

Toni Podmanicki, dipl. inž.
Zavod za informatiku Osijek

Mr. sc. Davorin Turkalj
Poljoprivredni fakultet u Osijeku

UDK 339.138+004.415.3
Pregledni članak

PRIMJENA 2D KODOVA U MARKETINŠKOJ PRAKSI

Sažetak

Barkodovi kojima se označavaju i identificiraju proizvodi poslužili su kao temelj za razvoj novih simbola, dvodimenzionalnih barkodova, uobičajenog naziva 2D kodovi. Oni imaju sposobnost zaprimanja veće količine podataka odnosno informacija na manjem prostoru, a podaci sadržani u njima mogu se iščitati i pomoću mobilnih uređaja. Obično sadržavaju informacije poput web adresa, teksta, kontakta i sličnih podataka koji navode korisnika na stupanje na interakciju kako bi došao do željene informacije, zabave, popusta ili rezervacije pa čak i kupnje. Mogućnost povezivanja fizičkog i digitalnog svijeta pomoću 2D kodova stavila je pred marketinšku struku nove izazove za razvoj strategija u mobilnom marketingu. Mnoge su tvrtke prepoznale njihov potencijal još u fazi uvođenja i koriste ih u svom marketinškom djelovanju. Ovim se radom želi istaknuti važnost poznavanja ove tehnologije i prednosti koje ona donosi kroz primjere u marketinškoj praksi.

Ključne riječi: marketing, 2D kodovi, mobilni uređaji

Uvod

Mobilni uređaji, kao neizostavni i sveprisutni dio svakodnevice, promijenili su način komunikacije u ljudskim životima. Za razliku od računala, tiskovina ili TV uređaja koji su dostupni samo kada je osoba uz njih, vlasnici svoje mobilne uređaje u većini slučajeva drže u blizini pa se može reći kako su dostupni 24 sata dnevno, 7 dana u tjednu. To ih čini najpreciznijim komunikacijskim kanalom koji marketeri mogu koristiti za izravno komuniciranje na specifičan način prema određenoj osobi u određeno vrijeme, više nego bilo kojim tradicionalnim ili drugim digitalnim medijem. Za usporedbu, iza TV ili radio uređaja najčešće stoji čitavo kućanstvo, a slično je i s drugim medijima. Osim toga mobilni uređaji nisu vezani uz određeno mjesto, nego kao što sam naziv kaže, mogu se koristiti i u pokretu, a kako sve više njih ima ugrađen GPS, moguće je odrediti korisnikovu lokaciju. Vlasnici se uz mo-

bilne uređaje emocionalno vežu i kada ih nemaju uza se, često se osjećaju nelagodno. U njima čuvaju kontakte, služe im kao rokovnici, kalendari, kalkulatori, a u zadnje vrijeme sve više i kao fotoaparati, konzole za video igrice, uređaji za navigaciju te za vizualnu i glazbenu reprodukciju. Putem njih korisnici čitaju *email* i pretražuju internet. „Mobilni terminali otvorili su novi digitalni kanal izravno do korisnika, što je zahtijevalo i paralelno razvijanje novih marketinških tehnika kako bi se te mogućnosti iskoristile... takve vrste marketinga su: situacijski marketing, marketing s dozvolom korisnika i digitalni darovi.“¹

Popularizaciji mobilnog marketinga uvelike je doprinijela povećana prodaja *smartphone* uređaja i mogućnost spojitosti na internet putem njih. *Smartphone* uređaji pružaju uslugu razgovora kao

¹ D. Ružić, A. Biloš, D. Turkalj, 2009. *e-Marketing II*. izmijenjeno i prošireno izdanje, Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku – Ekonomski fakultet u Osijeku, str. 69.

Tablica 1. Top 5 kupljenih mobilnih uređaja u SAD-u i EU³

| Top 5 kupljenih mobitela u SAD | | Top 5 kupljenih mobitela u EU 5 | |
|---|-----------------------|---|--------------------------|
| Izvor: comScore MobiLens, siječanj 2010 - prosinac 2010 | | Izvor: comScore MobiLens, siječanj 2010 - prosinac 2010 | |
| 1 | Apple iPhone 3GS | 1 | Apple iPhone 3GS |
| 2 | Apple iPhone 4 | 2 | Apple iPhone 4 |
| 3 | BlackBerry Curve 8530 | 3 | Nokia - 5800 XpressMusic |
| 4 | LG - Cosmos | 4 | Nokia - 5230 |
| 5 | Motorola - Droid | 5 | BlackBerry Curve 8520 |

Izvor: comScore (2011.). *The 2010 Mobile Year in Review*, http://www.comscore.com/Press_Events/Presentations_Whitepapers/2011/2010_Mobile_Year_in_Review, pristupljeno: 15.05.2011.

i mogućnost tekstualnih poruka, *email*, pregledavanja weba, korištenje interaktivnih sadržaja i društvenih mreža, foto i video kamere, MP3 svirača, video preglednika a često i video poziva. Osim svojih ugrađenih funkcionalnosti, *smartphone* uređaji mogu pokretati nebrojene aplikacije, pretvarajući nekadašnji jednoznačni mobilni uređaj u mobilno računalo.² U Sjedinjenim Državama 4 od prvih 5 kupljenih uređaja u 2010. su *smartphone*, dok su u Europi 3 od 5 prvih, što pokazuje važnost *smartphone* uređaja za korisnike s obje strane Atlantika (Tablica 1.).

Najčešće metode korištene pri provođenju mobilnih marketinških aktivnosti:⁴

- Tekstualne poruke (SMS)
- Multimedijalne poruke (MMS)
- *Bluetooth*, bežični i *infrared* marketing
- Mobilni *search* marketing
- Mobilno oglašavanje u vidu teksta, slike ili video sadržaja
- Mobilne aplikacije
- Barkodovi

Barkodovi koji se koriste u mobilnom marketingu jesu postojeći, takozvani jednodimenzionalni i noviji, dvodimenzionalni kodovi. Jednodimenzionalni barkodovi, s kojima se susrećemo svakodnevno, služe za obilježavanje i identifikaciju različitih proizvoda. Radi se o crtičnim kodovima koji se još nazivaju i linearni ili jednoredni kodovi. Jednodimenzionalni su zato što se prilikom učitavanja uzima u obzir samo širina crtica i razmak među

njima, a ne visina. Oni uglavnom služe kao referenca ili ključ za informaciju koja se nalazi u nekakvoj bazi podataka. Prilikom povezivanja na bazu na osnovi toga ključa dolazi se do ostalih podataka vezanih uz njega. Najčešći su jednodimenzionalni kodovi EAN 8, EAN 13, Codabar, Code 128, Code 39, Code 93, UPC itd. Praktičnost jednodimenzionalnih barkodova postala je prepoznatljiva i prihvaćeni su u širokoj uporabi, no tržištu su postali potrebni kodovi koji sadrže više informacija na manjem prostoru uz više alfanumeričkih ili numeričkih znakova.

2D kodovi i njihova primjena

2D kodovi su novije vrste barkodova i dolaze u različitim oblicima. Glavna im je odlika što se u manji prostor može smjestiti više informacija a pristup informacijama koje su zapisane u njima moguć je njihovim učitavanjem putem kamere mobilnog telefona. Za njih se kaže da su veza između fizičkog i digitalnog svijeta. 2D kodovi predstavljaju vizualne simbole različitih oblika koji se sastoje od mreže kvadratnih, kružnih, trokutastih ili geometrijskih likova drugih oblika, odnosno modula raspoređenih prema definiranom standardu, a u sebi sadrže kodirane podatke. U odnosu na jednodimenzionalne barkodove, 2D kodovi sadrže podatke kodirane u širinu i visinu samoga simbola, što znači da je pomoću njih moguće smjestiti puno više podataka u manji prostor. Kodirani podaci mogu biti niz numeričkih ili alfanumeričkih znakova i sadržavati tekst, poruku (SMS, MMS, *email*), web adresu, telefonski broj ili kontaktne podatke (*vCard*)⁵.

2D kodovi dijele se na izravne i neizravne. Izravni sadrže podatke koji se učitavaju u mobilnom

² PC Magazine Encyclopedia. Definition of Smartphone, http://www.pcmag.com/encyclopedia_term/0,2542,t=Smartphone&i=51537,00.asp, pristupljeno 15.05.2011.

³ EU5 (Velika Britanija, Francuska, Njemačka, Italija i Španjolska)

⁴ Razrađeno prema: Econsultancy (2011.). *Mobile Marketing Beginner's Guide*, <http://econsultancy.com/uk/reports/mobile-marketing-a-beginners-guide>, pristupljeno: 15.05.2011.

⁵ Wikipedia (2011.) *vCard*, <http://en.wikipedia.org/wiki/VCard>, pristupljeno: 01.05.2011.

uređaju bez potrebe za spajanjem na internet, dok neizravni u sebi sadrže referencu putem koje se pristupa sadržaju. Prednost je izravnog modela što se sadržaj učitava direktno na mobilnom uređaju, bez potrebe spajanja na internet, a ukoliko je u kodu sadržana web adresa, dopušta korisniku da sam odluči želi li se povezati ili ne. Prednost neizravnog modela jest jednostavnije praćenje statistike od strane marketera o broju učitavanja u zadanome vremenskom periodu i lokaciji. Uz to referentna internet stranica može sadržavati daleko više informacija, različite mogućnosti daljnje interakcije i vrste multimedija.

Pojava 2D kodova seže u rane 90-te, ali njihovo šire usvajanje ostvarilo se ugradnjom foto kamera i softvera u mobilne uređaje kao preduvjet korisnicima da ih sami dekodiraju. Razvoj mobilnih uređaja novijih generacija omogućava njihovu punu iskoristivost zbog mogućnosti spajanja na internet. Početak šire uporabe ima svoje korijene u Japanu odakle su se proširili Azijom, a zatim i ostatkom svijeta. Treba napomenuti da dvodimenzionalni kodovi nisu zamjena za jednodimenzionalne kodove. Oni mogu nesmetano koegzistirati jedni uz druge.

Vrste 2D kodova i princip rada

2D kodovi se prema izgledu dijele na nekoliko grupa i podgrupa. Osnovna podjela je na oblik snopa i matrice. Simboli u obliku snopa nastali su od linearnih, jednodimenzionalnih barkodova. Izgledaju kao skup linearnih simbola složenih u više redova. Tu pripadaju PDF417, Code 49, SuperCode, Code 16K, MicroPDF417 i mnogi drugi. U Republici Hrvatskoj često susrećemo simbole PDF417, ali ih mnogi ljudi nisu svjesni. U širokoj uporabi nalazimo ih na općim uplatnicama (HUB obrasci). Hrvatska udruga banaka izdala je upute o upotrebi barkoda na papirnim nalozima za plaćanje u domaćem platnom prometu (HUB 1 i HUB 1-1)⁶ i hrvatskim putovnicama koje se skeniraju posebnim čitačima. Matricni simboli koriste kombinacije svijetlih i tamnih kvadratića, kružića, trokutića i drugih geometrijskih likova te se mogu očitavati bez obzira na to kako su okrenuti. Najčešće vrste simbola koje susrećemo su QR Code, Data Matrix, Microsoft Tag (High Capacity Color Barcode), EZCode, Aztec, MaxiCode, BeeTagg i ShotCode.

PDF417

PDF417 je 2D kôd u obliku snopa. Elementi su poslani u redove i odijeljeni po stupcima. Jedan simbol može sadržavati 1850 alfanumeričkih znakova ili 2725 numeričkih znakova (1108 bytes, čak i biometričke podatke poput fotografija, otisaka prstiju ili potpisa). U sebi sadrži nekoliko razina zaštite od pogrešaka. Dimenzije njegove širine nisu striktno. Ovaj kôd je slobodan za uporabu bez posebnih dozvola i licenci.

Slika 1: Simbol PDF417 koji sadržava tekst „Primjena 2D kodova u marketinškoj praksi“



Izvor: Generirano od strane autora pomoću <http://barcode.tec-it.com/barcode-generator.aspx>

QR Code

QR Code (Quick Response Code) je vrsta 2D koda za koji je zaslužan Denso Corporation⁷. Može sadržavati do 4296 alfanumeričkih znakova ili do 7089 numeričkih. Zaštita od grešaka moguća je do 30%. QR Code je pod ISO (ISO/IEC 18004:2006)⁸ standardom. Slobodan je za uporabu bez posebnih dozvola i licenci.

Slika 2: Simbol QR Code koji sadržava tekst „Primjena 2D kodova u marketinškoj praksi“



Izvor: Generirano od strane autora pomoću <http://barcode.tec-it.com/barcode-generator.aspx>

7 Denso Wave. About QRcode.com, <http://www.denso-wave.com/qrcode/index-e.html>, pristupljeno: 01.05.2011.

8 ISO. ISO/IEC 18004:2006, http://www.iso.org/iso/iso_catalogue/catalogue_tc/catalogue_detail.htm?csnumber=43655, pristupljeno: 01.05.2011.

6 HUB (2007.) Hrvatska udruga banaka standardizirala je upotrebu barkod tehnologije na uplatnicama, <http://www.hub.hr/Default.aspx?art=1734&sec=530>, pristupljeno: 01.05.2011.

Data Matrix

Data Matrix je simbol četvrtastog oblika koji se sastoji od crnih i bijelih modula kvadratnog oblika, a može sadržavati do 2335 alfanumeričkih ili 3116 numeričkih znakova⁹. Prepoznatljiv je po crnom rubu u obliku slova L koji služi za određivanje orijentacije. Dimenzije simbola ovise o količini podataka; što je podataka više, broj ćelija će biti veći. Moguća je korekcija grešaka koja omogućava i čitanje djelomično oštećenih kodova. Standardiziran je pod ISO standardom (ISO/IEC 16022:2006)¹⁰ i slobodan je za uporabu bez posebnih dozvola i licenci.

Slika 3: Simbol Data Matrix koji sadržava tekst „Primjena 2D kodova u marketinškoj praksi“



Izvor: Generirano od strane autora pomoću <http://barcode.tec-it.com/barcode-generator.aspx>

Microsoft Tag

High Capacity Color Barcode (HCCB) poznatiji kao Microsoft Tag¹¹ vrsta je simbola sastavljenog od nizova elemenata u obliku trokuta koji može biti crno-bijeli ili u boji. Za njihov nastanak zaslužan je Microsoft Research, odjel tvrtke Microsoft. U simbol je moguće unijeti do 2000 alfanumeričkih znakova. Standardna implementacija obično koristi četverbojne simbole, što u odnosu na crno-bijele ima prednost zbog mogućnosti pohrane većeg broja podataka. Microsoft Tag može se besplatno koristiti za osnovne usluge koje uključuju njegovo kreiranje, povezivanje na URL, vCard, poziv na telefonski broj ili čitanje teksta te njegovo generiranje u razne grafičke oblike. Microsoft ostavlja otvorenu mogućnost naplate određenih dodatnih usluga vezanih uz korištenje simbola.

9 GS1. GS1DataMatrix, http://www.gs1.org/docs/barcodes/GS1_DataMatrix_Introduction_and_technical_overview.pdf, str. 11. pristupljeno: 01.05.2011.

10 ISO. ISO/IEC 16022:2006, http://www.iso.org/iso/iso_catalogue/catalogue_tc/catalogue_detail.htm?csnumber=44230, pristupljeno: 01.05.2011.

11 Microsoft. Connecting Real Life and the Digital World, <http://tag.microsoft.com/>, pristupljeno: 15.05.2011.

Podaci kodirani u Microsoft Tag kodovima koriste se indirektno, spajanjem preko Microsoftovih servera, omogućujući tako dobro razvijenu statistiku korištenja kodova u zadanom vremenskom razdoblju, po broju učitavanja i zemljopisnoj lokaciji (ROI).

Slika 4: Simbol Microsoft Tag koji sadržava tekst „Primjena 2D kodova u marketinškoj praksi“



Izvor: Generirano od strane autora pomoću <http://tag.microsoft.com/create-your-own-tag.aspx>

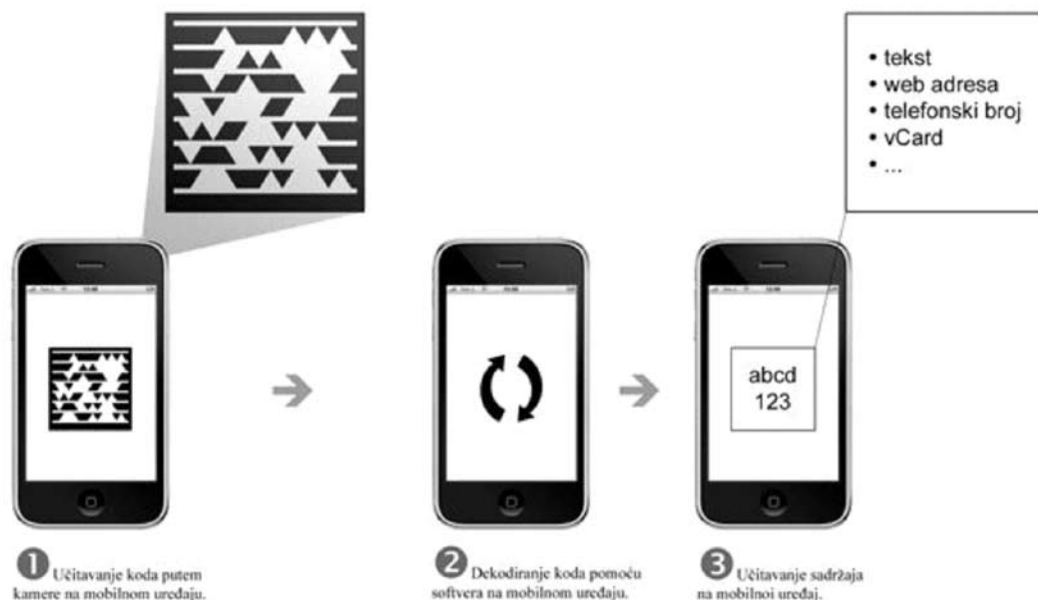
Pri odabiru 2D kodova važno je da imaju odgovarajući kapacitet za željenu vrstu i količinu podataka koje treba sadržavati, a da pritom njegova čitljivost zbog ograničenosti nekih mobilnih uređaja ne bude upitna.

Bez obzira na vrstu koda koji se koristi, prilikom implementacije putem tiskanih medija ili elektroničkih zaslona, treba voditi računa o veličini koda, ne samo zbog estetike već i zbog problema koji se mogu pojaviti pri pokušaju učitavanja prevelikih ili premalih simbola. Ako su kodovi u boji, treba voditi računa o vrsti medija na koje se implementiraju, primjerice, neke su novinske stranice ne tiskaju u boji. Također je potrebno osigurati dovoljan kontrast između njegovih elemenata i prazan prostor koji simbol odvaja od ostatka sadržaja u kojem su prikazani. Ako je u kodu sadržan link na web stranicu, poželjno je da ona bude prilagođena mobilnim uređajima. Preporučuje se uz 2D kôd staviti objašnjenje kako se on koristi i što se može očekivati njegovim učitavanjem kao i nagovještaj o svojevrsnoj nagradi za trud uloženi u puštanjem u interakciju u formi dodane vrijednosti.

Proces u dekodiranju 2D kodova putem mobilnih uređaja sastoji se od pokretanja softvera za njihovo čitanje, usmjeravanja kamere ugrađene u mobilni uređaj prema kodu, dekodiranje pomoću softvera ugrađenog u mobilni uređaj i prikaz sadržaja koda ili povezivanje na referencu koda.

Da bi učitali 2D kôd putem mobilnog telefona, potrebno je stoga da on u sebi ima integriranu foto kameru i instaliran softver za dekodiranje. Neki mobilni uređaji u sebi imaju predinstaliran softver, a za one koji ga nemaju potrebno ga je instalirati.

Slika5: Proces učitavanja izravnog 2D koda



Izvor: autori

Softver se može besplatno skinuti s više mjesta na internetu.

Jednako tako, za kodiranje alfanumeričkih znakova u 2D kodove koriste se softverski algoritmi. Na internetu postoje brojne web stranice koje omogućuju besplatno kreiranje 2D kodova.

U svjetskim okvirima postoji fragmentacija s obzirom na različit pristup pitanjima koje barkodove koristiti, koji oblik podataka trebaju sadržavati i kako će se čitač ponašati nakon što učita kôd. Standardi simbologije 2D kodova mogu biti slobodni za uporabu ili zaštićeni vlasničkim pravima. Sloboda uporabe korištenja određenih simbola dovela je do njihova sve većeg širenja i usvajanja, dok su neke kompanije razvile svoj oblik kodova koji su zaštićeni autorskim pravima. Zaštićeni kodovi pronašli su svoju nišu u određenim industrijskim granama i marketinškim kampanjama. Postoji i mnogo nestandardiziranih kodova koji zbunjuju i odbijaju korisnike te dovode do fragmentacije tržišta.

Prednosti uporabe 2D kodova nebrojene su za korisnike, ljude koji se bave marketingom, proizvođače i pružatelje usluga. Za korisnike oni su postali veza između fizičkog i digitalnog svijeta. Korisnici sami kontroliraju kada i kako žele koristiti marketinške poruke i zatražiti informacije o proizvodima

i

uslugama. Prednosti korištenja su jednostavnost učitavanja koda u odnosu na upisivanje podataka kao što su web adrese, kontaktni podaci ili bilo kakav oblik teksta u mobilni uređaj uz eliminiranje pogreške pri pisanju, jer mobilni su uređaji u pravilu malih dimenzija pa navigacija kroz njih i upisivanje teksta može biti zamorno za korisnike. Podaci zapisani u 2D kodu se jednostavnim postupkom skeniranja mogu prenositi nebrojeno puta bez pogreške do koje može doći prilikom prepisivanja teksta. Prednost njihove uporabe ogleda se u smanjenju truda koji korisnik treba uložiti da bi upisao web adresu, što povećava zadovoljstvo korisnika i njegov odaziv. Osim toga, tiskani oglasi postaju mjerljivi, jer se može odrediti iz kojeg medija i na kojoj lokaciji je bolji odaziv. Marketinška kampanja može biti temeljena na korisnikovoj trenutnoj lokaciji i vremenu te na taj način subjekti imaju priliku prilagođavati kampanju dinamici tržišta u trenutku njezina odvijanja. Korisnici mogu reagirati na ponudeni oglas istog trenutka, pa tako primjerice, ne moraju čekati priliku da im pri ruci bude računalo. Pružatelji telekomunikacijskih usluga mogu profitirati ako marketinška kampanja zahtijeva interakciju kojom korisnik uspostavlja telefonski poziv, šalje SMS poruku ili se spaja na internet putem njihove mreže naplaćujući im uslugu. Proizvođači i pružatelji usluga imaju priliku korisnicima osigurati više

informacija o svojoj ponudi i povezati se s njima. Pošiljke mogu u kodu sadržavati podatke o narudžbi (primjerice; naziv proizvoda, datum isporuke, adresu, količinu...). Naposljetku treba istaknuti i cijenu, jer ovakav oblik marketinga ne zahtijeva puno ulaganja.

Postoje i izvjesni nedostaci u korištenju 2D kodova. Jedna je od najvećih poteškoća nesklad između različitih tržišta i sudionika u pristupu prema odabiru simbola, što dovodi do fragmentacije. Situaciju dodatno otežavaju brojni simboli ograničene slobode uporabe. Većina konzumenata teško usvaja korištenje softvera za čitanje kodova ako nije predinstaliran na njihovim uređajima, a marketinška, izdavačka i druge djelatnosti ne usvajaju marketinški alat bez poželjnog potencijala u konzumentima. Za razliku od Japana, gdje većina mobilnih uređaja dolazi s instaliranim softverom za korištenje 2D kodova, korisnici širom svijeta trebaju instalirati softver na svoje uređaje. Također korisnik ponekad ne vidi korist od uporabe ili se ne želi zamarati novotarijama.

Postoje brojni scenariji za B2C, B2B i C2C tržišne odnose kao što su informiranje (kontaktni podaci, oglašavanje proizvoda i usluga, pružanje novosti i detalja o proizvodima i uslugama, briga o klijentima, cjenik ili tečaj u realnom vremenu, provjera originalnosti proizvoda i slično), *m-commerce* (naručivanje i kupnja proizvoda i usluga, skupljanje nagradnih kupona, rezervacije i slično), pružanje multimedijalnih sadržaja za pregledavanje i preuzimanje (melodije zvona ili pozadinske slike za mobilne uređaje, glazba, video, video igre i slično), personalizirani sadržaji (sadržaji primjereni određenoj demografskoj ili interesnoj skupini i slično), pružanje sadržaja za autorizirane korisnike (sadržaji koji su dostupni samo registriranim korisnicima, CRM), pozivanje na akciju (učlanjenje u klub, prijava na *newsletter*, preporuka prijateljima, istraživačke ankete i slično), dvosmjerna komunikacija (korisnik može primati, ali i zahtijevati određeni sadržaj).¹²

Primjeri iz marketinške prakse

Fakultet organizacije i informatike u Varaždinu

Na web stranicama Fakulteta organizacije i informatike u Varaždinu postoji popis djelatnika s podacima za kontakt. Uz kontaktne podatke nalazi se QR kôd koji učitavanjem omogućava pohranu kontakt podataka u adresar mobilnog uređaja ili pozivanje osobe na telefonski broj. Iz ovog je primjera vidljivo kako je efikasna primjena 2D kodova na različitim medijima pa tako i na web stranicama, na način da se iz njega direktno koriste učitani podaci bez potrebe za povezivanjem na internet. Primjer: <http://www.foi.hr/djelatnici/tihomir.hunjak>

Kutjevo d.o.o.

Na etiketama svjetski poznatih i cijenjenih kutjevačkih vina nalaze se 2D kodovi koji u sebi sadrže link na web stranice s dodatnim informacijama o vinu. Ovo je prva implementacija korištenja QR koda na vinskim etiketama u Republici Hrvatskoj i izvrstan je primjer brige o korisnicima. Na samoj etiketi zbog ograničenosti prostora teško je smjestiti puno sadržaja, na ovaj način korisniku je omogućeno da bez puno lutanja može doći do dodatnih informacija o proizvodu i „u pokretu“.

Tvornica duhana Rovinj

Na poledini kutije cigareta Ronhill Unlimited nalazi se QR kôd koji kada se učita, korisniku nudi web adresu na kojoj se nalazi Unlimited QR web portal, odnosno mobilne web stranice koje korisniku nude mogućnost odabira u mnoštvu dodatnog sadržaja. Ovaj primjer pokazuje inovativno korištenje nove tehnologije u svrhu oglašavanja i brige o kupcima jer je riječ o tvrtki kojoj zakon zabranjuje oglašavanje svojih proizvoda. Osim na kutijama cigareta, 2D kôd je ova tvrtka stavila i na svoja transportna vozila.

Privredna banka Zagreb

Privredna banka Zagreb povodom lansiranja usluge mobilnog bankarstva prilagođenog iPhone uređaju odlučila je slijediti svjetske trendove te omogućiti potencijalnim korisnicima da učitavanjem QR koda dobiju link na mobilne web stranice koje sadrže dodatne informacije vezane za mPBZ uslugu. Kao prva banka u Republici Hrvatskoj koja koristi QR kôd želi potvrditi svoju poziciju tehnološkog lidera na domaćem bankarskom tržištu.

¹² Razrađeno prema: GSMA (2008.). 2DB01 2D Barcodes public whitepaper 1.0, http://www.gsmworld.com/documents/2D_barcodes_B01_o_2.pdf, str.22. pristupljeno: 01.05.2011.

Časopis Vidi

Mjesečnik Vidi prvi je u Hrvatskoj uveo QR kôd kao proširenje svoje naslovnice kako bi korisnicima omogućio pristup mobilnoj web stranici na kojoj se nalazi sadržaj časopisa. Ovaj pristup, kojim se čitateljima dopušta uvid u sadržaj posebno je zanimljiv kada su u pitanju časopisi koji na police dolaze zapakirani u najlon kojim se sprječava njihovo listanje.

Zaključak

Zbog velikog broja korisnika mobitela i naglog porasta korisnika *smartphone* uređaja u posljednjih nekoliko godina, sve više tvrtki uvida potrebu za određenim oblikom mobilnog marketinga. Jedna od metoda koja bilježi nagli porast paralelno s korištenjem *smartphone* uređaja jest upotreba 2D kodova. Mogućnost da povezuju fizički i digitalni svijet poželjna je među korisnicima u svakodnevnom životu kao i ljudima koji se bave marketin- gom.

Načini njihove primjene u marketinškoj praksi nebrojeni su iako još uvijek postoje prepreke u njih- ovoj potpunoj primjeni. Apsolutnu implementa- ciju sprječava izostanak standardiziranog 2D koda kao i izostanak suradnje s proizvođačima mobilnih uređaja koji bi trebali ponuditi predinstalirane aplikacije sposobne za čitanje više vrsta 2D kodova. Uspješni primjeri iz prakse kao i njihovi „pioniri“ otvorili su prostor i drugima, manje hrabrima, u usvajanju novih i inovativnih načina korištenih u marketinškim kampanjama koji nude nebrojene mogućnosti uz zanemarivo ulaganje.

POPIS LITERATURE

- D. Ružić, A. Biloš, D. Turkalj, 2009. *e-Marketing II. izmijenjeno i prošireno izdanje*, Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku – Ekonomski fakultet u Osijeku
- PC Magazine Encyclopedia. Definition of Smartphone, http://www.pcmag.com/encyclopedia_term/0,2542,t=Smartphone&i=51537,00.asp, pristupljeno 15.05.2011.
- Econsultancy (2011.). *Mobile Marketing Beginner's Guide*, <http://econsultancy.com/uk/reports/mobile-marketing-a-beginners-guide>, pristupljeno: 15.05.2011.
- Wikipedia (2011.) *vCard*, <http://en.wikipedia.org/wiki/VCard>, pristupljeno: 01.05.2011.
- HUB (2007.) *Hrvatska udruga banaka standardizirala je upotrebu barkod tehnologije na uplatnicama*, <http://www.hub.hr/Default.aspx?art=1734&sec=530>, pristupljeno: 01.05.2011.
- Denso Wave. *About QRcode.com*, <http://www.denso-wave.com/qrcode/index-e.html>, pristupljeno: 01.05.2011.
- ISO. *ISO/IEC 18004:2006*, http://www.iso.org/iso/iso_catalogue/catalogue_tc/catalogue_detail.htm?csnumber=43655, pristupljeno: 01.05.2011.
- GS1. *GS1DataMatrix*, http://www.gs1.org/docs/barcodes/GS1_DataMatrix_Introduction_and_technical_overview.pdf, str. 11. pristupljeno: 01.05.2011.
- ISO. *ISO/IEC 16022:2006*, http://www.iso.org/iso/iso_catalogue/catalogue_tc/catalogue_detail.htm?csnumber=44230, pristupljeno: 01.05.2011.
- Microsoft. *Connecting Real Life and the Digital World*, <http://tag.microsoft.com/>, pristupljeno: 15.05.2011.
- GSMA (2008.). *2DB01 2D Barcodes public whitepaper 1.0*, http://www.gsmworld.com/documents/2D_barcodes_B01_0_2.pdf, str. 22. pristupljeno: 01.05.2011.

Toni Podmanicki, Graduate Engineer

Zavod za informatiku Osijek (Institute of Information Sciences)

Davorin Turkalj, M.Sc.

Faculty of Agriculture, Osijek

THE USAGE OF 2D CODES IN MARKETING PRACTICES

ABSTRACT

Barcodes, which are used for the labelling and identification of products, have been used as the foundation for the development of new symbols, two-dimensional barcodes (usually called 2D codes). These codes are capable of receiving large amounts of data in a small area, and data stored in them can be read by means of mobile devices. They usually contain information such as web addresses, text, contacts and similar data that encourage users to interact in order to obtain the desired information, entertainment, discount, reservation, and even do their shopping. The possibility of connecting the physical and digital world by means of 2D codes has led marketing professionals to face new challenges in the development of strategies in mobile marketing. Many companies recognized the potential of the above technology very early, in its initial phase, and they use it now in their activities. This paper aims to emphasize the importance of knowing this technology and its advantages by providing examples in marketing practices.

Key words: marketing, 2D codes, mobile devices