

Bogdan Gregor, Beata Gotwald-Feja

Uniwersytet Łódzki, Wydział Zarządzania
e-mails: km.wz@uni.lodz.pl; beata.gotwald@uni.lodz.pl

**BADANIA MARKETINGOWE
W CZASIE RZECZYWISTYM
W ŚRODOWISKU *OMNICHANNEL* W SEKTORZE B2C**

**REAL-TIME MARKETING RESEARCH
IN OMNICHANNEL ENVIRONMENT ON B2C MARKET**

DOI: 10.15611/pn.2018.526.03

JEL Classification: M31

Streszczenie: Współcześni konsumenci oczekują od firm komunikacji stanowiącej odpowiedź na ich oczekiwania w czasie rzeczywistym. W związku z rozwojem technologii cyfrowych jest to możliwe jedynie przy zastosowaniu metod badań w czasie rzeczywistym, diagnozujących potrzeby i zachowania konsumentów, zarówno w odniesieniu do procesu zakupowego, jak i całego procesu funkcjonowania relacji konsument – firma. Celem artykułu jest określenie potencjału badań marketingowych w czasie rzeczywistym na rynku B2C, stanowiących warunek oraz zarazem konsekwencję stosowania marketingu w środowisku *omnichannel*. Artykuł ma charakter teoretyczny i bazuje na źródłach wtórnych. W jego strukturze podjęto próbę zaprezentowania środowiska omnikanalowego oraz przedstawiono wybrane technologie umożliwiające realizację badań w sektorze B2C w czasie rzeczywistym.

Słowa kluczowe: *omnichannel marketing*, badania w czasie rzeczywistym, sektor B2C, *beacon marketing*.

Summary: Contemporary customers expect the companies to communicate in a real-time or instant form. Due to the development of the information technology, it is possible only in terms of real-time marketing research usage diagnosing customers' needs and behaviours, in relation to the purchasing process and the whole process of building and functioning of customer-company relationship. The main aim of the article is to determine the potential of real-time marketing research in omnichannel reality. The paper is based on secondary data and has a theoretical rather than empirical character. In its structure, there are parts covering the scope of omnichannel reality and presenting the chosen technologies enabling real-time marketing research on B2C market. The paper ends up with conclusions.

Keywords: omnichannel marketing, real-time marketing research, B2C market, beacon marketing.

1. Wstęp

Zmiany technologiczne, społeczne i ekonomiczne wymuszają modyfikację w zakresie aktywności biznesowej, obejmującej między innymi badania marketingowe. Potrzeba śledzenia na bieżąco, w czasie rzeczywistym, wyborów konsumentów staje się warunkiem niezbędnym do realizacji działań w sposób skuteczny i systematyczny [Griffin i in. 2005]. Celem artykułu jest określenie potencjału badań marketingowych w czasie rzeczywistym w sektorze B2C oraz ich relacji z praktyką marketingową w środowisku *omnichannel*. Prezentację zagadnienia rozpoczęto od określenia cech symptomatycznych dla omnikanalu oraz zaprezentowano ideę badań w czasie rzeczywistym w kontekście ich wpływu na umacnianie się funkcjonowania środowiska *omnichannel*. W dalszej części odniesiono się do potencjału wspomnianych badań (z perspektywy metodyki oraz aplikacyjnego ich charakteru).

2. Środowisko *omnichannel* jako wielowymiarowy konstrukt teoretyczno-koncepcyjny

Istnienie omnikanalu komunikacji jest konsekwencją dynamicznego rozwoju techniki informacyjnej. Z jednej strony stymuluje ona przenikanie się kanałów oraz wymusza koherentność formułowanych w ich ramach przekazów, z drugiej zaś pozwala na rozwój kompetencji konsumentów w zakresie budowania wizerunku marek oraz potrzeb na podstawie doświadczeń powstałych w omnikanale. Przenikanie się informacji i komunikatów oraz ich swobodne przemieszczanie się między kanałami powoduje unifikację treści oraz powstanie efektu synergii.

Omnikanal jako konstrukt teoretyczny jest relatywnie nowy. Jego pojawienie się nastąpiło w cyklu ewolucji kanałów komunikacji marketingowej (początkowo jedynie w obszarze komunikacji). Początkowo, aby przekonać konsumenta o potrzebie zakupu, realizacji transakcji oraz jej sfinalizowania w formie przyjęcia zapłaty za przekazane dobro, stosowano przede wszystkim (lub jedynie) osobisty kontakt z konsumentem. Pojawienie się innych kanałów, takich jak prasa, radio, telewizja, czy narzędzi komunikacji, takich jak telegraf czy telefon, dało możliwość wyboru kanału komunikacji i realizacji transakcji w formie zdalnej [Kitchen 1999, s. 18-35]. Można w tym czasie mówić o istnieniu równoległych kanałów komunikacji, na kanwie których zaczęło funkcjonować pojęcie komunikacji 360 stopni czy komunikacji zintegrowanej [Gotwald 2010]. Równoległe wykorzystywanie wielu kanałów w procesie komunikacji oraz realizacji transakcji (np.: zamówienie online produktu, który zostaje dostarczony fizycznie przez firmę kurierską z centrum logistycznego) przywołało myśl o istnieniu zjawiska multikanalowości z uwagi na intensywne korzystanie w podobnym czasie z różnych kanałów. Unifikacja i przenikanie się wiadomości planowane było na tym etapie przede wszystkim przez przedsiębiorstwa, które dbały o spójność komunikatów i interesujący zakres realizacji narracji. Omnikanal jest bardziej zaawansowaną formą multikanalowości. Wiele kanałów,

wykorzystywanych w tym samym czasie, zostaje połączonych w jedno spójne doświadczenie użytkownika, i to owo doświadczenie staje się kryterium definiującym kanał [BBVA Innovation Edge... 2013].

Istnienie omnikanalu wymusza przenikanie się przekazywanych w jego ramach komunikatów, które w czasie rzeczywistym stymulują interakcje z konsumentami. Wspomniana dwukierunkowa reakcja następuje pod wpływem wiadomości dostarczanych odbiorcy oraz dzięki możliwości przekazania informacji zwrotnej za pośrednictwem narzędzi komunikacji zdalnej, takich jak smartfon czy tablet. Otwartość konsumentów na dzielenie się swoimi odczuciami i doświadczeniami wywołuje natychmiastową odpowiedź w formie reakcji zwrotnej. Owa natychmiastowość kontaktu jest jednym z kluczowych czynników opisujących potrzeby współczesnych konsumentów [Gregor, Gotwald-Feja, Łaskiewicz 2017]. Poza potrzebą szybkiego przekazywania informacji współczesnych konsumentów charakteryzuje chęć dzielenia się swoimi doświadczeniami w formie dotychczas niespotykanej. Swoisty ekshibicjonizm społeczno-ekonomiczny jest uwidoczniiony między innymi we wzmożonej aktywności w mediach społecznościowych w postaci graficzno-słownej.

3. Badania w czasie rzeczywistym – teoria i potencjał

Badaniami marketingowymi w czasie rzeczywistym mogą być określane te badania, które realizowane są w czasie podejmowania przez konsumenta decyzji zakupowych oraz umożliwiają modyfikację komunikatów marketingowych na bieżąco, w zgodzie z otrzymywanymi w toku badań informacjami. Kluczową determinantą określającą tego typu badania jest więc ich włączenia w zintegrowany proces decyzji konsumenckiej, niezależnie od sposobu wykorzystania zebranych danych. Realizacja badań w czasie rzeczywistym z perspektywy włączania w każdy etap procesu zarówno badacza, jak i badanego, nie będzie więc stanowić elementu determinującego istnienie badań w czasie rzeczywistym. Można o nich mówić w odniesieniu do konieczności podjęcia przez konsumenta decyzji zakupowej, od momentu odczucia potrzeby do momentu zakończenia korzystania z produktu. Kluczowy w tego typu badaniach jest ich utylitarny charakter. Najczęściej pozwalają one na akcelerację procesu decyzyjnego oraz poprawę satysfakcji klienta w czasie zbliżonym do momentu decyzji konsumenta. W związku z ich zróżnicowanym charakterem, w pierwszej kolejności skoncentrowano się na opisie badań w czasie rzeczywistym w odniesieniu do środowiska wirtualnego, by w dalszej części określić aktywność badawczo-marketingową w ujęciu szerszym – obejmującym wszystkie elementy omnikanalu.

Realizacja procesu badawczego w środowisku wirtualnym jest zjawiskiem relatywnie dobrze opisanym. Badania tego typu opierają się w znacznej mierze na metodach i technikach stosowanych w świecie rzeczywistym. Pomimo wykorzystania kanału internetowego w celu przeprowadzenia wywiadu, ankiety czy eksperymentu (najczęściej w formie testów A/B), realizacja badania w oparciu o kanał online nie

zmienia natury tychże metod. Interesującym wątkiem jest obserwacja wykorzystywana w szerokim spektrum nowych form, w tym uprzednio nieznanych. Ostatnia z wymienionych metod ma duży potencjał do stosowania w czasie rzeczywistym.

Inną formą badań w czasie rzeczywistym jest analiza głównych ścieżek zakupowych konsumentów. Możliwość bieżącej modyfikacji najczęściej występujących wzorców i dostosowywanie aktywności online do modelu zachowań konsumentów stanowi obszar przewagi konkurencyjnej. Sfera badań nad mapowaniem ścieżek zakupowych konsumentów (*Consumer Journey Mapping – CJM*) pozostaje polem szeroko eksploatowanym [Rosenbaum, Losada Otalora, Contreras Ramirez 2017] z uwagi na aktualność problematyki. Oferenci, którzy są w stanie określić sposób działania konsumentów w odniesieniu do podejmowania decyzji zakupowych, dostosowują swoje działania na poziomie różnych punktów styku z marką. Szczególnie interesującym obszarem jest diagnoza ścieżek zakupowych konsumentów i modelowanie komunikatów marketingowych w czasie rzeczywistym na podstawie najczęściej pojawiających się wzorców. W ten sposób system jest w stanie zoptymalizować podejmowane automatyczne działania, zmierzając do modelowania zachowań konsumentów. Częścią określania ścieżek zakupowych konsumentów, szczególnie w rzeczywistości wirtualnej, jest definiowanie punktów styku z marką, które mogą rozstrzygać o konkretnych decyzjach zakupowych [Stein, Ramaseshman 2015]. Wpisuje się to w ideę zarządzania doświadczeniem konsumenta oraz modelowania procesów komunikacji marketingowej [Aderl, Schumann, Kunz 2016].

Choć w literaturze przedmiotu raczej nie omawia się potencjału działań prowadzonych w czasie rzeczywistym, połączenie mapowania aktywności klientów w ramach realizowanych przez nich ścieżek zakupowych z multikanałową drogą, usytuowaną w relacji do punktów styku z marką, pozwala na określenie potencjału narzędzi stosowanych „na żywo”. Multikanałowość stanowi bowiem jedno z największych wyzwań dla badań marketingowych w czasie rzeczywistym. Ujęcie ścieżek zakupowych jedynie w środowisku wirtualnym, ich optymalizacja oraz modyfikacja są relatywnie proste z uwagi na przejrzystość działań podejmowanych przez konsumenta. Zagadnieniem zdecydowanie bardziej złożonym jest mapowanie wspomnianej aktywności w przypadku różnych urządzeń (np.: laptopa i smartfona) czy kanałów komunikacji. Trudno jest bowiem wskazać jednoznaczne połączenie między zauważeniem produktu w efekcie jego ekspozycji w reklamie prasowej a późniejszym analizowaniem oferty przez konsumenta w telefonie komórkowym (przy założeniu braku kodów QR umożliwiających połączenie tych elementów ścieżki zakupowej).

Szczególnego znaczenia nabiera więc sprzężenie działań o charakterze badawczo-analitycznym oraz komunikacyjnym. Aktywności zmierzające do weryfikacji postawionych hipotez prowadzą do dostarczenia komunikatu marketingowego zgodnie z preferencjami oraz przejawianymi w danym momencie zachowaniami. Kluczową cechą informacji dostarczanej w ten sposób jest jej temporalność, czyli czasowość. Możliwość pełnej adaptacji do pojawiającego się kontekstu jest niez-

stąpiona w marketingu w czasie rzeczywistym. Z jednej strony bowiem mówić można o zmianach w zakresie prowadzonych działań marketingowych, z drugiej – o ich pełnej automatyzacji. Obszarem nabierającym szczególnego znaczenia dla badań w czasie rzeczywistym jest monitorowanie aktywności klientów w miejscu sprzedaży w celu optymalizacji doświadczeń konsumenta i zwiększenia popytu.

Współcześnie istnieje wiele narzędzi umożliwiających prowadzenie badań marketingowych w czasie rzeczywistym, dotyczących aktywności konsumentów w miejscu sprzedaży. W niniejszym opracowaniu odniesiono się jedynie do niektórych, koncentrując uwagę na ich potencjale z perspektywy późniejszej realizacji działań marketingowych, również w czasie rzeczywistym. Pierwszym rozwiązaniem diagnozującym ruch odwiedzających w punktach usługowych, w których bilet lub inna forma (np.: bransoletka) jest elementem uruchamiającym usługę, są technologie RFID (*Radio Frequency Identification*). Dzięki emisji bezpiecznych dla człowieka sygnałów radiowych jest on lokalizowany w przestrzeni np.: wystawy [*Beacon czy RFID...* 2017]. Dane, będące rezultatem realizowanych w czasie rzeczywistym obserwacji, umożliwiają nie tylko wprowadzenie nowych elementów oferty, ale również identyfikację wrażeń pod wpływem kontaktu z eksponatem. Zapis wspomnianych elementów pozwala w dalszej kolejności na określenie najczęstszych ścieżek poruszania się po obiekcie i wprowadzenia w jego ramach elementów optymalizujących całkowite doświadczenie użytkownika (*Total Customer Experience – TCE*) [Kincaid 2003, s. 25-26]. Połączenie systemu monitoringu z reakcją w postaci personalizacji komunikatu marketingowego stanowić może bardziej rozwiniętą formę wykorzystania wzmiankowanego systemu. Dostosowanie treści marketingowych poprzez wprowadzenie danych konsumenta, pobranych z systemu informacyjnego, sprawia, że człowiek poruszający się po wystawie przestaje być mężczyzną w średnim wieku czy anonimowym zwiedzającym, lecz staje się Panem Markiem, który kupił bilet na wystawę o godzinie 23, zaraz po tym, jak zobaczył komunikat marketingowy zapraszający do zapoznania się z wynalazkami na wystawie w instytucji kultury. Dzięki umieszczeniu czytników kart system nie tylko zapisuje dane dotyczące czasu kontaktu z eksponatem, głębokości kontaktu w formie czytania komunikatów czy wykorzystania w tym czasie dodatkowych narzędzi, ale również ma możliwość zwrócenia się w audiodeskrypcji do odwiedzającego po imieniu i odwołania się do jego preferencji. Wspomniany wcześniej Pan Marek po dotknięciu opaką eksponatu usłyszy więc w audiodeskrypcji pod koniec nagrania: „Panie Marku, podobne wynalazki zobaczy Pan, przechodząc do eksponatu zlokalizowanego na pierwszym piętrze, który prezentuje biopleograf wykonany przez polskiego innowatora – Kazimierza Prószyńskiego”. Analiza aktywności łączy się więc ściśle z komunikacją marketingową, która jest spersonalizowana, dostosowana do indywidualnego profilu konsumenta.

Inną technologią umożliwiającą śledzenie aktywności konsumentów w obiektach jest system umieszczonych tam beaconów, które przy użyciu technologii Bluetooth pomagają konsumentom w nawigacji w obrębie budynków. Technologia ta

wymaga zastosowania dodatkowego oprogramowania, jednak system zauważa obecność konsumenta nawet bez konieczności skanowania jakiegokolwiek przedmiotu (biletu czy bransoletki) przy eksponacie. Olbrzymią zaletą tego systemu jest również potencjał personalizacji komunikacji oraz agregacji danych w przyszłości. Konsument zwiedzający obiekt z włączoną aplikacją ma możliwość otrzymania spersonalizowanego kontaktu na urządzenie przenośne, np. tablet czy telefon, na którym zainstalowano aplikację [Maycotte 2015]. Technologia ta umożliwia jednocześnie śledzenie dodatkowych danych związanych z aktywnością konsumenta. Włączenie w aplikacji funkcjonalności systemu CRM pozwala na optymalizację całości kontaktu z klientem, od momentu zainstalowania aplikacji do momentu jej całkowitej deinstalacji (łącznie z cofnięciem zgód wyrażonych przez konsumenta na dostęp do jego konta na portalach społecznościowych czy zapisywania plików tymczasowych). Synergia między holistyczną aktywnością konsumenta a dostarczaną ofertą jest o tyle niezwykła, że produkt staje się częścią życia człowieka, ponieważ ułatwia mu funkcjonowanie. Przy założeniu, że prawdziwa jest teza o zmniejszeniu wrażliwości znacznej części populacji na agregowanie danych i ich przekonanie o bezpłatności dostarczanych usług dodatkowych (np. w formie aplikacji mobilnej), liczba konsumentów wyrażająca zgodę na zbieranie takich danych oraz personalizację oferty będzie stale rosła.

RuBee działa na podobnych zasadach, jednak jego dużą zaletą jest miniaturyzacja rozwiązań. System RFID do pełnego działania potrzebuje miejsca do wbudowania chipa, zaś beacons potrzebują urządzenia mobilnego. Nowa technologia RuBee jest zminiaturyzowaną formą, opartą na systemie komunikacji przy użyciu impulsów magnetycznych. Istnieje możliwość wszycia odpowiednich rozwiązań w teksturę materiału, z którego wykonano chustę czy bransoletkę, z którą konsument ma w sposób komfortowy przemieszczać się po obiekcie. Personalizacja jest nadal możliwa, jednak jest formą najmniej uciążliwą z perspektywy konsumentów.

Ostatnią z omawianych technologii, umożliwiającą realizację badań marketingowych w czasie rzeczywistym, są systemy lokalizacji w czasie rzeczywistym, wykorzystywane szeroko w handlu. Kamery umieszczone w przestrzeni sklepów, a czasem w obszarze konkretnych obiektów (np. lad chłodniczych czy półek sklepowych) pozwalają na analizę zachowań konsumentów, przy zachowaniu ich pewnej anonimowości. System odczytuje bowiem podstawowe parametry człowieka, jednak nie ma możliwości określenia jego imienia, nazwiska czy historii zakupów. Tutaj możliwość personalizacji informacji jest nieco ograniczona, choć nadal istnieje. System pozwala określić położenie użytkownika w sklepie, zaznaczyć jego aktywność oraz włączyć się z komunikatem marketingowym w sytuacji, kiedy konsument przechodzi obok obiektu, np. chłodni z napojami. Pierwotnie systemy dawały jedynie możliwość włączenia ogólnikowego komunikatu marketingowego po zauważeniu ruchu w obrębie obiektu, jednak aktualnie połączenie z systemem analizy twarzy daje zdecydowanie szersze możliwości. Najlepiej rozpoznany rozwiązaniem jest określenie profilu konsumenta i dostarczenie mu komunikatu reklamowego, czasem

w połączeniu z wykorzystaniem jego wizerunku. Jest to zabieg znany dobrze z kampanii reklamowych, mających na celu np. poprawę bezpieczeństwa pieszych w Paryżu. Jednocześnie jednak wspomniane systemy, poza funkcjami komunikacyjnymi, pozwalają na pozyskiwanie i analizę danych w celu optymalizacji przekazu, zaobserwowanie prawidłowości w reakcjach konsumentów oraz dostarczanie w kolejnych edycjach komunikatów zoptymalizowanych dzięki ciągłej realizacji testów [*Real-time...* 2018].

Rozwiązaniami wspierającymi omówione powyżej technologie są między innymi: sztuczna inteligencja i samouczące się systemy, które nie tylko zbierają dane i opracowują z nich wnioski, ale również samodzielnie ingerują w treść dostarczanego komunikatu, by dostosować go do potrzeb i możliwości konsumentów. Skuteczny rozwój zaprezentowanych technologii jest w znacznej mierze determinowany aktywnością informatyków, niemniej, z uwagi na oczywiste korzyści biznesowe, można przewidywać, iż technologia zbierająca dane w czasie rzeczywistym i umożliwiająca optymalizację komunikatów będzie w dalszym ciągu się rozwijać [*Data & Musée* 2017].

4. Etyka i wyzwania w odniesieniu do badań marketingowych w czasie rzeczywistym

Z rozwiązaniami omówionymi powyżej wiążą się ściśle kwestie ochrony prawnej konsumentów [Banyś i in. 2016], ich prawa do dokonywania samodzielnych wyborów w zakresie wykorzystania wizerunku oraz prawa do prywatności. Poza wspomnianymi istnieje wiele wątpliwości natury etycznej, dotyczących pewnej automatycznej selekcji opcji dla konsumenta czy dostarczenia mu produktu, co do którego nie był świadomy, iż go potrzebuje. Pozostaje więc dylemat znalezienia równowagi pomiędzy zwiększaniem sprzedaży i maksymalizacją użyteczności a ingerencją w indywidualizm i autonomię konsumentką.

Innym elementem, również łączącym się z etyką badań w czasie rzeczywistym, jest wątek wykorzystania pewnego trendu związanego z ekshibicjonizmem społecznym na użytek marketingu. Logicznie rzecz ujmując, jeśli konsument świadomie i bez przymusu publikuje treści w mediach społecznościowych czy wchodzi w przestrzeń otoczoną kamerami, spodziewa się, iż jest obserwowany. Jednocześnie trudne jest jednoznaczne wytyczenie granic etycznych między wykorzystaniem danych, które konsument sam świadomie przekazał systemom, a jego nietyknością i godnością w przypadku predefiniowania koszyków zakupowych. Jasne jest, że predefiniowanie wyborów następuje na poziomie wyszukiwarek internetowych, które selekcionują treści, dostosowując je do preferencji użytkownika. Jednak wykorzystanie podobnych systemów w rzeczywistości realnej nadal pozostaje zagadnieniem kontrowersyjnym.

Zastosowanie wspomnianych systemów jest pewnym wyzwaniem również z perspektywy częściowej i pełnej integracji kanałów komunikacji. Istnienie środo-

wiska omnikanalowego (*omnichannel environment*), w którym wiadomości przekazywane konsumentowi stapiają się w jeden komunikat, a przedsiębiorstwa świadomie wykorzystują synergii między kanałami w celu stworzenia wrażenia wypełnienia całości środowiska konsumenta, wpływa na możliwości w aspekcie badawczym. Pewną luką staje się zaznaczenie granic pozyskiwania i analizy danych od konsumentów (wygodnych, leniwych, nastawionych na użyteczność i maksymalizację wartości) w kontekście ich indywidualnych potrzeb. Jednocześnie nadal analiza danych na pograniczu kanałów (szczególnie w odniesieniu do mediów tradycyjnych) jest olbrzymim wyzwaniem. Pewnym rozwiązaniem mogą być systemy analizy *Big Data*, które stają się coraz bardziej powszechne we współczesnej rzeczywistości biznesowej, a wiedza dostarczana przez nie staje się pewnym standardem [Gregor, Kalińska-Kula 2014].

5. Zakończenie

Badania marketingowe w czasie rzeczywistym nie tylko są możliwe, ale stają się obszarem szeroko analizowanym i wykorzystywanym w praktyce biznesowej [Villaespesa 2017]. Ich potencjał dotyczy zbierania danych w momencie interakcji z konsumentem, bieżącej analizy tych danych oraz dostarczania zoptymalizowanych komunikatów marketingowych pod wpływem zrealizowanych analiz. Aktualnie istnieje wiele możliwości, z perspektywy wykorzystania dostępnych rozwiązań technicznych i technologicznych, prowadzenia badań marketingowych w czasie rzeczywistym oraz integracji otrzymanych wniosków z badań z komunikatami marketingowymi. Jest to możliwe między innymi przy wykorzystaniu *Big Data* [Chaston 2015]. Potencjał badań w czasie rzeczywistym [Hemann, Burbary 2013] odnosi się nie tylko do optymalizacji samego komunikatu marketingowego, ale swoim zasięgiem obejmuje również możliwość bieżącej aktualizacji oferty produktowej, co jest szczególnie widoczne w sektorze usług, również online. Największymi wyzwaniami, które stanowią pole eksploracji badawczej, są zagadnienie etyki wykorzystania zebranych w ten sposób danych oraz wykorzystanie środowiska *omnichannel* w kontekście poprawy całkowitego doświadczenia konsumenta.

Literatura

- Aderl E., Schumann J.H., Kunz W., 2016, *Helping firms reduce complexity in multichannel online data: A new taxonomy-based approach for customer journeys*, Journal of Retailing, vol. 92, s. 185-203.
- Banyś T.A.J., Bielak-Jomaa E., Kuba M., Łuczak J., 2016, *Prawo ochrony danych osobowych: podręcznik dla studentów i praktyków*, Difin, Warszawa.
- Beacon czy RFID – która technologia lepiej sprawdzi się w handlu, Wiadomości Handlowe, <https://www.wiadomoscihandlowe.pl/artykuly/beacon-czy-rfid-ktora-technologie-lepiej-sprawdzi-11048> (3.08.2017).
- BBVA Innovation Edge. *Customer Experience: Omnichannel*, 2013, <https://bit.ly/2F500uA> (4.10.2018).
- Chaston I., 2015, *Internet Marketing and Big Data Exploitation*, Palgrave Macmillan, Chennai.

- Data&Musée – Developing data science for cultural institutions*, 2017, <https://blogrecherche.wp.imt.fr/en/2017/12/05/datamusee-data-cultural-institutions> (5.12.2017).
- Gaudlitz E., Indoor tracking using beacons or RFID – What are the differences, <https://www.infsoft.com/blog-en/articleid/60/indoor-tracking-using-beacons-or-rfid-what-are-the-differences> (18.05.2016).
- Gotwald B., 2010, *Komunikacja 360 stopni jako narzędzie przyszłości marketingu*, [w:] Popović M., Błaszczuk M. (red.), *Innowacyjne rozwiązania biznesowe III*, SKN Im-Tech, Łódź, s. 99-106.
- Gregor B., Gotwald-Feja B., Łaskiewicz A., 2017, *E-commerce a zachowania konsumentów*, [w:] Bartosik-Purgat M. (red.), *Zachowania konsumentów. Globalizacja, nowe technologie, aktualne trendy, otoczenie społeczno-kulturowe*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, s. 99-126.
- Gregor B., Kalińska-Kula M., 2014, *Badania marketingowe na użytek decyzji menedżerskich*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź.
- Griffin J., Kelly L., Savage G., Hatherly J., 2005, *Museums Actively Researching Visitors Experiences and Learning (MARVEL): A methodological study*, *Open Museums Journal*, vol. 7.
- Hemann Ch., Burbary K., 2013, *Digital Marketing Analytics. Making Sense of Consumer Data in a Digital World*, Que Publishing, Washington.
- Kincaid J.W., 2003, *Customer Relationship Management: Getting it Right*, Hewlett Packard Books & Prentice Hall, New Jersey.
- Kitchen P.J., 1999, *The Evolution of Marketing and Marketing Communications: Principles and Practice*, [w:] Kitchen P.J. (ed.), *Marketing Communications: Principles and Practice*, Thomson Learning, London, s. 18-38.
- Maycotte H.O., 2015, *Beacon technology: The where, what, who, how and why*, <https://www.forbes.com/sites/homaycotte/2015/09/01/beacon-technology-the-what-who-how-why-and-where/#57187ec1aaf> (1.09.2015).
- Real-time location systems in retail*, 2018, <https://www.sewio.net/rtls-in-retail> (10.01.2018).
- Rosenbaum M.S., Losada Ojalora M., Contreras Ramirez G., 2017, *How to create a realistic consumer journey map*, *Business Horizons*, vol. 60, iss. 1, s. 143-150.
- Stein A., Ramaseshman B., 2015, *Towards the identification of customer experience touch points elements*, *Journal of Retailing and Consumer Services*, vol. 30, s. 8-19.
- Villaespesa E., 2017, *Digital Culture report 2017 – Use of data in cultural institutions*, <http://artsmetrics.com/en/digital-culture-report-2017-use-of-data-in-cultural-institutions> (4.10.2017).