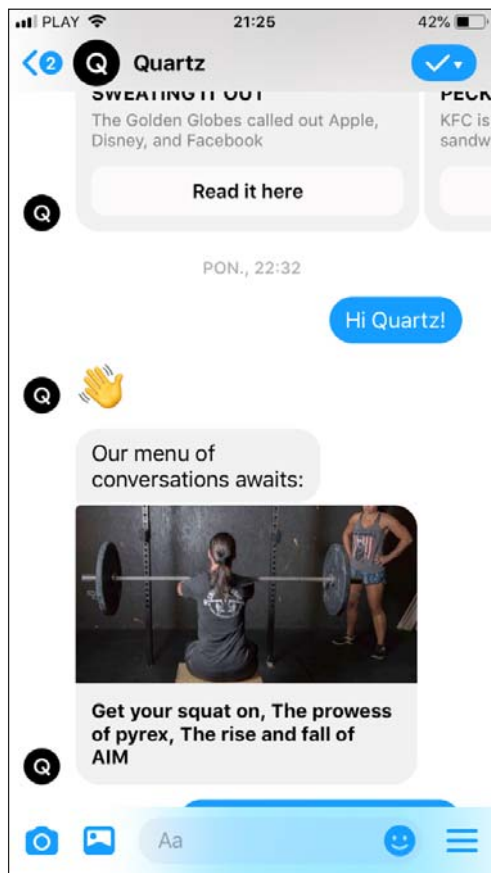
Rys. 6. Fragment rozmowy z chatbotem WSJ na temat notowań indeksów giełdowych. Po kliknięciu w przycisk „Więcej informacji” (*More info*) użytkownikowi zostanie zaprezentowana nowa karta z notowaniami giełdowymi, może także sprawdzić najwyższe i najniższe notowania (*Leaders & Laggards*).

Źródło: materiał własny



Rys. 7. Fragment rozmowy z chatbotem Quartz. Użytkownik wywołał bieżące wiadomości (Tłumaczenie: Użytkownik: Pokaż mi bieżące wiadomości Quartz: [karty z odnośnikami do artykułów na stronie www.qz.com] Użytkownik: Dziękuję! Quartz: Bardzo proszę!)

Źródło: materiał własny

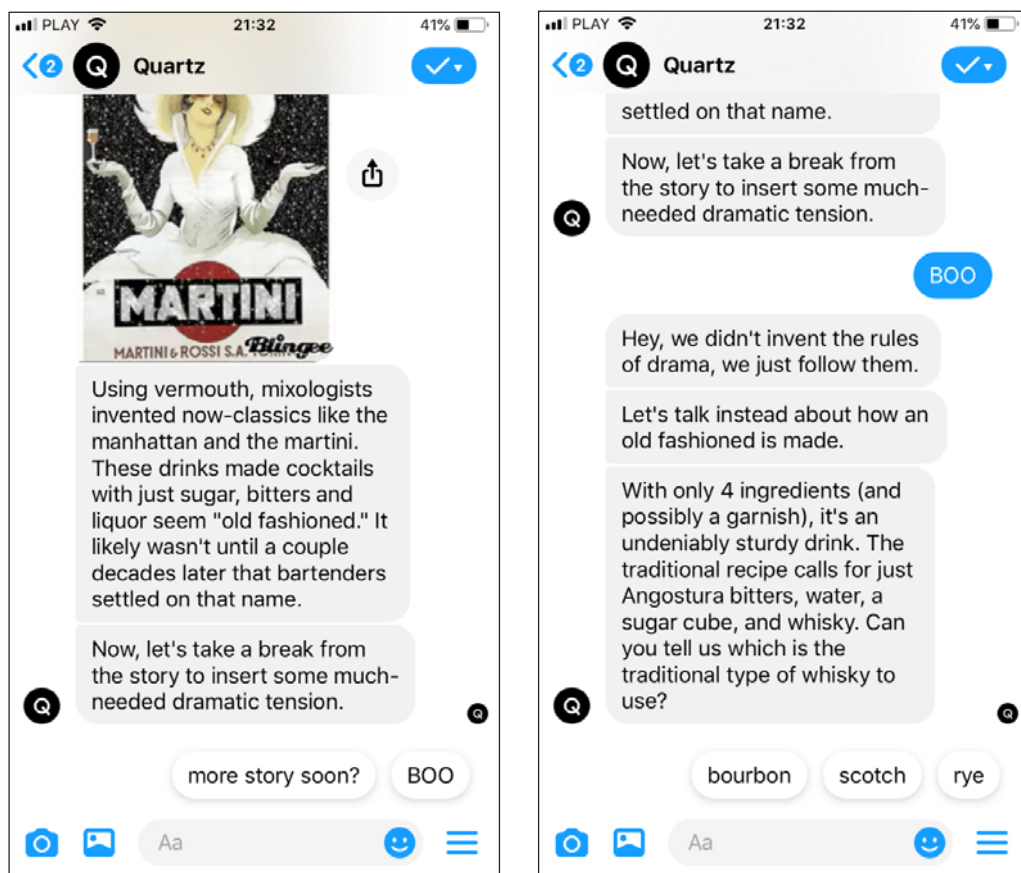


Rys. 8. Fragment rozmowy z chatbotem Quartz. Chatbot zaprezentował Obsesje (Obsessions), czyli zagadnienia do rozmowy

Źródło: materiał własny

Użytkownik prowadzi konwersacje z chatbotem Quartz News, klikając na predefiniowane przyciski (będące najczęściej pojedynczymi słowami), proponujące odpowiedzi na wiadomości chatbota. Dysproporcja pomiędzy długością treści w wiadomościach chatbota a predefiniowanymi odpowiedziami dla użytkownika jest znacząca (rys. 9).

Podczas konwersacji o Obsesjach chatbot Quartz używa wielu elementów wizualnych, takich jak emotikony i GIF-y, typowych dla rozmów w aplikacjach konwersacyjnych. Przekazuje także odnośniki do artykułów, które ukazały się w innych serwisach, np. The New Yorker. Jego wypowiedzi utrzymane są w nieoficjalnym stylu.



Rys. 9. Fragment rozmowy z chatbotem Quartz. Aplikacja proponuje użytkownikowi predefiniowane odpowiedzi na wiadomości chatbota

Źródło: materiał własny

Obserwacje i wnioski z przeprowadzonej analizy mikroempirycznej

Autorka korzystała z chatbotów WSJ oraz Quartz przez siedem kolejnych dni. Średni czas pojedynczej interakcji z chatbotem WSJ trwał około pięciu sekund. Chatbot WSJ wysyłał swoją pierwszą wiadomość około godziny 8 rano o treści „Twoje podsumowanie wiadomości WSJ” (*Your WSJ news digest*), wraz z odnośnikami do pięciu artykułów. Zawsze były to treści, które w serwisie internetowym wydawcy znajdują się na stronie głównej. Autorka otwierała i czytała średnio trzy artykuły z każdej codziennej aktualizacji.

W przypadku chatbota Quartz wiadomości były wywoływane przez autorkę dwa razy dziennie (około godziny 8 rano oraz około godziny 15 po południu). Podobnie jak w przypadku chatbota WSJ, materiały prezentowane przez chatbota można było odnaleźć na głównej stronie portalu internetowego, najczęściej w kolumnie nazwanej „Ostatnie Artykuły Quartz” (*Latest Quartz Stories*).

W odczuciu autorki korzystanie z chatbota WSJ w aplikacji Facebook Messenger było wygodne i łatwe, a samo poznanie jego podstawowych funkcji nie było czasochłonne. Autorce trudno jednak wyszczególnić jakiegokolwiek konkretne cechy chatbota WSJ, które mogłyby wpłynąć na zmianę jej nawyków czytelnicy. Interakcje z chatbotem, nawet regularne, nie były w stanie zupełnie wyeliminować potrzeby odwiedzenia portalu internetowego The Wall Street Journal. Chatbot WSJ, w doświadczeniu autorki z wydawcą, był jedynie narzędziem, dzięki któremu otrzymywała aktualizacje dotyczące wybranych tematów w formie kart z odnośnikami do artykułów.

Chatbot WSJ nie został wyposażony w funkcje konwersacyjne. Rozmowa z nim odbywa się przez wysyłanie wiadomości w stylu komend, pisanych samodzielnie lub wybieranych z predefiniowanych propozycji. Twórcy chatbota przygotowali przyciski, które wystarczy kliknąć, aby chatbot WSJ wykonał konkretne działania. Autorka podjęła próbę wywołania bieżących wiadomości, używając zwrotów języka naturalnego innych niż komenda „Latest news”, takich jak: „Cześć WSJ. Co słycać? (*Hi WSJ, what's up?*)”, „Co dzieje się na świecie? (*What is going on in the world?*)”, „Jakie są ostatnie nagłówki?” (*What are the latest headlines?*). Żadne z nich jednak nie zostały przez chatbota zrozumiane poprawnie.

Mimo dość podstawowych funkcji, chatbot WSJ, zapytany o ostatnie wiadomości dotyczące konkretnego zagadnienia, potrafił poprawnie połączyć artykuły z serwisu wsj.com ze słowem kluczowym podanym w wiadomości autorki (rys. 12).

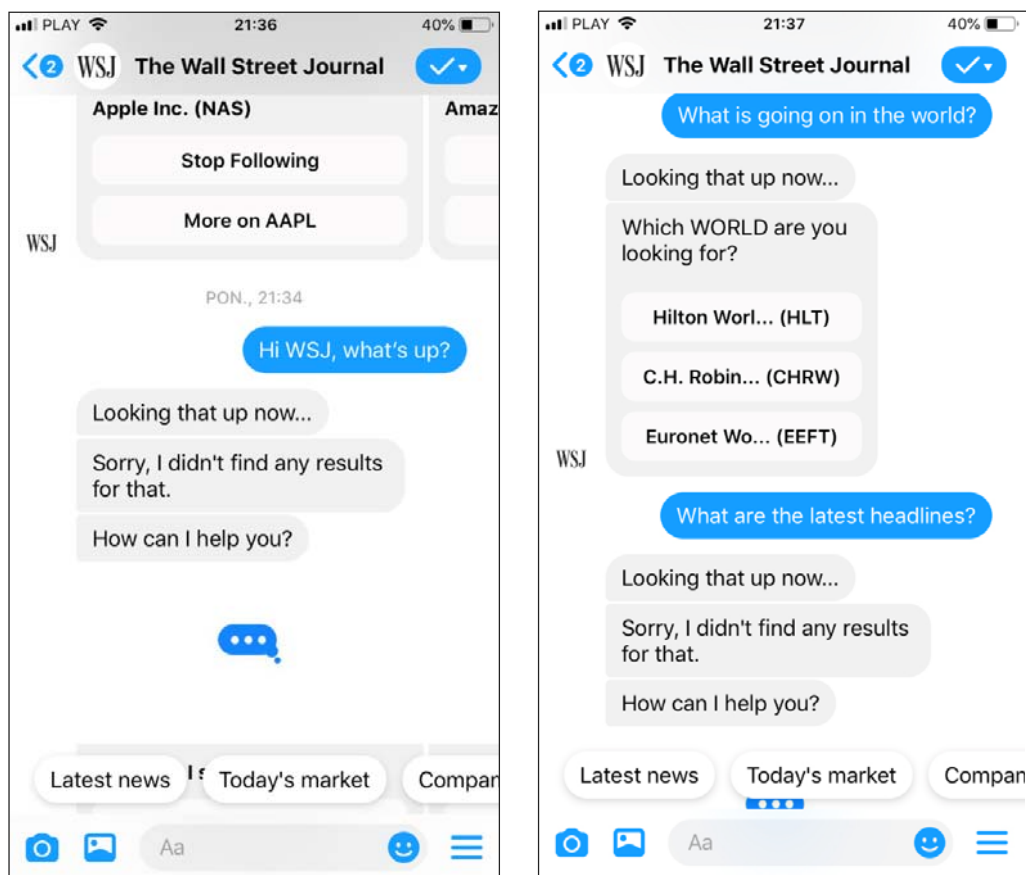
Oprócz wizualnej prezentacji artykułów oraz notowań indeksów czy konkretnych spółek, chatbot WSJ nie wykorzystuje żadnych graficznych elementów typowych dla komunikacji prowadzonej za pomocą aplikacji konwersacyjnych. Jedynym natomiast elementem, służącym zaangażowaniu użytkownika, są automatycznie wysyłane aktualizacje, które skłaniają do otwarcia okna konwersacji i przejrzania treści poszczególnych artykułów.

W przypadku chatbota Quartz średni czas pojedynczej interakcji między nim a autorką wynosił około 3 minut. Znaczna część każdej rozmowy z chatbotem była prowadzona na temat konkretnego zagadnienia, dzięki czemu, zdaniem autorki, interakcje z chatbotem Quartz były angażujące i poznawcze. Warto dodać, że wiele z zagadnień, które proponował chatbot, dotyczyło popularnych obecnie problemów kulturalnych i społecznych.



Rys. 10. Fragment rozmowy z chatbotem Quartz. Wiadomość chatbota z użyciem GIF-a

Źródło: materiał własny



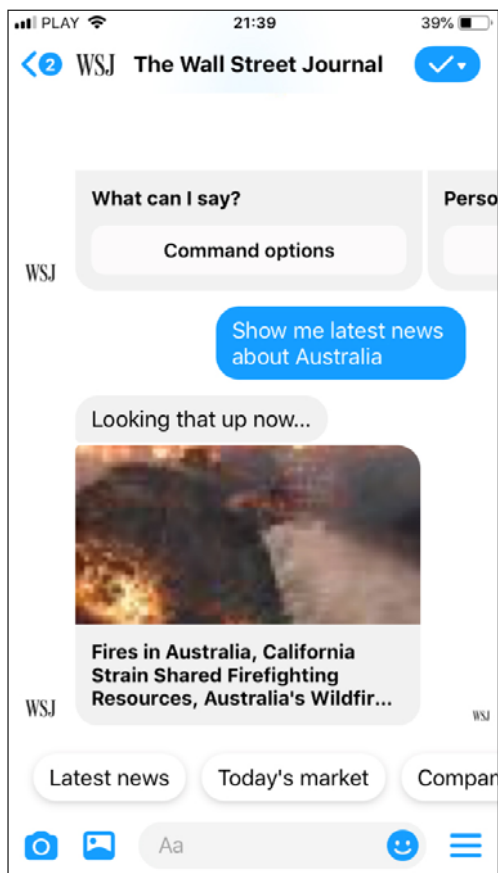
Rys. 11. Fragment rozmowy z chatbotem WSJ, w której ten nie zrozumiał pytań użytkownika dotyczących bieżących wiadomości

Źródło: materiał własny

Twórcy chatbota Quartz przekonują, że został przygotowany w taki sposób, aby analizować i uczyć się zachowań użytkownika, z którym regularnie rozmawia, aby jeszcze lepiej odpowiadać na jego potrzeby oraz dostosowywać się do jego nawyków (Seward, 2018). W odczuciu autorki jednak, po przeprowadzonym badaniu, chatbot nie wykazał żadnych zmian w prowadzonych rozmowach dotyczących tematyki czy stylu komunikacji. Trudno jednoznacznie stwierdzić, czy było to spowodowane zbyt krótkim czasem prowadzenia analiz, czy zbyt niską intensywnością rozmów.

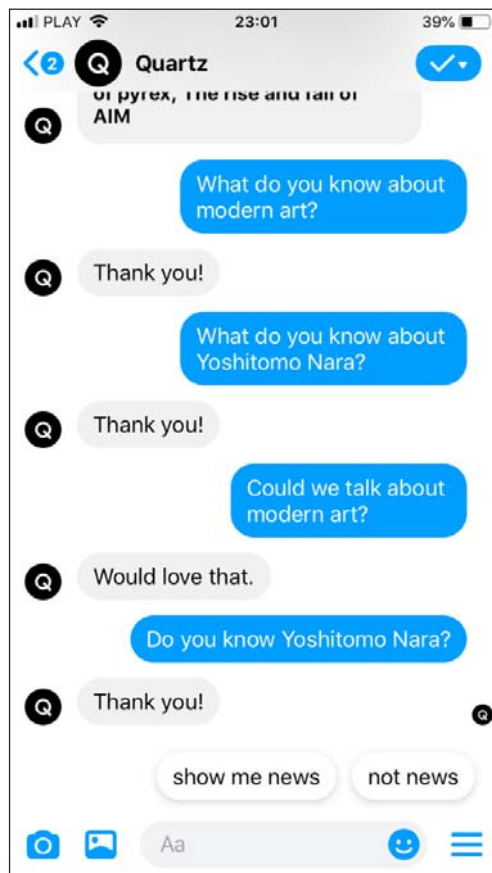
W przypadku rozmów o Obsesjach, konwersacje z chatbotem Quartz były prowadzone zawsze według scenariuszy ustalonych przez jego twórców. Oznacza to, że chatbot nie był w stanie odpowiadać na pytania autorki dotyczące innych tematów, mimo że rozumiał powszechne wiadomości – pytania typu „Jak się masz?” (*How are you?*). Fakt ten sprawił, że w doświadczeniu z chatbotem Quartz autorka zawsze była inicjatorką rozmowy, jednak nie miała całkowitego wpływu na to, jaki temat zostanie podczas niej podjęty (mogła jedynie wybrać go z proponowanych).

Chatbot nie wysyłał autorce automatycznych alertów czy zaproszeń do konwersacji, rozmowa z nim była prowadzona zawsze wtedy, gdy autorka tego chciała i miała na to czas. Nie jest



Rys. 12. Fragment rozmowy z chatbotem WSJ. Użytkownik zapytał chatbota o konkretne wydarzenie

Źródło: materiał własny



Rys. 13. Fragment rozmowy z chatbotem Quartz, podczas której chatbot nie zrozumiał pytania użytkownika

(Tłumaczenie: Użytkownik: Co wiesz o sztuce nowoczesnej? Quartz: Dziękuję! Użytkownik: Co wiesz o Yoshitomo Nara? Quartz: Dziękuję! Użytkownik: Możemy porozmawiać o sztuce nowoczesnej? Quartz: Byłoby świetnie. Użytkownik: Czy znasz Yoshitomo Nara? Quartz: Dziękuję!)

Źródło: materiał własny

możliwe zatem wyszczególnienie konkretnych funkcji narzędzia, które zachęcają użytkownika do prowadzenia regularnej interakcji z chatbotem, a tym samym wpływają na pogłębienie relacji między nim a wydawcą. Autorka zauważyła jednak, że świadome rozpoczynanie rozmowy z chatbotem Quartz sprawiało, że pojedyncza interakcja z nim trwała znacznie dłużej niż z chatbotem WSJ. Co ważne, miała także konkretne cechy rozmowy prowadzonej w środowisku aplikacji mobilnej.

Chatboty jako narzędzie personalizacji treści w mediach

Określając swoje preferencje dla chatbotów, użytkownicy tworzą niejako własny cykl wydawniczy mediów, które czytają, a poprzez wybór treści czy zagadnień do rozmów, które najbardziej ich interesują – niemal na nowo konstruując ich tematykę. Przykładowo, gdy podczas rozmów z chatbotem uruchomionym przez portal ogólnotematyczny wywoływane są wiadomości związane wyłącznie z tematyką technologiczną, użytkownik może postrzegać tego wydawcę jako serwis technologiczny, a nie ogólnotematyczny.

Funkcje personalizacji treści oferowane czytelnikom poprzez chatboty skłaniają do rozważenia tematu z perspektywy prosumpcji. Koncepcja prosumpcji po raz pierwszy pojawiła w 1972 roku, kiedy Marshall McLuhan i Barrington Nevitt (1973, s. 171) postawili tezę, że wraz z rozwojem nowych technologii elektronicznych konsument może coraz częściej stawać się producentem. Pojęcie prosumpcji po raz pierwszy pojawiło się w 1980 roku w książce Alvina Tofflera (1970). Scharakteryzował ją wówczas jako koncepcję obecną w społeczeństwach przedindustrialnych (nazwanych przez niego „pierwszą falą”), w których nie występował wyraźny podział na konsumpcję i produkcję.

Robert Wolny (2013, s. 152) nazywa prosumpcję efektem tendencji, w ramach której konsumpcja staje się elementem procesu produkcji i odwrotnie. Wynikiem tego procesu jest produkt zgodny z oczekiwaniami i potrzebami konsumenta. Konsument poprzez podejmowanie indywidualnych decyzji i wyborów staje się niejako współtwórcami danego produktu czy usługi (Wolny 2013, s. 152). Prosumpcja powoduje, że za niektóre elementy będące częścią procesu produkcji odpowiada konsument. Ma on znaczący wpływ na ostateczny kształt produktu, projektuje i konstruuje go według własnych upodobań. Wszystko po to, by w pełni odpowiadał jego indywidualnym potrzebom. Z punktu widzenia nauk ekonomicznych prosumpcję definiuje się jako podjęte przez konsumenta czynności kreujące wartość, w wyniku których zostaje wytworzony produkt, który ostatecznie zostaje przez niego skonsumowany, a te czynności stają się doświadczeniami konsumenta z produktem. Konsument jest zaangażowany w proces prosumpcji. Prosument jest zaś uczestnikiem procesu prosumpcji, czyli konsumentem wytwarzającym produkt w celu jego skonsumowania we własnym zakresie, inaczej mówiąc – produktu wytworzonego na własny użytek. Prosumpcyjny styl życia wiedzie obecnie prym w wielu dziedzinach naszego życia, szczególnie w czasach powszechnego dostępu do internetu, dzięki któremu w łatwy sposób, jako konsumenci, możemy podzielić się opinią na temat danego produktu czy usługi lub przedstawić swoje wymagania producentowi. Wytwórcy umożliwiają konsumentom coraz większą ingerencję w swoje produkty. To sprawia, że częściowo tracą kontrolę nad ostatecznym wynikiem swojej pracy, ale dzięki temu utrzymują długoterminową relację z konsumentami. W przypadku produktów tworzonych we współpracy z użytkownikami łatwiej także zdobyć nowych klientów. W procesie prosumpcji szczególnie angażującą konsumenta w proces produkcji jest płaszczyzna technologiczna, która pozwala mu samodzielnie i w łatwy sposób dostosować produkt do indywidualnych potrzeb.

Analizując sposób działania chatbotów, możliwe jest wyszczególnienie kilku wymiarów, w których chatboty uruchomione przez wydawców są w stanie umożliwić użytkownikom samodzielne dostosowywanie (według własnych upodobań) informacji, które do nich docierają. Pierwszym, i wydaje się że także najpowszechniejszym, jest dobór czasu i częstotliwości, w których informacje docierają do odbiorcy. Drugim – dobór tematyki treści. Trzecim – dobór kontekstowości (który jest możliwy w przypadkach chatbotów korzystających z zaawansowanych funkcji uczenia maszynowego).

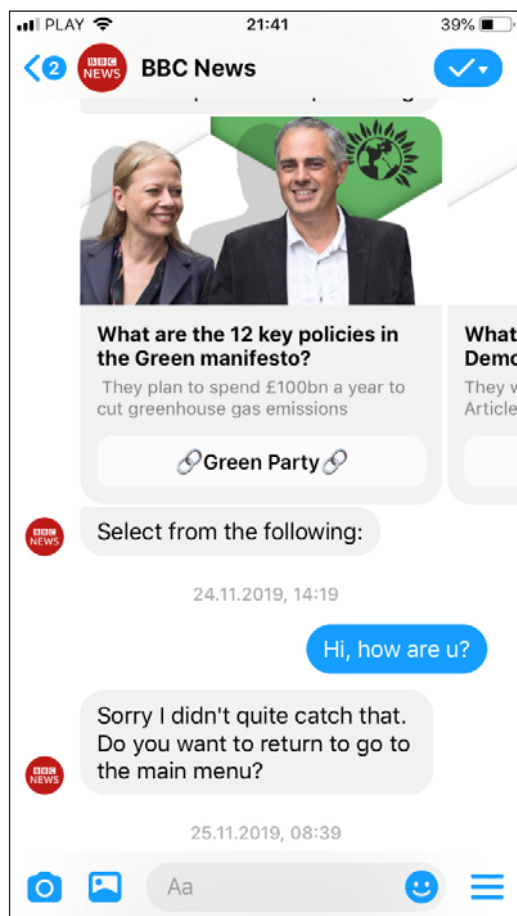
Im bardziej spersonalizowane doświadczenie odbiorców z chatbotami, tym większe prawdopodobieństwo, że użytkownicy zaangażują się w to doświadczenie – oznacza to nie tylko

wzrost lojalność czytelnika wobec danego tytułu, ale także wiele nowych możliwości biznesowych dla wydawców. Jeśli treść jest zawsze istotna i interesująca, a co więcej – dostarczana w odpowiednich ilościach oraz o odpowiedniej porze dnia, odbiorcy zwykle konsumują więcej (rośnie czytelnictwo), a to pozwala wydawcom podwyższać współczynniki reklam. Znajomość zainteresowań odbiorców umożliwia lepsze zarządzanie reklamą, a także prezentowanie jej odpowiedniej grupie docelowej – co bezpośrednio przekłada się na wzrost sprzedaży. Przejście od globalnej emisji do niemal nanocastingu, który służy dostarczaniu spersonalizowanych treści, czyli konkretnych tematów konkretnym odbiorcom, zwiększa ich zaangażowanie. Personalizacja treści może również generować inne modele przychodów dla wydawców przez chatboty, takie jak natywna treść czy dedykowane oferty płatnej subskrypcji.

Wyzwania dla serwisów informacyjnych w kontekście chatbotów

Chatboty są uznawane za jedno z narzędzi ułatwiających budowanie personalnych doświadczeń czytelników z danym medium. Warto jednak zaznaczyć, że funkcjonalności, w które wyposażono chatboty w aplikacji Facebook Messenger, są dość ograniczone, przynajmniej na obecną chwilę. Dotyczą one przede wszystkim możliwości wyboru ogólnych aspektów tematycznych (np. technologia, polityka, biznes) lub czasowych (w rozumieniu częstotliwości przesyłania aktualności, np. raz dziennie, trzy razy dziennie). Użytkownik nie ma wpływu na wydźwięk informacji, które są mu przesyłane, np. artykuły gloryfikujące wartości lewicowe.

W ostatnim czasie można jednak zaobserwować, że wydawcy medialni napotykają wiele ograniczeń w wykorzystywaniu chatbotów do interakcji ze swoimi czytelnikami przez aplikacje konwersacyjne, które negatywnie wpływają na zasadność utrzymania lub rozwijania chatbotów. Martin Belam, reporter The Guardian, wskazuje, że jednym z wielu wyzwań w tym kontekście może być ograniczona konwersacyjność chatbotów (Mayhew, 2016). Użytkownicy korzystają z platform konwersacyjnych przede wszystkim do prowadzenia rozmów z innymi użytkownikami w naturalny i bezpośredni sposób. W podobnym stylu chcą korzystać z chatbotów. Dodatkowo, wymusza to także środowisko aplikacji konwersacyjnej. Zatem jeśli funkcjonalności danego chatbota są ograniczone jedynie do przesyła-



Rys. 14. Fragment rozmowy z chatbotem BBC News. Chatbot nie zrozumiał wiadomości użytkownika

(Tłumaczenie: Użytkownik: Cześć, jak się masz?
BBC News: Przepraszam, nie do końca łapię to. Czy chcesz wrócić do menu głównego?)

Źródło: materiał własny

nia użytkownikom odnośników do konkretnych artykułów związanych ze słowem kluczowym, a nie potrafi on odpowiedzieć na bardziej zaawansowane pytania, to w wielu przypadkach oczekiwania odbiorcy nie będą zaspokojone i nie będzie on zaangażowany w korzystanie z narzędzia. Oczywiście, istnieją zaawansowane chatboty, które potrafią prowadzić z użytkownikiem rozmowę niemal na poziomie człowiek–człowiek, jednak najczęściej są one tworzone do innych celów i przez użycie zaawansowanych metod programistycznych, procesów przetwarzania języka naturalnego i szeroko pojętej sztucznej inteligencji.

Kolejną ważną kwestią, poruszaną w kontekście chatbotów, jest etyka. Korzystając z platform konwersacyjnych do rozmów z bliskimi, użytkownicy liczą na to, że będą to rozmowy wyłącznie pomiędzy nimi. Podobne oczekiwania mogą mieć miejsce podczas konwersacji z chatbotami. Może zatem zdarzyć się tak, że użytkownik nie będzie świadomy, że jego rozmowa w aplikacji może być analizowana przez zespół przygotowujący chatboty i odpowiedzialny za osiągnięte przez niego rezultaty.

Emily Withrow, dyrektor Studia Botów Quartz, twierdzi, że głównym błędem wielu organizacji medialnych jest myślenie o chatbotach jako o sposobie dotarcia do nowej publiczności serwisu (International Information Agency Vector News, 2019). Dużo efektywniejszym, według Withrow, jest postrzeganie chatbota jako „medium samego w sobie”. Oznacza to, że chatbot, funkcjonując w środowisku platform społecznościowych, wymaga zupełnie innego przygotowania niż tekst w serwisie internetowym. Przede wszystkim dotyczy to innego stylu pisania. W redakcji Quartz, jak przyznaje Withrow, pracuje zespół pisarzy i redaktorów, którzy przygotowują treści wyłącznie dla chatbota Quartz. Treści w serwisie przygotowywane są osobno na potrzeby portalu oraz chatbota (Rhodes, 2016).

Chatboty mogą mieć wpływ na wzrost lojalności odbiorców względem danego medium przez zaangażowanie ich w konsumpcję produkowanych treści. Zwiększenie czytelnictwa danego tytułu prowadzi natomiast do zwiększenia liczby odbiorców reklamy i osiągnięcia większych zysków przez podmioty medialne. Jednak, aby strategia wykorzystania chatbotów przyniosła takie efekty, wydawcy muszą korzystać z odpowiedniej technologii. Wykorzystywane mechanizmy powinny być dużo bardziej zaawansowane niż proste algorytmy pozwalające jedynie na przesyłanie do użytkowników odnośników do artykułów według określonej tematyki. Obecnie trudno jest stwierdzić, czy wszyscy wydawcy, którzy zdecydowali się na wykorzystanie chatbotów w swojej komunikacji z czytelnikami, osiągają satysfakcjonujące wyniki. Taka sytuacja może być związana z nierównym dostępem do zaawansowanych technologii i różnym poziomem umiejętności w ich wykorzystywaniu. Dotyczy to szczególnie wydawców regionalnych i lokalnych, których budżety są znacznie niższe niż budżety wielkich medialnych korporacji o zasięgu międzynarodowym (Diakopoulos, 2017; Flew, Daniel, Spurgeon, & Swift, 2012; Thurman, 2019).

Chatbot jako jeden z wielu znaków zmian zachodzących w mediach

Alexisi Llyod (2015), ówczesna zarządzająca pracami projektowymi i innowacyjnymi w The New York Times R&D Times Lab, opublikowała w 2015 roku jeden z najważniejszych artykułów dotyczących zmian technologicznych w mediach informacyjnych, tytułując go „Przyszłością newsa nie jest artykuł” (*The future of news is not an article*). We wstępie Lloyd odwołała się do dwóch wydarzeń, które dotyczyły rozwiązań w zakresie czytania wiadomości, wprowadzonych przez jedno z największych firm technologicznych na świecie – Facebook i Apple. W przypadku firmy Facebook były to Artykuły Ekspresowe (Facebook, b.r.), w przypadku Apple – aplikacja Apple News, która pozwala na takie sformatowanie treści, aby artykuły funkcjonujące w obrębie tej aplikacji wyglądały jak zaczerpnięte ze stron internetowych wydawców. Oba wydarzenia wy-

wołały burzliwe dyskusje w środowisku medialnym, co dokładnie te ruchy oznaczają dla przyszłości tych platform i ich relacji z wydawcami. Lloyd zwróciła uwagę, że zarówno Facebook, jak i Apple, mające niezaprzeczalnie ogromną moc kształtowania tego, jak wygląda przyszłość samych wiadomości, skupiły się na przyszłości, która przyjmuje kształt artykułu. Forma i struktura dystrybucji wiadomości zaproponowana przez obie firmy nie zostały zakwestionowane, mimo że forma została w dużej mierze opracowana w odpowiedzi na ograniczenia mediów drukowanych. Lloyd proponuje zatem wydawcom ponowne przemyślenie i zaktualizowanie procesów dotyczących przygotowywania i publikacji treści. Jak wskazuje, dzięki dostępności nowych technologii mają oni niemal nieograniczone możliwości kształtowania przyszłości rynku i mediów na świecie.

Rozwój nowych technologii sprawił, że w mediach nastąpiły radykalne zmiany. Wraz z rozwojem internetu oraz postępującym zjawiskiem konwergencji mediów redakcje zaczęły coraz powszechniej wykorzystywać różne narzędzia cyfrowe, tworząc, a następnie dystrybuując informacje. Konwergencja mediów rozpatrywana przez medioznawców z technologicznej perspektywy odnosi się do trzech zagadnień: sieci, produkcji i dystrybucji (Flynn, 2001, s. 12). W przypadku sieci informacji rozważania są związane przede wszystkim z internetem. Warto zwrócić uwagę, że najważniejszy wpływ na bieżące wiadomości dostarczane użytkownikom mają zmiany w procesie produkcji i dystrybucji. W przypadku tego pierwszego, media – inaczej niż w przeszłości – obecnie są w stanie przygotowywać treści raz, a następnie dostarczać je użytkownikom przez zróżnicowane kanały. Idea ta może być podsumowana jako „napisz raz, opublikuj gdziekolwiek” (*write once, publish anywhere*). W przypadku dystrybucji, konwergencja dotyczy ostatniego elementu procesu konsumpcji treści przez czytelnika. Według Flynn (2001, s. 12) w przyszłości media będą musiały dostosować się do sytuacji, w której możliwy będzie tylko jeden sposób dostępu do zróżnicowanych rodzajów sieci cyfrowej przez pojedyncze urządzenie, które połączy różne cechy dzisiejszych mediów. Biorąc pod uwagę powyższe przewidywania związane z konwergencją mediów, zmiany w zachowaniach odbiorców oraz rozwój technologii, wydawcy będą zmuszeni do poszukiwania nowych sposobów dotarcia z informacjami do czytelników.

Kolejnym ważnym aspektem zmian w świecie cyfrowym są algorytmy, które odgrywają jedną z najważniejszych ról funkcjonowania mediów w internecie, wpływając także na większość aspektów życia społecznego. Media muszą mieć to na uwadze, jeśli chcą wiedzieć, co dzieje się na świecie oraz by zapewnić „algorytmiczną odpowiedzialność” (Tatalovic, 2018, s. 3).

Podsumowanie

Zmiany zachodzące w dziennikarstwie są podyktowane koniecznością dostosowania się do burzliwego rozwoju technologicznego, który przebiega w dzisiejszym świecie, a dzieje się niejako poza dziennikarstwem. Wraz ze wzrostem popularności aplikacji konwersacyjnych, które zmieniły wzorce konsumpcji treści przez zglobalizowaną publiczność, media zostały zmuszone do znalezienia sposobu na dostosowanie swojego modelu działania do nowych nawyków czytelników.

Biorąc pod uwagę analizy przedstawione w niniejszym artykule, wydaje się, że wydawcy medialni nie do końca wykorzystali potencjał technologii chatbotów. Zaproponowane czytelnikom chatboty nie angażują ich do konwersacji, są raczej kolejną formą przesyłania odnośników do artykułów umieszczonych na portalach internetowych. Chatbotów w tym wydaniu z pewnością nie można nazwać narzędziem do konstruowania rzeczywistości, w której bieżące wiadomości są przekazywane czytelnikom w formie rozmów podobnych do tych, do których przywykli, korzystając z aplikacji konwersacyjnych. Trudno także dotrzeć do jakichkolwiek ofi-

cyjnych danych wydawców, które dotyczyłyby zaangażowania użytkowników w korzystanie z tych narzędzi.

Dodatkowym argumentem potwierdzającym słuszność tego wniosku jest fakt, że chatbot The Wall Street Journal przestał być dostępny dla użytkowników od lutego 2020 roku. Ze względu na brak oficjalnych komunikatów w tej sprawie (użytkownicy otrzymali jedynie wiadomość w oknie rozmowy aplikacji Facebook Messenger), autorce początkowo trudno było ocenić motyw tej decyzji. W bezpośrednim kontakcie z przedstawicielem The Wall Street Journal ustaliła jednak, że zespół odpowiedzialny za wdrażanie innowacji w redakcji rzeczywiście zdecydował o zakończeniu prowadzenia tego projektu. Potwierdzono także, że redakcja dziennika bada zastosowania innych nowoczesnych formatów przekazywania treści odbiorcom, nie wykluczając ponownego uruchomienia chatbotów w przyszłości.

Chatboty jako narzędzia dystrybucji treści do odbiorców to jedynie niewielka część zagadnienia automatyzacji w dziennikarstwie. Ciekawym zagadnieniem, wartym osobnej analizy poza rozważaniami o sposobach dystrybucji treści, jest perspektywa botów, których funkcjonalności, przystosowane do platform narracji dziennikarskiej, zmieniają szereg praktyk zawodowych. Dzieje się tak, ponieważ przejmują one niejako obowiązki przypisane do tej pory pracownikom redakcji. Co ciekawe, nie podważają one zasadności istnienia zawodu dziennikarza, ale wręcz podnoszą jego wartość.

Bibliografia

- Anderson, K. (2017). *Beyond the Article: Frontiers of Editorial and Commercial Innovation*. Oxford: Reuters Institute for the Study of Journalism.
- BBC. (2019, April). Confused About Climate Change? Talk to Our Chat Bot. Pobrane z <https://www.bbc.com/news/science-environment-47897342>
- BBC News Labs. (n.d.) Bots. Pobrane z <http://bbcnewslabs.co.uk/projects/bots/>
- Diakopoulos, N. (2017). Computational Journalism and the Emergence of News Platforms. W B. Franklin, & S. Eldridge (Red.), *The Routledge Companion to Digital Journalism Studies* (pp. 176–184). Abingdon: Routledge.
- Domingos, P. (2015). *The Master Algorithm: How the Quest for The Ultimate Learning Machine Will Remake our World*. St Ives: Allen Lane.
- Facebook. (n.d.) Instant Articles. Pobrane z <https://www.facebook.com/business/help/825186870955247>
- Flew, T., Spurgeon, C., Daniel, A., & Swift, A. (2012). The Promise of Computational Journalism. *Journalism Practice*, 6(2), 157–171. doi:10.1080/17512786.2011.616655
- Flueckiger, S. (2017, May). Trends in Newsroom: The Rise of Bots. Pobrane z <https://blog.wan-ifra.org/2017/05/11/trends-in-newsrooms-1-the-rise-of-bots>
- Flynn, B. (2001, February). Convergence; Never Mind the Technology, It's a People Thing. W *Broadband*, suplement do *Broadcast*, 10–19.
- Grensing-Pophal, L. (2017, August). Publishers Are Tapping into the Chatbot Craze to Deliver Personalized Reading Experiences. Pobrane z <https://www.pubexec.com/article/publishers-are-tapping-chatbots-craze-deliver-personalized-reading-experiences/>
- International Information Agency Vector News. (2019, June). I, Chatbot: Getting Your News from a Talkative Automaton. Pobrane z <http://vectornews.eu/news/world/162159-i-chatbot-getting-your-news-from-a-talkative-automaton.html>
- Johnson, K. (2016, April). Facebook Opens Its Messenger Platform to Chatbots. Pobrane z <https://venturebeat.com/2016/04/12/facebook-opens-its-messenger-platform-to-chatbots/>
- Johnson, K. (2018, May). Facebook Messenger Passes 300,000 Bots. Pobrane z <https://venturebeat.com/2018/05/01/facebook-messenger-passes-300000-bots/>

- Kalogeropoulos, A. (2018). The Rise of Messaging Apps for News. Pobrane z <http://www.digitalnewsreport.org/survey/2018/the-rise-of-messaging-apps-for-news/>
- Kolkey, D. (1999). Features-Newsroom Automation-New Systems Offer Efficient Solutions to Newsroom Staffs. *Broadcast Engineering*, 41(10), 94–99.
- Lloyd, A. (2015, October). The Future of News Is Not an Article. [Blog post] Pobrane z <http://nytlabs.com/blog/2015/10/20/particles/>
- Mayhew, F. (2016, September). Guardian Experiments with Artificial Intelligence Using News ‘Chatbot’ to Answer Reader Questions. Pobrane z <https://www.pressgazette.co.uk/guardian-launches-news-chatbot-as-part-of-early-experiments-with-artificial-intelligence-technology/>
- McLuhan, M., & Barrington, N. (1973). Take Today: The Executive as Dropout. *The Library Quarterly*, 43(2), 170–172. doi:10.1086/620137
- O’Reilly, T. (2005, September). What Is Web 2.0. Pobrane z <https://www.oreilly.com/pub/a/web2/archive/what-is-web-20.html>
- Pew Research Center. (2018, December). Social Media Outpaces Print Newspapers in the U.S. As a News Source. Pobrane z <http://www.pewresearch.org/fact-tank/2018/12/10/social-media-outpaces-print-newspapers-in-the-u-s-as-a-news-source/>
- Rhodes, M. (2016, February). With Quartz’s App, You Don’t Read the News. You Chat with It. Pobrane z <https://www.wired.com/2016/02/with-quartzs-app-you-dont-read-the-news-you-chat-with-it/>
- Roberts, A. (2017, September). Which Industries Have the Greatest Potential for Chatbot Distribution. Pobrane z <https://www.clickz.com/which-industries-have-the-greatest-potential-for-chatbot-disruption/112840/>
- Shevat, A. (2017). *Designing Bots: Creating Conversational Experiences*. Sebastopol, CA: O’Reilly Media, Inc.
- Tatalovic, M. (2018). AI Writing Bots are About to Revolutionise Science Journalism: We Must Shape How This is Done. *Journal of Science Communication*, 17(1), 1–7. doi:10.22323/2.17010501
- Thurman, N. (2019). Computational Journalism. W K. Wahl-Jorgensen, & Th. Hanitzsch (Red.), *The Handbook of Journalism Studies, Second Edition*. New York: Routledge.
- Toffler, A. (1980). *The Third Wave*. Nowy Jork: William Collins Sons & Co. Ltd.
- Van Dalen, A. (2012). The Algorithms Behind the Headlines: How Machine-written News Redefines the Core Skills of Human Journalists. *Journalism Practice*, 6(5–6), 648–658. doi:10.1080/17512786.2012.667268
- Vigneaux, S. (1996). The Integration of a Newsroom Computer System with a Server Centred News Production System. In Institution of Electrical Engineers (Red.), *Proceedings of the International Broadcasting Convention*, 512–518. Amsterdam, Netherlands: Institution of Engineering and Technology. doi:10.1049/cp:19960861
- Wolny, R. (2013). Prosumpcja i prosument na rynku e-usług. *Konsumpcja i Rozwój*, 1(4), 152–163.