

Joanna Nogiec

Wyższa Szkoła Bankowa we Wrocławiu

Pobudzanie zainteresowania informacją zawartą w przekazach reklamowych za pomocą kodów QR

Streszczenie. W artykule zaprezentowano coraz częstsze zjawisko, jakim jest zamieszczanie QR kodów w przekazach reklamowych. Omówiono istotę QR kodów oraz sposoby ich wykorzystania w przekazach reklamowych i roli w pobudzaniu odbiorcy do poszukiwania dodatkowych informacji. Starano się odpowiedzieć na pytanie, czy wykorzystanie QR kodów przyciąga uwagę odbiorcy informacji.

Słowa kluczowe: kody QR, fotokody, reklama, stosunek Polaków do reklamy

Wprowadzenie

We współczesnym świecie przekazy reklamowe walczą o uwagę odbiorców. Nie dziwią szokujące reklamy, kreacje łamiące normy społeczne. Liczy się efekt – zdobycie zainteresowania potencjalnego klienta i jego transformacja w aktywnego nabywcę. Reklamodawcy sięgają zatem do różnych sposobów uatrakcyjnienia przekazu oraz nośników, które go prezentują. Poszukują środków, które przyciągną uwagę klientów, a tym samym przyczynią się do krótkiego choćby kontaktu z prezentowanymi treściami.

Wykorzystanie kodów matrycowych w przekazach reklamowych można odczytać jako swego rodzaju próbę uatrakcyjnienia komunikatu oraz zaintrygowania

przekazem przez zamieszczenie na nim „nowego, innego” elementu. Wykorzystanie tych kodów (często w potocznej opinii nazywanych fotokodami) jest jeszcze stosunkowo nowe na rynku polskim i może być postrzegane jako sposób pobudzający zainteresowanie prezentowanymi treściami.

Celem artykułu jest zaprezentowanie istoty kodów QR oraz sposobów ich wykorzystania w przekazach reklamowych, a także ich roli w pobudzaniu odbiorcy do poszukiwania dodatkowych informacji lub dokonywania określonych działań. Autorka próbuje odpowiedzieć na pytanie: Czy wykorzystanie kodów QR może przyciągać uwagę odbiorcy informacji o charakterze komercyjnym.

1. Stosunek Polaków do reklam

W koncepcji marketingu-mix promocja jest jednym z jej głównych filarów, który tożsamy jest z pojęciem komunikacji. To ona dostarcza informacji o produkcie, cenie oraz miejscu jego sprzedaży. Trudno dziś bez niej wyobrazić sobie współczesny świat. Według Ph. Kotlera podstawą promocji są: reklama, promocja sprzedaży, eventy i wydarzenia, PR, marketing bezpośredni, marketing szeptany oraz sprzedaż osobista¹. Reklama nie bez przyczyny wymieniana jest na pierwszym miejscu tego zestawienia, gdyż to ona jest najczęściej najwidoczniejszym przejawem działań promocyjnych firmy, skierowanym do masowego odbiorcy. Często całość działań promocyjnych przedsiębiorstwa oceniana jest właśnie przez kampanię reklamową i prezentowane w niej treści.

Wyróżnić można zatem trzy główne funkcje reklamy:

- informacyjną,
- nakłaniającą,
- przypominającą.

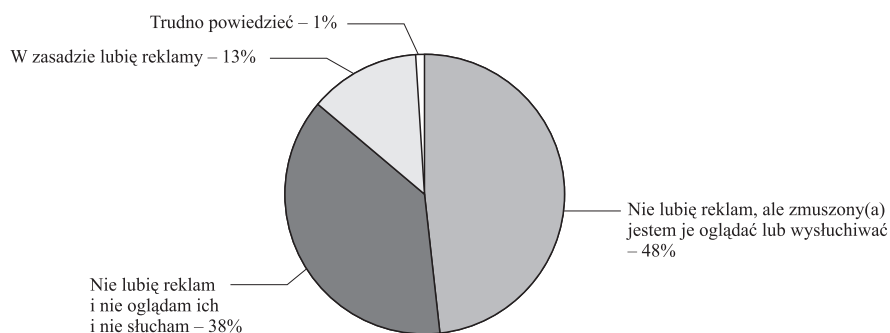
Z reguły tworzone przekazy reklamowe nie reprezentują tylko jednej funkcji, ale są raczej kombinacją wszystkich trzech; mają za zadanie nie tylko dostarczyć informacji, ale także nakłonić do określonego działania lub przypomnieć o produkcie bądź usłudze. W celu realizacji tych funkcji reklamodawcy sięgają po różnego rodzaju środki tak graficzne (kolor, zdjęcia), jak i tekstowe (wyszukane hasła reklamowe, slogany). Cel jest jeden – pobudzenie zainteresowania odbiorcy prezentowanymi informacjami o przedsiębiorstwie i jego ofercie.

Aby zatem dotrzeć do klienta z przekazem reklamowym, przedsiębiorstwa sięgają po różnego rodzaju nośniki reklamowe. W 2011 r. największe budżety reklamowe gromadziła telewizja (52% wszystkich wydatków reklamowych), zaś na drugim miejscu uplasowały się wydatki reklamowe na Internet (12%),

¹ Ph. Kotler, K. Keller, *Marketing Management*, Pearson Prentice Hall, 2009, s. 473.

wyprzedzając takie klasyczne nośniki reklamy, jak prasa (magazyny 11%, zaś gazety 9%) oraz radio (8%)². To oznacza, że znaczenia nabiera Internet jako medium reklamowe i to on będzie rozwijać się najszybciej w nadchodzących latach. Według raportu firmy PWC najszybciej będą rozwijały się segmenty rynku mediów i rozrywki, które związane są z technologiami cyfrowymi (dostęp do Internetu, reklama w Internecie oraz platformy telewizyjne). Recesja gospodarcza oraz zmniejszenie się tradycyjnego czytelnictwa przyczyniają się do spadków w obszarze drukowanej reklamy prasowej³. To oznacza, że reklamodawcy zdają sobie sprawę z mniejszej siły oddziaływania tego medium w porównaniu do mediów elektronicznych. Dlatego też poszukują różnych sposobów powiązania reklam statycznych, pasywnych z innymi nośnikami reklamowymi, po to aby odbiorcę pobudzić do pewnej interakcji i zaangażowania się przekaz.

Według badań CBOS 80% Polaków twierdzi, że reklamy ich nudzą, a jedynie co siódmy (14%) – że ciekawią. 73% respondentów odczuwa zniechęcenie, a tylko co szósty (17%) uważa, że reklamy działają zachęcająco. Negatywne oceny przeważają również w ocenie wartości informacyjnej reklam – dwie trzecie ankietowanych (67%) sądzi, że dezinformują⁴.



Rys. 1. Stosunek Polaków do reklam

Źródło: *Nudzą, drażnią, dezinformują – Polacy o reklamach*, Centrum Badania Opinii Społecznych, luty 2011, s. 2.

Według badań CBOS na przestrzeni kilku lat zauważyć można wyraźny wzrost odsetka osób, które reklam nie lubią i starają się ich nie oglądać, nie słuchać. Niezmiennie najwięcej respondentów deklaruje, że wprawdzie nie lubi reklam, ale

² *Rynek reklamy w Polsce I kw. 2011 r. (dane za trzy kwartały 2011 r.)*, Portal gospodarczy eGospodarka, www.egospodarka.pl [05.05.2011].

³ *Globalna branża mediów i rozrywki w latach 2010-2015. Złote czasy dla konsumentów świadomie korzystających z nowych technologii cyfrowych*, Raport PricewaterhouseCoopers, 2010.

⁴ *Nudzą, drażnią, dezinformują – Polacy o reklamach*, Centrum Badania Opinii Społecznych, luty 2011, s. 2.

nie jest w stanie ich uniknąć. To może oznaczać, że przekaz reklamowy „wyszedł” poza tradycyjne nośniki i stara się trafić do klienta w różnych sytuacjach życia codziennego. Według tego samego raportu większość badanych (72%) uważa, że towar naprawdę dobry nie potrzebuje reklamy, zaś jedna piąta twierdzi, że każdy towar musi być reklamowany, aby miał szansę na rynku. 1/4 respondentów badania twierdzi, że reklamy napędzają konsumpcję, zaś tylko 16% ankietowanych uważa, że reklamy pełnią funkcję informacyjną⁵.

2. Charakterystyka kodów QR

Wraz z rozwojem cywilizacyjnym i potrzebą kodowania coraz większej liczby znaków (w tym także kodowania znaków wychodzących poza standardy ASCII) zaczęto poszukiwać nowych rozwiązań. Pojawiły się kody dwuwymiarowe – matrycowe. W Polsce na bazie kodu QR (*Quick Responses Code*), a potem Data Matrix zaczęły rozwijać się fotokody. Zostały one spopularyzowane w roku 2007 przez firmy telefonii komórkowej, które wspólnie stworzyły obowiązujący dziś standard technologiczny.



Rys. 2. Fotokod odsyłający do strony konferencji „Gospodarstwo domowe jako podmiot badań ekonomicznych” organizowanej przez Wyższą Szkołę Bankową we Wrocławiu, 2012.

Źródło: opracowanie własne.

Za początek szerszego wykorzystania kodów matrycowych uznaje się rok 1994 i rozwinięcie technologii 2D w QR Code przez firmę Denso. Pierwotnym zamierzeniem było znalezienie sposobu na kodowanie znaków japońskich. Ten nowy format pozwolił nie tylko na zagęszczenie i zwiększenie liczby kodowanych

⁵ Nudzą, drażnią, dezinformują – Polacy o reklamach, Centrum Badania Opinii Społecznych, luty 2011, s. 7-8.

informacji, ale również na zmniejszenie wymiarów samego kodu drukowanego na opakowaniu, pozwolił kodować znaki inne niż ASCII, na niespotykaną dotychczas skalę, pozwalał korygować błędy powstałe na skutek np. uszkodzenia powierzchni kodu⁶.

Tabela 1. Dane techniczne dotyczące kodu QR

Rodzaj kodowanych znaków	Liczba znaków
Znaki numeryczne	7089
Znaki alfanumeryczne	4296
Znaki Kanji (japoński alfabet)	1817
Ośmiobitowe dane binarne (bajty)	2953

Źródło: Fotokody by 3BEE, www.foto-kody.com [29.11.2011].

Według raportu Mobio Identity Systems z lutego 2011 r. popularność skanowania kodów QR w Ameryce Północnej wzrosła w drugiej połowie 2010 r. o 1200% w porównaniu do roku poprzedniego. Wśród tamtejszych użytkowników kodów QR najwięcej jest osób w wieku 35-44 lata. 62% badanych skanowało kody QR wielokrotnie, zaś głównym celem tych działań było przede wszystkim poszukiwanie informacji.

Według raportu firmy MGH (wyniki z lutego 2011 r.) 72% użytkowników kodów QR przyznało, że zapamiętuje przekaz reklamowy, który dotarł do nich za pomocą fotokodów. Zapamiętywane są przede wszystkim kody umieszczone na produktach, w czasopiśmie i na kuponach promocyjnych⁷.

Uważa się, że kody QR najlepiej nadają się do kodowania następujących rodzajów informacji⁸:

- tekst,
- numer telefonu komórkowego,
- linki do www, filmów itp.,
- zdarzenia w kalendarzu (w telefonie),
- kontakty, wizytówki zapisywane w książce adresowej telefonu,
- lokalizacje GPS,
- wskazówki dojazdu,
- adresy firm,
- krótkie wiadomości tekstowe (SMS).

⁶ Serwis internetowy na temat QR-Code, www.qrcode.com [29.11.2011].

⁷ Ł. Żur, *Biznes ukryty w kodach QR*, Portal telekomunikacyjny Telix, www.telix.pl [20.03.2012].

⁸ A. Kamiński, *Kody qr – oswajamy tajemnicze labirynty obrazkowe*, Portal informacyjny Artelis, www.artelis.pl [19.09.2011].

To oznacza, że pod postacią kodu matrycowego mogą być ukryte te same informacje, które można zwyczajowo zapisać jako kombinację liter i/lub cyfr. Pojawia się zatem pytanie: Czy potrzebne jest takie komplikowanie informacji, która mogłaby być zapisana w prostszy sposób?. Tak, gdyż jest to sposób na zwrócenie uwagi odbiorcy i pobudzenie naturalnej ludzkiej potrzeby rozszyfrowywania zakodowanej informacji.

Marketingowe wykorzystanie kodów powinno zatem sprowadzać się do następującej zawartości⁹:

- unikalne i ekskluzywne materiały wideo,
- zdjęcia (nie spot telewizyjny),
- darmowe pobrania (ekskluzywnego, wartościowego kontentu),
- specjalne oferty i kupony (na zniżki, gratisy),
- materiały wirusowe,
- integracja z serwisami społecznościowymi, np. Facebook.

W praktyce kody QR zamieszczane w przekazach reklamowych odsyłają najczęściej albo do serwisu internetowego reklamodawcy, albo do jego profilu na portalu społecznościowym. Najczęściej kody QR mają za zadanie nadać „interaktywnego charakteru” przekazom reklamowym, które ze swojej specyfiki takimi nie są – reklamom prasowym, billboardom, czy też ulotkom produktowym. Wydawać zatem się może, że umieszczenie fotokodu w tych reklamach podniesie ich prestiż oraz da rodzaj realnego powiązania z wirtualną rzeczywistością.

3. Wykorzystanie kodów QR w przekazach reklamowych

Poniżej zaprezentowano światowe i polskie przykłady wykorzystania kodów QR w przekazach reklamowych oraz ich sposobów na przyciągnięcie uwagi odbiorców tego typu rozwiązaniem.

Popularna marka bielizny dla kobiet Victoria's Secret użyła kodów QR w swojej reklamie zewnętrznej. Umieściła kody QR na billboardach promujących swoją kolekcję produktową. Znaki graficzne zasłaniały wybrane części ciała nagich modelek. Pokusa oraz ciekawość były w tym przypadku bodźcami do określonego zachowania i pobrania kodu QR. Pobranie kodu QR powodowało wyświetlanie się na telefonie komórkowym tej samej reklamy co na billboardzie, tylko zamiast zasłoniętych części ciała modelki przez kod QR pojawiały się produkty firmy – bielizna¹⁰.

⁹ K. Wysoczańska, *Zakodowana rzeczywistość, czyli świat w kodach QR*, Serwis internetowy OHHO Agencja Social Media, www.ohho.pl [29.11.2011].

¹⁰ *What's Victoria's Secret?*, www.buzzaurus.com [20.03.2012].

Innym przykładem wykorzystania kodu QR była kampania jeansów Calvin Klein, w której tradycyjne billboardy z wizerunkiem modeli zasłonięto ogromnym kodem QR z opisem „Zobacz wersję niecenzuralną”. Kod przenosił do mobilnej wersji strony z reklamą video Calvin Klein Jeans, którą po obejrzeniu można było podzielić się na Facebooku i Twitterze¹¹. Hasło reklamowe było elementem pobudzającym do zainteresowania się prezentowaną informacją, a także stanowiło chęć przekonania co się za nim kryje.

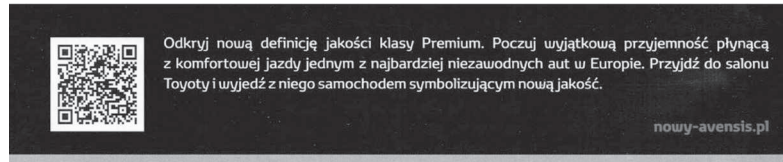
Polskim przykładem na zaangażowanie odbiorcy w przekaz reklamowy za pomocą kodów QR może być akcja, jaką wdrożyła marka Play. Stworzyła ona promocję pt. „Strefa gier”. W warszawskim metrze, gdzie sieć Play ma zasięg (w odróżnieniu od innych operatorów) zostały umieszczone billboardy promujące darmowe gry wraz z informacją o sposobie ich pobrania za pomocą skanowania kodu QR (też zamieszczonego na plakacie). Wykorzystanie tej funkcji umożliwiło użytkownikom sieci darmowe pobranie jednej z czterech gier do wyboru: Asphalt 6: Adrenaline, Real Football 2011, Block Breaker oraz Assassin’s Creed. Każdy z użytkowników mógł pobrać bezpłatnie tylko jeden tytuł, który docelowo miał służyć umilaniu czasu spędzanego na podróży metrem¹². W tym przypadku darmowa aplikacja miała być elementem pobudzającym do zainteresowania się klienta przekazem oraz promowaną marką.

Na potrzeby opracowania przeanalizowane zostały wybrane przekazy reklamowe dotyczące branży motoryzacyjnej (reklamy prasowe, ale także ulotki produktowe) zawierające w treści kod QR. Dokonano wstępnego rozpoznania sposobów wykorzystania (umiejscowienia) kodów QR pod kątem potencjalnego pobudzenia odbiorcy tym elementem graficznym. Przeanalizowano, jakie informacje dodatkowe umieszczane są obok fotokodu pojawiającego się w przekazach reklamowych oraz do jakich treści odsyła ten element. Badanie miało charakter diagnozujący, pozwalający na dokonanie ogólnej klasyfikacji zjawiska, o charakterze jakościowym.

Pierwszy przypadek, to zamieszczenie kodu QR w przekazie reklamowym bez żadnych dodatkowych informacji dotyczących sposobu skorzystania z tej formy komunikacji interaktywnej oraz bez informacji na temat przekierowania, do którego prowadzi fotokod. Zamieszczony na rysunku 3 przykład fotokodu z reklamy samochodu marki Toyota – model Avensis przekierowuje do serwisu internetowego o charakterze produktowym (www.nowy-avensis.pl – wersja dostosowana do telefonów komórkowych). Brak informacji o tym, co zawiera fotokod i jak z niego skorzystać, może działać negatywnie i zamiast pobudzać do dalszego zainteresowania przekazem, zniechęcać do niego. Można wnioskować,

¹¹ Zeskanuj mnie, a powiem ci więcej. Kody QR., <http://infosocialmedia.blogspot.com> [20.03.2012].

¹² Play: strefa gier w metrze, www.foto-kody.pl [20.03.2012].



Rys. 3. Fragment reklamy prasowej samochodu marki Toyota zawierający kod QR

Źródło: materiały reklamowe Toyota Motor Poland, 2012.

że reklamodawca wyszedł z założenia, że kody QR upowszechniły się na rynku polskim i nie wymagają instrukcji korzystania oraz dodatkowej słownej zachęty.

Drugi przykład umieszczenia kodu QR w reklamie prasowej zawiera krótka instrukcję postępowania pt. „Zeskanuj kod i dowiedz się więcej”. Kod QR zaprezentowany na rysunku 4 odsyła do profilu firmy Ford na portalu społecznościowym Facebook. Zamieszczony link nie jest jednak bezpośrednim adresem do strony, a tzw. *referrer*¹³, który pozwala reklamodawcy monitorować, z jakich źródeł nastąpiło pobranie kodu (z reklamy prasowej zamieszczonej w jakimś czasopiśmie). Pozwala to reklamodawcy nie tylko na monitorowanie swoistej skuteczności konkretnych tytułów wykorzystanych w kampanii reklamowej, ale daje możliwość swoistego mierzenia aktywnego zainteresowania przekazem przez użytkowników. Wprawdzie na reklamie znajduje się też informacja o ścieżce dostępu do profilu społecznościowego wyrażona za pomocą liter, to jednak odbiorca nie ma pewności co zostało zakodowane w kodzie QR, dopóki go nie zeskanuje.

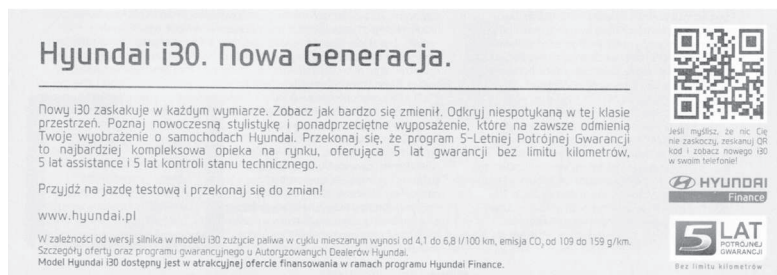


Rys. 4. Fragment reklamy prasowej samochodu marki Ford zawierający kod QR

Źródło: materiały reklamowe Ford Polska, 2012.

Kolejny przykład to umieszczenie kodu QR w przekazie reklamowym wraz z informacją o charakterze pobudzającym do działania – „Jeśli myślisz, że nic Cię nie zaskoczy, zeskanuj QR kod i zobacz nowego i30 w swoim telefonie” (rys. 5).

¹³ Referrer to adres strony internetowej, z której użytkownik został przekierowany za pomocą odnośnika, za *Encyklopedia Internetowa*, <http://pl.wikipedia.org> [02.05.2012].



Rys. 5. Fragment reklamy prasowej samochodu marki Hyundai zawierający kod QR

Źródło: materiały reklamowe Hyundai Motor Poland, 2012.

Zamieszczenie instrukcji postępowania, ale także intrygująca warstwa słowna mogą być elementem, który przekona odbiorcę do określonego zachowania. Prezentowany na rysunku 5 fotokod przekierowuje (za pomocą referrera) do serwisu YouTube i filmu prezentującego model Hyundai i30. Przygotowana prezentacja dostosowana była do jej pobrania przez telefon komórkowy. Tylko zeskanowanie kodu QR pozwalało dotrzeć do tych materiałów, w warstwie tekstowej przekazu nie był umieszczony link słowny do tej prezentacji produktu.

Zaprezentowane przykłady nie wyczerpują sposobów i możliwości umiejscowienia kodów OR w przekazach reklamowych, ale pozwalają na zorientowanie się w tendencjach występujących na rynku oraz kierunkach zastosowania tych rozwiązań. W polskiej rzeczywistości ciągle jeszcze reklamy zawierające fotokod stanowią tylko niewielki procent wszystkich przekazów reklamowych. Może wynikać to z małego przekonania reklamodawców do ich skuteczności, czy też funkcjonalności, ale także z niezbyt dużego zainteresowania Polaków tą formą interakcji wynikającą jeszcze ze stosunkowo słabego wyposażenia Polaków w odpowiednie telefony tzw. smartfony, które pozwalają z obierać aplikację QR. Według różnych raportów¹⁴ nie więcej jak 30% telefonów używanych w Polsce to smartfony (dla przykładu w krajach, takich jak Wielka Brytania czy też Hiszpania odsetek ten przekroczył 50%).

Podsumowanie

Następuje coraz szybszy rozwój technologii cyfrowej i w związku z tym pojawiają się ciągle nowe zastosowania także dla reklamodawców. Jednym z nich jest

¹⁴ W USA już połowa telefonów komórkowych to smartfony, w Polsce – około 25%, *Media społecznościowe w Praktyce Socialpress*, www.socialpress.pl [02.04.2012].

kod QR pozwalający na zakodowanie znacznie większej liczby danych w stosunku do kodu kreskowego. Znajduje on swoje zastosowanie w różnych dziedzinach współczesnego życia. Jedną z nich jest uatrakcyjnianie przekazów reklamowych i pobudzanie odbiorcy do zainteresowania się prezentowanymi treściami, a także próba zbudowania interakcji przy reklamach prasowych czy billboardach, które w swoim założeniu, były do tej pory, tylko statycznymi nośnikami informacji. Przytoczone międzynarodowe i polskie przykłady pokazują, że kod QR może być w różnoraki sposób wykorzystany do pobudzania zainteresowania informacją zawartą w przekazach reklamowych.

Oto kilka wskazówek jak najlepiej wykorzystać kod QR w przekazach reklamowych, aby pobudzał zainteresowanie i służył zaplanowanemu celowi¹⁵:

- poinformowanie o sposobie skorzystania z zamieszczonego elementu graficznego (czym jest i za pomocą jakiej aplikacji można go odczytać),
- kod powinien kierować do specjalnie przygotowanej wersji mobilnej twojej strony, a nie do standardowej strony www,
- kod powinien być umieszczony w takim miejscu, aby łatwo można było go zeskanować (jest to szczególnie istotne w przypadku billboardów nierzadko umieszczanych kilka czy kilkanaście metrów nad ziemią),
- aby można było pobrać kod, potrzebny jest zasięg sieci telefonii komórkowej,
- kod powinien kierować do „luksusowego” przekazu, dającego dodatkową korzyść dla odbiorcy (np. obniżka, kupon, nagroda),
- przekierowania za pomocą kodów QR powinny być monitorowane, tak aby dać reklamodawcy informację z jakich miejsc (nośników) są najczęstsze przekierowania.

Ponadto przed rozpoczęciem tego typu działań warto je przetestować zarówno pod kątem technicznym (czy kod nie jest za mały, czy jest wyraźny, czy można go zeskanować różnymi typami telefonów), jak i merytorycznym (do jakich stron kieruje, w jaki sposób się one otwierają i jakie treści prezentują).

Literatura

Encyklopedia Internetowa, <http://pl.wikipedia.org>.

Fotokody by 3BEE, www.foto-kody.com.

Globalna branża mediów i rozrywki w latach 2010-2015. Złote czasy dla konsumentów świadomie korzystających z nowych technologii cyfrowych, Raport PricewaterhouseCoopers, 2010.

¹⁵ *Zeskanuj mnie, a powiem ci więcej. Kody QR*, <http://infosocialmedia.blogspot.com> [20.03.2012].

- Kamiński A., *Kody QR – oswajamy tajemnicze labirynty obrazkowe*, Portal informacyjny Artelis, www.artelis.pl [19.09.2011].
- Kotler Ph., Keller K., *Marketing Management*, Pearson Prentice Hall, 2009, s. 473.
- Materiały reklamowe Ford Polska, 2012.
- Materiały reklamowe Hyundai Motor Poland, 2012.
- Materiały reklamowe Toyota Motor Poland, 2012.
- Nudzą, drażnią, dezinformują – Polacy o reklamach*, Centrum Badania Opinii Społecznych, luty 2011.
- Play: strefa gier w metrze*, www.foto-kody.pl.
- Rynek reklamy w Polsce I kw. 2011 r. (dane za trzy kwartały 2011 r.)*, Portal gospodarczy eGospodarka, www.egospodarka.pl [05.05.2011].
- Serwis internetowy na temat QR-Code, www.qrcode.com.
- What's Victoria's Secret?*, www.buzzaurus.com.
- W USA już połowa telefonów komórkowych to smartfony, w Polsce – około 25%*, Media społecznościowe w Praktyce Socialpress, www.socialpress.pl [02.04.2012].
- Wysoczańska K., *Zakodowana rzeczywistość, czyli świat w kodach QR*, Serwis internetowy OHHO Agencja Social Media, www.ohho.pl [29.11.2011].
- Zeskanuj mnie a powiem ci więcej. Kody QR*, <http://infosocialmedia.blogspot.com>.
- Żur Ł., *Biznes ukryty w kodach QR*, Portal telekomunikacyjny Telix, www.telix.pl.