

**VIŠJA STROKOVNA ŠOLA ACADEMIA,
MARIBOR**

DIPLOMSKO DELO

**Pospeševanje prodaje multimedijskih izdelkov za mobilne telefone
s pomočjo statistik in njihovih analiz (na primeru podjetja
Mobilion d. o. o.)**

Kandidat: Matjaž Marhl
Študent študija ob delu
Številka indeksa: 11190122659
Program: Multimediji
Mentor: Zlatko Mihaljčič, univ. dipl. soc.

Maribor, marec 2010

IZJAVA O AVTORSTVU DIPLOMSKEGA DELA

Podpisani Matjaž Marhl, št. indeksa 11190122659, sem avtor diplomske naloge z naslovom
Pospeševanje prodaje multimedijskih izdelkov za mobilne telefone s pomočjo statistik in
njihovih analiz (na primeru podjetja Mobilion d. o. o.),
ki sem jo napisal pod mentorstvom g. Zlatka Mihlajčiča, univ. dipl. soc.

S svojim podpisom zagotavljam, da:

- je predložena diplomska naloga izključno rezultat mojega dela;
- sem poskrbel, da so dela in mnenja drugih avtorjev, ki jih uporabljam v predloženi nalogi, navedena oz. citirana skladno s pravili Višje strokovne šole Academia;
- se zavedam, da je plagiatorstvo – predstavljanje tujih del oz. misli kot moje lastne – kaznivo po Zakonu o avtorskih in sorodnih pravicah (UL št. 16/2007 – v nadaljevanju ZASP), prekršek pa podleže tudi ukrepom VSŠ Academia skladno z njenimi pravili.
- skladno z 32. členom ZASP dovoljujem VSŠ Academia objavo diplomske naloge na spletnem portalu šole.

Kraj in datum,

Podpis študenta:

Maribor, 25. 3. 2010

ZAHVALA

Za strokovno pomoč, svetovanje in spodbudo pri diplomskem delu se zahvaljujem mentorju g. Zlatku Mihaljčiču.

Zahvaljujem se tudi podjetju Mobilion d.o.o. za podporo pri analizi statistik, ki so bile potrebne za izdelavo diplomskega dela.

Posebna zahvala pa gre moji družini, še posebej sestri Tanji, ki je hitro in kvalitetno opravila lektoriranje mojega diplomskega dela.

POVZETEK

V diplomskem delu bom predstavil izdelavo multimedijски izdelkov za mobilne telefone, ki jih izdeluje podjetje Mobilion. Namen naloge je, s pomočjo statistik in njihovih analiz, spoznati optimalen postopek izdelave multimedijskih izdelkov in poiskati načine za optimiziranje in povečanje njihove prodaje. Začetek vsake izdelave se prične z idejo in ta ideja oz. njena primernost odloča, kako uspešna bo prodaja.

Diplomsko delo je razdeljeno na teoretični in empirični del. V teoretičnem delu sem opisal, kako izdelamo sliko, animacijo, video in avdio posnetek, tako da so primerni za razne vrste mobilnih telefonov, tako prve, druge kot tudi tretje generacije.

V empiričnem delu sem opisal, kako izberemo primerno temo izdelkov glede na povpraševanje na določenem področju in ob določenem času na podlagi analiz statistik strežnikov na treh geografskih področjih (Slovenija, Črna Gora in Srbija).

Ključne besede: mobilni telefon, grafični izdelek, video posnetek, avdio posnetek, analiza prodaje

ABSTRACT

In this diploma thesis I am going to present the production of multimedia content for mobile phones, which are created by the company Mobilion d.o.o. The aim of this diploma thesis is to find out the optimal way to create multimedia contents and how to optimize sales performances with the help of statistical analysis. Every production begins with an idea and that idea is crucial for the success of its sales.

The diploma thesis is divided into a theoretical and an empirical part. In the theoretical part, I'm going to describe how to create a picture, animation, video or audio clip, so that it is usable on either first, second or third generation mobile phones.

In the empirical part I will describe, how to choose the best theme for our products, based on the demand in a specified region and a specified time, by using statistical analysis from three geographical regions (Slovenia, Montenegro and Serbia).

Key words: mobile phones, graphical content, video clip, audio clip, statistical sales analysis

KAZALO VSEBINE

1 UVOD.....	10
1.1 Opredelitev obravnavane zadeve	10
1.2 Namen, cilji in osnovne trditve diplomskega dela.....	11
1.3 Predpostavke in omejitve raziskovanja.....	11
1.4 Predvidene metode raziskovanja.....	12
2 MOBILNI TELEFONI	13
2.1 Zgodovina mobilnih telefonov.....	13
2.2 Multimedijski izdelki za mobilne telefone	14
2.2.1 Grafični izdelki za mobilne telefone	14
2.2.2 Video posnetki za mobilne telefone	15
2.2.3 Avdio posnetki za mobilne telefone.....	16
3 PROCES IZDELAVE GRAFIČNEGA PAKETA.....	17
3.1 Izbira teme grafičnega paketa	18
3.2 Definicija potreb in zahtev posameznega strežnika za distribucijo	18
3.3 Izdelava grafičnega paketa.....	19
3.3.1 Izdelava slik za grafičen paket	19
3.3.1.1 Izdelava treh glavnih oblik slike.....	19
3.3.1.2 Izdelava ostalih oblik slike	20
3.3.2 Izdelava animirane slike za grafični paket	21
4 PROCES IZDELAVE VIDEO POSNETKA V .3GP FORMATU	23
4.1 Izbira teme video posnetka	24
4.2 Format oz. oblika video posnetka	25
4.3 Izbira primernega odseka video posnetka.....	25
4.4 Dodajanje efektov	27
4.4.1 Dodajanje osnovnih efektov v Adobe Premiere.....	27
4.4.2 Dodajanje naprednih efektov v Adobe After Effects	28
4.5 Končni izdelek	29
5 PROCES IZDELAVE AVDIO POSNETKA	30
5.1 Format oz. oblika avdio posnetka	31
5.2 Izbira primernega odseka avdio posnetka.....	33

5.3 Končni izdelek	33
6 DISTRIBUCIJA IN OGLAŠEVANJE MULTIMEDIJSKIH IZDELKOV ZA MOBILNE TELEFONE	34
6.1 Prenos izdelkov na strežnik/e	34
6.2 Priprava oglasa.....	34
7 ANALIZA POVPRASEVANJA MULTIMEDIJSKIH IZDELKOV V DOLOČENEM TROMESEČJU	36
7.1 Analiza povpraševanja grafičnih paketov za mobilne telefone	37
7.1.1 Prodaja in analiza prodaje v 1. tromesečju.....	37
7.1.2 Prodaja in analiza prodaje v 2. tromesečju.....	40
7.1.3 Prodaja in analiza prodaje v 3. tromesečju.....	43
7.1.4 Prodaja in analiza prodaje v 4. tromesečju.....	46
7.2 Analiza povpraševanja video posnetkov za mobilne telefone	48
7.2.1 Prodaja in analiza prodaje v 1. tromesečju.....	49
7.2.2 Prodaja in analiza prodaje v 2. tromesečju.....	51
7.2.3 Prodaja in analiza prodaje v 3. tromesečju.....	53
7.2.4 Prodaja in analiza prodaje v 4. tromesečju.....	54
7.3 Analiza povpraševanja avdio posnetkov za mobilne telefone	56
8 SKLEP	58
9 UPORABLJENA LITERATURA IN VIRI	60

KAZALO SLIK

Slika 1: Postopek izdelave paketa grafičnih izdelkov za mobilne telefone.....	18
Slika 2: Izrezanje slike v format 240:320 dpi (1,5:2) in 320:320 dpi (1:1).....	20
Slika 3: Primer animirane slike, razdeljene v okvirje z logotipom operaterja	22
Slika 4: Postopek izdelave video posnetka za mobilne telefone v formatu .3gp.....	24
Slika 5: Video posnetek v programu Adobe Premiere CS3	26
Slika 6: Napreden efekt narejen v programu Adobe After Effects.....	28
Slika 7: Postopek izdelave avdio posnetka za mobilne telefone	31
Slika 8: Razpored oglasnega prostora	35

KAZALO GRAFIKONOV

Grafikon 1: Prodaja gr. iz. po kategorijah (avg. 08–okt. 08).....	38
Grafikon 2: Skupna podaja gr. iz. po državi (avg. 08–okt. 08)	38
Grafikon 3: Podrobnejša statistika prodaje gr. iz. po kategorijah (avg. 08-okt. 08)	39
Grafikon 4: Potek prodaje gr. iz. v poteku leta (avg. 08-okt. 08).....	40
Grafikon 5: Prodaja gr. iz. po kategorijah (nov. 08-jan. 09)	41
Grafikon 6: Skupna podaja gr. iz. po državi (nov. 08-jan. 09).....	41
Grafikon 7: Podrobnejša statistika prodaje gr. iz. po kategorijah (nov. 08-jan. 09)	42
Grafikon 8: Potek prodaje gr. iz. v poteku leta (avg. 08-jan. 09).....	43
Grafikon 9: Prodaja gr. iz. po kategorijah (feb. 09-apr. 09).....	44
Grafikon 10: Skupna podaja gr. iz. po državi (feb. 09-apr. 09)	44
Grafikon 11: Podrobnejša statistika prodaje gr. iz. po kategorijah (feb. 09-apr. 09)	44
Grafikon 12: Potek prodaje gr. iz. v poteku leta (avg. 08-apr. 09).....	45
Grafikon 13: Prodaja gr. iz. po kategorijah (maj 09-jul. 09).....	46
Grafikon 14: Skupna podaja gr. iz. po državi (maj 09-jul. 09)	46
Grafikon 15: Podrobnejša statistika prodaje gr. iz. po kategorijah (maj 09-jul. 09)	47
Grafikon 16: Potek prodaje gr. iz. v poteku leta (avg. 08-jul. 09).....	48
Grafikon 17: Prodaja vid. pos. po kategorijah (avg. 08-okt. 08).....	49
Grafikon 18: Skupna podaja vid. pos. po državi (avg. 08-okt. 08)	49
Grafikon 19: Podrobnejša statistika prodaje vid. pos. po kategorijah (avg. 08-okt. 08)	50
Grafikon 20: Potek prodaje vid. pos. v poteku leta (avg. 08-okt. 08)	50
Grafikon 21: Prodaja vid. pos. po kategorijah (nov. 08-jan. 09).....	51
Grafikon 22: Skupna podaja vid. pos. po državi (nov. 08-jan. 09)	51
Grafikon 23: Podrobnejša statistika prodaje vid. pos. po kategorijah (nov. 08-jan. 09)	51
Grafikon 24: Potek prodaje vid. pos. v poteku leta (avg. 08-jan. 09).....	52
Grafikon 25: Prodaja vid. pos. po kategorijah (feb. 09-apr. 09).....	53
Grafikon 26: Skupna podaja vid. pos. po državi (feb. 09-apr. 09)	53
Grafikon 27: Podrobnejša statistika prodaje vid. pos. po kategorijah (feb. 09-apr. 09).....	53
Grafikon 28: Potek prodaje vid. pos. v poteku leta (avg. 08-apr. 09)	54
Grafikon 29: Prodaja vid. pod. po kategorijah (maj 09-jul. 09)	54
Grafikon 30: Skupna podaja vid. pos. po državi (maj 09-jul. 09)	54
Grafikon 31: Podrobnejša statistika prodaje vid. pos. po kategorijah (maj 09 jul. 09)	55

Grafikon 32: Potek prodaje vid. pos. v poteku leta (avg. 08-jul. 09)	55
Grafikon 33: Skupna prodaja avdio izdelkov	56
Grafikon 34: Potek prodaje melodij v poteku leta.....	57

1 UVOD

V zadnjih letih se je število uporabnikov mobilnih telefonov drastično povečalo. V Sloveniji trenutno uporablja mobilni telefon okoli 90 % prebivalcev v starosti od 10 do 74 let. Med njimi je 24 % takih, ki uporabljajo mobilne telefone za pošiljanje fotografij ali video posnetkov. Če pa pogledamo le ciljno skupino uporabnikov multimedijskih storitev za mobilne telefone, torej od 12 do 25 let, je odstotek še bistveno višji. V veliko pomoč nam je tudi podatek, kako hitro se širi visoko pasovni internet pri mobilni telefoniji. Marca 2009 je število uporabnikov znašalo 225 milijonov, 93 % več kot v istem obdobju lani. Statistike celo kažejo, da bo mobilni prenos podatkov do leta 2011 prehitel glasovni promet oz. telefonske pogovore (Raba interneta v Sloveniji: Mobilna telefonija, <http://www.ris.org/index.php?fl=2&lact=1&bid=9681&parent=26&p1=276&p2=285&p3=1354&p4=1351&p4=1359&id=1359>, dne 30.8.2009).

Mobilion d. o. o. je relativno mlado podjetje, ki se ukvarja z mobilnimi tehnologijami in je v mesecu juniju 2002 podpisalo pogodbo o zastopanju vseh tehnologij podjetja Finweb Wireless Solutions na področju južne, srednje in vzhodne Evrope.

Z oktobrom so na tržišče poslali prvi SMS Dating v Evropi, ki združuje dva mobilna operaterja, v tem primeru Mobitel in Simobil.

Z junijem 2003 so podpisali pogodbo o zastopanju enega največjih podjetij za izdelavo klicnih centrov in telefonije, podjetja Geomant Call Center Solutions. (Mobilion d. o. o., <http://www.mobilion.si>, dne 25.9.2008)

Podjetje se ukvarja tudi z izdelavo in distribucijo raznih multimedijskih izdelkov za mobilne telefone, tako v Sloveniji kot v tujini. Podjetje ima sedež v Šoštanju in ima pet zaposlenih delavcev. Poslovne prostore pa ima tudi v Mariboru, kjer svoje delo opravljajo trije zaposleni.

1.1 Opredelitev obravnavane zadeve

S prihodom 3. generacije mobilnih telefonov in s tem tudi naprednejših aparatov, ki so imeli večje in barvne zaslone, se je odprlo novo tržišče za ponudbo multimedijskih izdelkov za

mobilne telefone. Predvsem mlade osebe si želijo, da bi se razlikovali od svojih vrstnikov, in to želijo pokazati na različne načine. Tudi mobilni telefoni niso izjema. Tako lahko s pomočjo slik za ozadja, ohranjevalnikov, zvočnih melodij in video posnetkov na mobilnem telefonu dosežejo to edinstvenost. Ker pa se trendi zelo hitro spreminjajo in si večina teh mladostnikov želi ostati v koraku z njimi, se večina naročnikov zelo pogosto vrača in naroča nove izdelke. To pa tudi pomeni, da morajo ponudniki teh storitev oz. izdelkov slediti raznim trendom.

Na podlagi statistik in njihovih analiz lahko prodajo teh multimedijskih izdelkov povečamo. Pri tem moramo upoštevati tako geografsko lokacijo prodaj kot tudi čas, v katerem želimo te izdelke prodajati. V diplomski nalogi bom poskušal dokazati, da je povpraševanje po določeni temi multimedijskih izdelkov zelo odvisno od zgoraj navedenih faktorjev.

1.2 Namen, cilji in osnovne trditve diplomskega dela

Namena diplomskega dela sta dva. V teoretičnem delu bom razložil optimalne metode izdelave multimedijskih izdelkov za mobilne telefone in načine distribucije teh izdelkov. V raziskovalnem delu pa bom na podlagi pridobljenih podatkov poskušal ugotoviti, kako bi lahko prodajo teh izdelkov optimizirali.

Cilj, ki ga želim doseči, je združitev analiz več različnih statistik o prodaji multimedijskih izdelkov za mobilne telefone, glede na njihovo temo, in tako povečati njihovo prodajo.

Moja osnovna trditev je, da lahko s podrobno analizo podatkov o prodaji, glede na časovno obdobje v letu, v katerem se prodajajo, optimiziramo in seveda tudi povečamo prodajo multimedijskih izdelkov za mobilne telefone.

1.3 Predpostavke in omejitve raziskovanja

Pri pisanju moramo upoštevati določene omejitve:

- statistike prodaje lahko delimo le na njihovo geografsko lego, ne pa na specifične ponudnike (zaradi poslovnih skrivnosti teh podjetij),
- tudi natančnih števil prodaje ni dovoljeno razkriti zaradi poslovnih skrivnosti,
- strokovne literature na temo multimedijskih izdelkov za mobilne telefone je zelo malo, tako da bo veliko teorije izhajalo iz lastnih izkušenj,
- za analizo sem uporabil sedem najpogostejših tem oz. skupin izdelkov, vendar se te teme nekoliko razlikujejo glede na to, katerega ponudnika uporabljamo (npr. ponudnik 1 ima temo z imenom »narava«, ponudnik 2 pa ima temo z imenom »živali«, vendar vsebujeta enake oz. podobne izdelke).

1.4 Predvidene metode raziskovanja

Večino informacij za teoretični del sem si pridobil pri večletnem opravljanju samega dela na področju mobilne telefonije, tako pri podjetju Mobilion d. o. o., kot tudi v prejšnjih delovnih razmerjih in šolanju. Za ostale dele pa bom uporabil obstoječo strokovno literaturo in članke iz interneta.

Za empirični del pa bom uporabil podatke o prodaji, pridobljene od ponudnikov multimedijskih storitev za mobilne telefone, in interne statistike o prodaji pri podjetju Mobilion d.o.o.. Te podatke bom nato analiziral, združil in jih prikazal v tekstovni in v grafični obliki (kot grafikone).

2 MOBILNI TELEFONI

2.1 Zgodovina mobilnih telefonov

Kot pri večini elektronskih izdelkov tudi pri mobilnih telefonih zgodovino delimo na tako imenovane generacije. Generacije se spremenijo vedno takrat, ko se zgodi kakšna večja sprememba v tehnologiji.

S vsako novo generacijo mobilnih telefonov pa se pojavi tudi vidni napredek pri načinu prikazovanja multimedijskih vsebin. To pomeni, da se začnejo uporabljati slike, videi in glasba oz. zvočni efekti v višjih ločljivostih.

Začetki prve generacije mobilnih telefonov so bili pri vojaških napravah za komunikacijo, ki so bile pozneje prilagojene za civilno uporabo. Te naprave so se uporabljale izključno za glasovno komuniciranje. Nekateri standardi, ki so se v prvi generaciji uporabljali, so bili: NMT, AMPS, Hicap, CDPD, Mobitex in DataTac (Wikipedia: 1G, <http://en.wikipedia.org/wiki/1G>, dne 25.8.2009). Komercialnih multimedijskih izdelkov za to generacijo mobilnih telefonov ni bilo.

Druga generacija je že bila razvita z namenom komercialne uporabe. Te naprave so bile popolnoma digitalne in so poleg prenosa glasa uporabljale tudi druge funkcije, npr. za pošiljanje tekstovnih sporočil – SMS (Short Message Service). Nekateri najbolj razširjeni standardi druge generacije so: GSM, iDEN, D-AMPS, IS-95, PDC, CSD, PHS, GPRS, HSCSD, WiDEN in EDGE (Wikipedia: History of mobile phones, http://en.wikipedia.org/wiki/History_of_mobile_phones, dne 25.8.2009). V tej generaciji so se pojavili prvi multimedijski izdelki, s pomočjo katerih so se lahko mobilni telefoni nekoliko prilagodili osebnemu okusu uporabnika. Najprej so se pojavile melodije zvonjenja, ki smo jih lahko kupili s pomočjo SMS sporočil. Kasneje so se pojavile tudi prve oblike grafičnih izdelkov oz. slik za mobilne telefone v obliki logotipov mobilnih operaterjev.

Zaradi velikega števila uporabnikov druge generacije mobilnih telefonov so se kmalu pojavile potrebe po hitrejšem prenosu podatkov, novih multimedijalnih sposobnostih (npr. fotografiranju, uporabi interneta...) in želji po programih, ki naj bi olajšali našo vsakdanje življenje. Mobilni telefoni tretje generacije so se razvijali vzporedno z drugo generacijo.

Večina mobilnih telefonov, ki so trenutno v uporabi, je tretje generacije. Nekateri standardi tretje generacije so: UMTS (3GSM), FOMA, 1xEV-DO/IS-856, TD-SCDMA, GAN/UMA, 3.5G – HSDPA in 3.75G – HSUPA (Wikipedia: 3G, <http://en.wikipedia.org/wiki/3G>, dne 25.8.2009).

Najnovejša oz. četrta generacija mobilnih telefonov je trenutno še v fazi razvoja. Ker razvoj še ni dokončan, je seveda še zelo odprta za nove tehnologije. Glede na potrebe uporabnikov pa lahko sklepamo, da bodo ključno vlogo igrali: hitrejši prenosi podatkov, konstantni prenosi podatkov tudi pri hitrejših premikajočih vozilih (npr. pri 100Km/h), predvajanje videa v HD (High Definition)... Standardi četrte generacije, ki so trenutno še v razvoju, so: WiMax, WiBro, 3GPP LTE (Long Term Evolution) (Wikipedia: 4G, <http://en.wikipedia.org/wiki/4G>, dne 25.8.2009).

2.2 Multimedijski izdelki za mobilne telefone

Sedaj, ko so mobilni telefoni z obema nogama v tretji generaciji mobilne telefonije (3G), so postali tudi postali prave multimedijske naprave. Z njimi si lahko ogledamo slike in fotografije v visoki kvaliteti, brskamo po internetu, igramo igrice in si tudi ogledamo kakšen video posnetek, kateri lahko ima dolžino celovečernega filma ali pa je dolg le par sekund. Ti krajši video posnetki nam prav tako služijo kot nekaj, kar lahko pošljemo prijatelju ali znancu preko MMS (Multimedia Messaging Service) sporočil. Preko MMS sporočil lahko pošljemo tudi fotografije in video posnetke, ki smo jih naredili s pomočjo fotoaparata oz. video kamere, ki je vgrajen v večino novejših mobilnih telefonov. Tako lahko te posnetke pošljemo namesto klasične razglednice ali pisma, ali pa samo kot šalo. Če pa v trenutku, ko želimo poslati sporočilo, nimamo primerne posnetka, bodisi grafičnega, video ali avdio, pa so na voljo razni ponudniki multimedijskih vsebin za mobilne telefone s svojo bogato ponudbo.

2.2.1 Grafični izdelki za mobilne telefone

Grafični izdelki oz. slike so se na mobilnih telefonih začeli pojavljati kot logotipi mobilnih operaterjev. Mobilni telefoni so namreč dopuščali mobilnemu operaterju, da je lahko na

osnovni zaslon mobilnega telefona poslal svoj logotip v grafični obliki, takoj ko se je uporabnik povezal v omrežje. Kasneje so prav to funkcijo "izrabili" ponudniki multimedijskih izdelkov za mobilne telefone. Naredili so svojo sliko in jo na željo uporabnika poslali na enaki način, kot je to naredil operater. Pri tem se je logotip operaterja prepisal. Mobilni telefon je lahko uporabljal le en logotip, tako da se je moral stari vedno prepisati in ga ni bilo mogoče priklicati nazaj (razen če je logotip ponovno naročil).

Z naprednejšimi mobilnimi telefoni (npr. 3G) in ob prihodu integriranih fotoaparátov so enostavne slike zamenjale slike ter fotografije v visokih ločljivostih. Slike so se začele uporabljati za več kot le za izgled osnovnega zaslona mobilnega telefona. Uporabljale so za tudi za MMS sporočila (Multimedia Messaging System / Multimedijški sporočilni sistem). Pojavile so se tudi animacije, ki se na mobilnih telefonih uporabljajo kot ohranjevalniki zaslonov.

Komercialne možnosti, ki so se začele pojavljati, so prepoznali tudi ponudniki telekomunikacijskih storitev (npr. Mobitel, SiMobil, TušMobil) in sami začeli ponujati razne multimedijske izdelke. Tako je nastala prava ofenziva s ponudbami raznih multimedijskih izdelkov za mobilne telefone.

2.2.2 Video posnetki za mobilne telefone

Video se je na mobilnih telefonih pojavil s tretjo generacijo, zato se tudi format, ki ga uporabljamo, tako imenuje. Video format, ki ga uporabljamo na mobilnih telefonih, se imenuje 3GPP (Third Generation Partnership Project). Končnica teh video datotek je .3gp ali pa .3g2. 3GPP je poenostavljena verzija MPEG-4 v11, posebno prirejena za manjše ločljivosti in minimalno porabo pasovne širine. Narejena je tako, da lahko razlikuje pomembnost bajtov znotraj datoteke, tako da video teče bolj tekoče. Vsebuje tudi zapise v datoteki kot so: ime videa, velikost (Wikipedia: 3GPP, <http://en.wikipedia.org/wiki/3GPP>, dne 25.8.2008).

Za obdelavo video posnetkov je potreben program kot je Adobe Premiere in dodatni poseben pretvorbeni program, ki avi (Video for Windows) spremeni v 3gp datoteko. Eden izmed teh

programov je AVOne 3GP Video Converter. Prednost tega programa je, da že ima prednastavljene nastavitve, ki so potrebne za pretvorbo, optimizirano za določen mobilni telefon.

2.2.3 Avdio posnetki za mobilne telefone

Mobilni telefoni druge oz. tretje generacije uporabljajo GSM storitev za prenos zvoka od enega mobilnega telefon do drugega. Mobilni telefoni, ki uporabljajo GSM storitev, so bili prvi, ki so zvok iz analognega spremenili v digitalnega in ga v digitalni obliki poslali naprej. Kadar govorimo o avdio izdelkih za mobilne telefone, govorimo predvsem o melodijah. Melodije so zvoki, ki jih predvaja mobilni telefon, ko se izvrši določeni pogoj. Ti pogoji so lahko: prihajajoči klic, novo tekstovno sporočilo, vzpostavljena povezava do interneta...

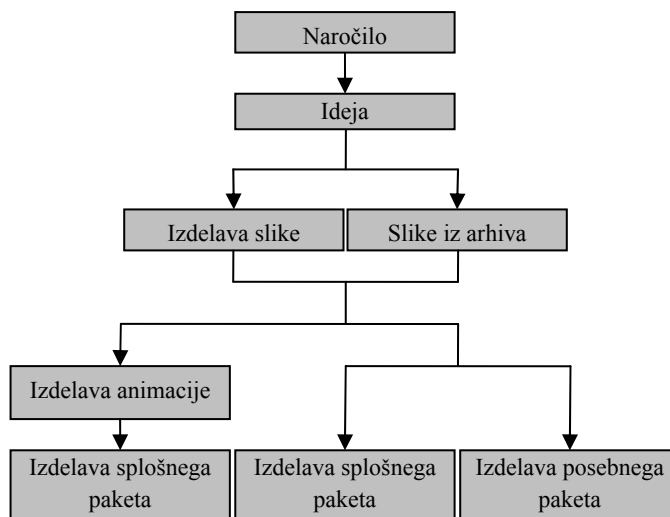
Vsi mobilni telefoni imajo nekaj prednaloženih melodij, ki jih naloži proizvajalec, vendar si lahko nove in aktualne melodije naložimo bodisi preko osebnega računalnika bodisi preko ponudnika mobilnih multimedijskih vsebin. V 2. generaciji mobilnih telefonov melodije ločimo v dve skupini: polifone oz polifonične (polyphonic) melodije in tako imenovane prave (real, realtone, truetone) melodije. Polifonične melodije so običajno v midi ali v mp3 formatu in vsebuje le instrumentalne zvoke. Velikost midi melodije je odvisna od števila kanalov, ki ji zvok vsebuje. Prave melodije so v mp3 formatu in so klasične pesmi, skrajšane in skržene tako, da so prilagojene za mobilne telefone (Wikipedia: Ringtones, <http://en.wikipedia.org/wiki/Ringtones>, dne 20.8.2009). Zraven prenosa govora lahko pri 3. generaciji predvajamo mp3 datoteke, zajemamo (snemamo) zvok, poslušamo radio in spreminjamo opozorilne melodije.

Mobilni telefoni, ki podpirajo predvajanje mp3 datotek, se ne razlikujejo bistveno od ostalih telefonov 2. in 3. generacije. Na telefonu je dodan priključek za slušalke, prostor za spominsko kartico in ustrezna programska oprema. Število mp3 datotek, ki jih bomo imeli na telefonu oz. predvajalniku, pa je seveda odvisno od velikosti spominske kartice. Mp3 glasba se pri mobilnih telefonih, tako kot pri drugih mp3 predvajalnikih, shranjuje na »flash« pomnilnik. Večina mobilnih telefonov ima nekaj pomnilnika vgrajenega v samo napravo, vendar je ta ponavadi zelo majhen. Zato se ta pomnilnik lahko razširi s pomočjo spominske kartice kot je: Secure Digital (SD), Multi Media Card (MMC) ali pa Memory Stick (MS).

3 PROCES IZDELAVE GRAFIČNEGA PAKETA

Izdelava grafičnega paketa poteka v natančno določenem zaporedju. Preden se lahko lotimo same izdelave paketa, moramo pridobiti nekaj podatkov in se skupaj z naročnikom odločiti, kakšen paket bomo izdelali. Pred izdelavo paketa moramo vedeti, kakšen paket si naročnik želi. Najpomembnejša je tema paketa, ki je lahko slika iz našega arhiva ali pa so to slike oz. fotografije, ki jih je izdelal naročnik sam ali pa jih je kupil od tretje osebe. Nato se moramo odločiti, kaj bo ta paket vseboval. Ali bodo v paketu slike, animirane slike, ali pa oboje. Ko je to odločeno, je ena izmed pomembnejših odločitev, kje se bodo slike objavile in v kakšnih oblikah jih bomo potrebovali. To je zelo pomembno, ker vsak ponudnik multimedijских storitev zahteva oz. ima svoj seznam formatov slik, ki jih uporabljajo njihovi strežniki. Če bo naročnik objavil slike le pri enem ponudniku multimedijских storitev, bo ponavadi potreboval le okoli 15 različnih formatov in le v JPEG (Joint Photographic Experts Group) obliki. JPEG kompresija se uporablja predvsem za fotografije in za risbe, ni pa tako primerna za slike s tekstom. Pri kompresiji slik in fotografij se večinoma nekaj podatkov izgubi. Posebnost pri JPEG pa je, da lahko kompresiramo tako, da ne izgubimo kvalitete, vendar imamo potem veliko velikost datoteke (Wikipedia: JPEG, <http://en.wikipedia.org/wiki/JPEG>, dne 28.8.2009).

Če pa bo naročnik želel, da se ta paket objavi na več strežnikih, tako v Sloveniji kot tudi v tujini, pa bo potreboval okoli 40 oblik v dveh različnih formatih, poleg JPEG formata tako potrebujemo še format GIF (Graphics Interchange Format). Tako moramo izdelati 80 ali celo več različnih formatov ene same slike. Pri animiranih slikah pa je formatov veliko manj. Animirane slike so vedno v GIF obliki in imajo v povprečju le med 10 in 15 različnih dimenzij. Pri klasičnem paketu, ki je sestavljen iz 15 slik in 15 animiranih slik, moramo v povprečju izdelati 1.300 slik v različnih oblikah in velikostih. Pri velikih paketih, ki se naredijo ob posebnih priložnostih, kot so npr. olimpijske igre, pa moramo narediti 15.000 ali več slik v različnih formatih in dimenzijah. Pri tem moramo biti še posebej pazljivi, ker multimedijški strežniki ponavadi ne zaznajo, če je bila pri izdelavi narejena napaka (npr. slika je prevelika), in tako bomo napako opazili šele, ko jo bo končni kupec sprejel.



Slika 1: Postopek izdelave paketa grafičnih izdelkov za mobilne telefone
Vir: lastna raziskava

3.1 Izbira teme grafičnega paketa

Tema grafičnega paketa je zelo pomembna, saj na podlagi tega izberemo ciljno skupino, kateri bomo ta paket poskusili prodati. Temo običajno določi naročnik. Ponavadi prinese paket fotografij, ki jih je sam fotografiral ali pa jih je kupil od kakšnega fotografa. Lahko pa se odloči za paket iz arhiva ponudnika ali kakšnega drugega podjetja (ta podjetja so ponavadi v tujini npr. Rusiji ali Nemčiji). Če se naročnik odloči za paket iz arhiva, mu predstavimo več možnosti, predvsem takih, ki so že na prvi pogled za njega primerni in so tudi primerni za trenutni letni čas (npr. teme z zimo predstavimo pozimi). Če ima naročnik posebne želje, lahko naročimo tudi fotografa, ki fotografira določen objekt ali mesto (npr. mesto Maribor). Nato se mora naročnik tudi odločiti, kako velik bo paket, ali bo imel samo slike ali tudi animirane slike in seveda tudi koliko slik potrebuje oz. koliko denarja ima na razpolago.

3.2 Definicija potreb in zahtev posameznega strežnika za distribucijo

Pri multimedijskih strežnikih, ki se uporabljajo za distribucijo izdelkov za mobilne telefone, ni predpisanega enotnega seznama zahtevanih oblik slik ali animiranih slik. Tako moramo ugotoviti, kakšne oblike slik želeni strežnik potrebuje, in te informacije dodati na seznam, ki

nam bo v pomoč pri izdelavi paketa. Ta seznam moramo vsaj enkrat mesečno obnoviti, saj novi mobilni telefoni prihajajo skoraj dnevno in strežniki se temu tudi prilagodijo (na strežnike so dodane nove zahteve po določenih dimenzijah slik ali animiranih slik). Medtem ko se zahtevani formati od strežnika do strežnika razlikujejo, se same lastnosti načeloma ne. To pomeni, da bo pri sliki formata JPEG, dimenzija 320x240 dpi, zahtevana velikost vedno 100KB. Stvar, ki jo moramo tudi upoštevati, je sam način stiskanja, torej format stiskanja datoteke. Nekateri strežniki potrebujejo samo JPEG slike, nekateri samo GIF. So pa tudi strežniki, ki zahtevajo oba formata. Ta seznam moramo dokončati, preden se lotimo naslednjega koraka, ker je nujno potreben pri nadaljnjem delu.

3.3 Izdelava grafičnega paketa

Izdelavo grafičnega paketa delimo na dva dela: izdelava slike in izdelava animirane slike. Postopka sta precej podobna, vendar pri izdelavi uporabljamo različne programe. Del izdelave animirane slike lahko naredimo v programu za izdelavo navadne slike (npr. Adobe Photoshop), vendar moramo določene elemente narediti v posebnem programu za izdelavo animiranih slik (npr. Animation Shop).

3.3.1 Izdelava slik za grafičen paket

3.3.1.1 Izdelava treh glavnih oblik slike

Da lahko izdelamo paket slik ali animiranih slik, moramo najprej izdelati tri glavne oblike slik oz. animiranih slik. Te oblike morajo biti v treh največjih ločljivostih, ki jih imamo na spisku za izdelavo, po eno iz vsakega slikovnega razmerja (ang. aspect ratio). Ta razmerja so 1 : 1 (npr. 320x320 dpi), 2 : 1,5 (npr. 320x240 dpi) in 1,5 : 2 (npr. 240x320 dpi).

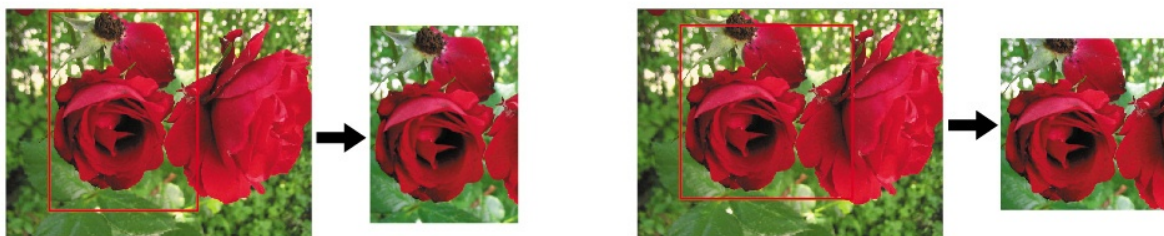
Pri tej fazi izdelovanja potrebujem program za izdelavo slik, kot je na primer: Adobe Photoshop ali pa Corel Paint Shop Pro. Najprej si moramo natančno ogledati sliko in sami presoditi, kaj je na sliki najpomembnejše in kaj lahko pri sliki »obrežemo«. Slike oz. fotografije so ponavadi v slikovnem razmerju 2 : 1,5 ali 1,5 : 2. Tako moramo nasprotno slikovno razmerje narediti sami in tako »obrezati« kar veliko količino te slike. Pri tem je

potrebno uporabiti posebne šablone, ki so že vključene v programe, da lahko dosežemo natančno takšno slikovno razmerje, kot ga potrebujemo.

Iz teh treh glavnih oblik slike oz. animirane slike nato začnemo izdelovati vse nadaljnje slike, ki jih imamo na že pripravljenemu seznamu naročenih ločljivosti.

Primer:

Fotografija ima v originalu dimenzijo 1600x1200 dpi, torej ima slikovno razmerje 2 : 1,5. Sliko lahko torej samo pomanjšamo in dobimo sliko v velikosti 320x240 dpi. Da dobimo slike v slikovnem razmerju 1 : 1 in 1,5 : 2, pa moramo slike s pomočjo šablone označiti in jih nato izrezati.



Slika 2: Izrezanje slike v format 240:320 dpi (1,5:2) in 320:320 dpi (1:1)
Vir: lastna raziskava

3.3.1.2 Izdelava ostalih oblik slike

Kot prvo potrebujemo spisek dimenzij slik, ki so bile naročene oz. ki jih potrebujemo, da lahko določeno sliko pošljemo na izbran strežnik. Pri izdelavi slik moramo biti zelo pazljivi, da upoštevamo tudi maksimalne velikosti slik, ker ima večina mobilnih telefonov zelo omejeno količino podatkov, ki jih lahko sprejme oz. shrani. Čim manjša velikost slike je pomembna tudi zato, da ima uporabnik pri prenosu slike čim manjše stroške (stroške za prenos slike na mobilni telefon mora kriti končni kupec).

Tako kot pri izdelavi treh glavnih oblik slike, potrebujemo tudi pri izdelavi vseh ostalih slik grafične programe, kot je Adobe Photoshop ali Corel Paint Shop Pro. Paketi se izdelujejo tako, da izdelamo vse slike v določeni dimenziji in ne ene slike v vseh različnih dimenzijah. Spisek različnih dimenzij, ki jih potrebujemo, je razdeljen v tri različne stolpce. V vsakem stolpcu so napisane dimenzije slik, ki imajo eno od treh glavnih slikovnih razmerij (1 : 1, 1,5 :

2, 2 : 1,5). Slike lahko naredimo na klasičen način, tako da sliko pomanjšamo in jo nato s posebnim čarovnikom stisnemo tako, da dobimo želeno velikost slike. Drugi način je, da za izdelavo uporabimo macro (makro oz. programirane bližnjice). Makro je zaporedje ukazov, ki izvajajo določene izhodne ukaze po določenem postopku. Te bližnjice moramo sprogramirati sami, da delujejo optimalno (Wikipedia: Macro, [http://en.wikipedia.org/wiki/Macro_\(computer_science\)](http://en.wikipedia.org/wiki/Macro_(computer_science)), dne 10.8.2009).

V teh bližnjicah so vključeni vsi ukazi, ki jih drugače izvedemo lastnoročno, da dobimo končni izdelek. Izvedejo se tako, da najprej izberemo vse slike, ki jih želimo obdelati, nato pa program spremeni dimenzijo slike, ki je bila že vnaprej vnesena v macro. Ko je slika v pravilni dimenziji, program začne sliko stiskati. Stopnja stiskanja je bila prav tako vnesena v macro, vendar jo lahko v postopku izvajanja še dodatno spremenimo. Tako lahko dosežemo dve različni stvari. Če potrebujemo maksimalno kvaliteto, lahko velikost slike potisnemo do roba dovoljene velikosti, če pa nam je pomembno, da ima končni uporabnik čim manjše stroške, lahko velikost slike drastično zmanjšamo, vendar pri tem izgubimo nekaj kvalitete slike. To ponovimo tolikokrat, kot imamo različnih dimenzij na spisku.

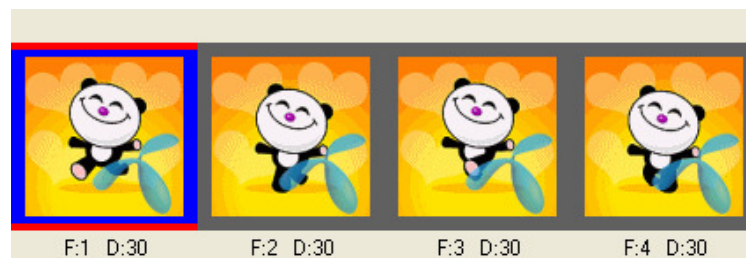
Obstajajo pa tudi posebne slike, ki imajo tako imenovan vodni žig (watermark). To pomeni, da moramo v sliko samo še dodatno dodati logotip ponudnika, čigar multimedijски strežnik uporabljamo. Ta logotip je v klasični slikovni obliki (JPEG, redko pa tudi v GIF) in se v sliko prilepi kot delno prozoren. To naredimo s pomočjo plasti (ang. layers). Druga možnost je s pomočjo macro kode. To je tudi najnatančnejši način, ker je v macroju zapisano, točno kje mora biti logotip (npr. v spodnjem desnem kotu). Ko so vse slike končane, jih razvrstimo v mape, ki so poimenovane po njihovih dimenzijah (npr. mapa se imenuje »320x240«).

3.3.2 Izdelava animirane slike za grafični paket

Animirana slika se izdelava na zelo podoben način kot navadna slika, vendar animirano sliko vidimo kot serijo slik. Pri tem moramo uporabljati program, kot je na primer Corel Animation Shop. Ker so vse lahko v formatu GIF, je njihovo stiskanje bolj težavno, kot je pri slikah, ki so v obliki JPEG. Slike v animiranem GIF lahko stisnemo samo tako, da jim odvzamemo število barv, ki jih uporabljajo. V osnovi uporablja animirani GIF 256 barv in te lahko omejimo in tako pridobimo v velikosti datoteke

(Wikipedia: Gif, <http://en.wikipedia.org/wiki/Gif>, dne 10.8.2009). To lahko povzroči, da se kvaliteta animirane slike drastično poslabša. Pri animiranih slikah se to bolj pozna kot pri navadnih slikah v obliki GIF, ker število slik v animiranih slikah ni konstantno. To pomeni, da so lahko v eni animirani sliki združene tri slike, v drugi pa jih je deset. Nekatere animirane slike moramo nato tako obdelati, da jim odvzamemo določeno število slik. Pri tem moramo biti še posebej pozorni, saj ključnih slik ne smemo odvzeti. Če odvzamemo preveč slik, animacija ne bo več potekala gladko. V skrajnem primeru moramo kakšno animacijo, ki jo nismo izdelali sami, zavrniti. To se zgodi zelo redko in ta težava nastane ponavadi le pri določeni dimenziji, ki je zelo omejena (npr. animirana slika ima dimenzije 120x96 dpi in ne sme preseči velikosti 10KB).

Prav tako moramo tudi pri animiranih slikah vključiti slike, ki imajo vodni žig, vendar je tukaj zadeva malo bolj težavna. Ker mora biti logotip na vseh slikah na natančno enakem mestu, moram uporabiti tako imenovani »množični prilepi«. To pomeni, da logotip nastavimo in nalepimo na prvo sliko in je ta ukaz avtomatično izveden na vseh ostalih slikah, ki so v tej animirani sliki (Jasc Software Inc., Jasc Animation Shop 3.04 help file, Jasc Software, Inc., 2000). Macroje pri animiranih slikah ne moremo uporabiti, ker je vsaka animirana slika tako edinstvena, da natančnega macroja ni mogoče napisati.



Slika 3: Primer animirane slike, razdeljene v okvirje z logotipom operaterja
Vir: lastna raziskava

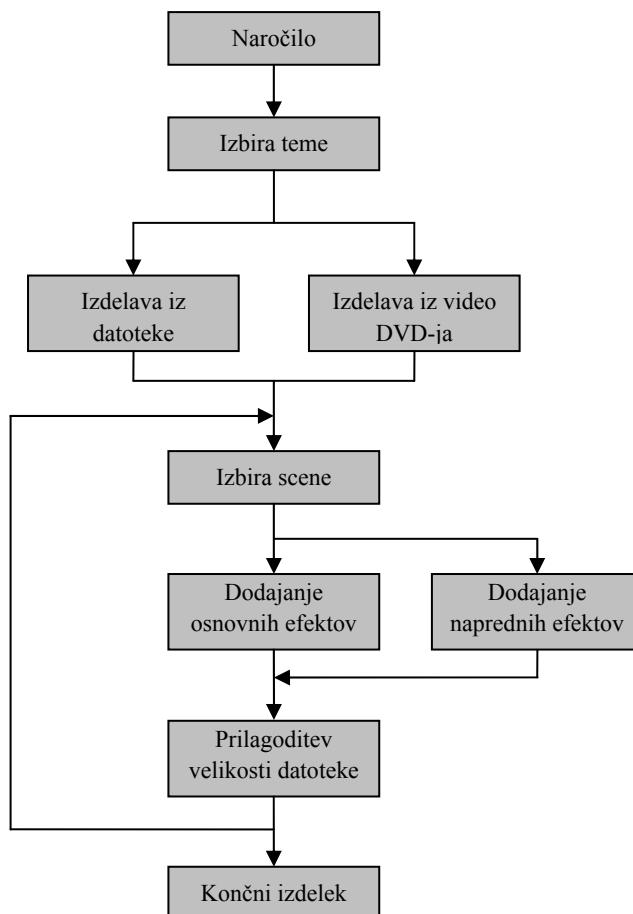
4 PROCES IZDELAVE VIDEO POSNETKA V .3GP FORMATU

Izdelava video posnetkov za mobilne telefone se ne razlikuje bistveno od izdelave za predvajanje na kakšnem drugem mediju. Današnji mobilni telefoni, predvsem mobilni telefoni tretje generacije (3G) višjega cenovnega razreda (Apple iPhone, Nokia N95...), so zmožni predvajati video posnetke raznih formatov in raznih ločljivosti (480x320 dpi in več), tako da pri njih ni več potrebno, da močno prilagodimo format posnetka, ki ga želimo ponuditi. Vendar pa ima večina uporabnikov še mobilne telefone, ki so bili ponujeni v srednjem ali pa v nižjem cenovnem razredu, tako da moramo, če želimo svoje posnetke ponuditi čim večjemu krogu uporabnikov, video posnetke primerno prilagoditi. Zato je najbolje, da uporabljamo 3GP. 3GP je le lupina za format (container format), ki so ga definirali pri »Third Generation Partnership Project (3GPP)«.

3rd Generation Partnership Project (3GPP) je združeno partnerstvo med vodilnimi skupinami za telekomunikacije (telecommunications associations). Ta projekt je bil ustanovljen, da bi poenotili aplikacije za mobilne naprave tretje generacije (3G) na globalni ravni, pri tem pa upoštevali tudi druge projekte, ki so se ukvarjali s to temo (npr. International Mobile Telecommunications-2000 project of the International Telecommunication Union oz. ITU).

3GPP specifikacije bazirajo na originalnih GSM specifikacijah (Global System for Mobile Communications) (Wikipedia: 3GPP, <http://en.wikipedia.org/wiki/3GPP>, dne 25.8.2008).

Format, ki ga uporabljamo, se imenuje Mpeg 4 - part14, ki je enostavnejša oblika klasičnega MP4 formata. Video posnetek bi lahko imel končnico .mp4, vendar uporabljamo končnico .3gp, ker tako vemo, da je bil video posnetek narejen oz. spremenjen točno tako, da ga bodo lahko predvajali mobilni telefoni. Kljub temu tega niso zmožni vsi mobilni telefoni. Mobilni telefon mora biti najmanj druge generacije (2G). Če ima naš mobilni telefon funkcijo za pošiljanje in sprejemanje multimedijских sporočil (Multimedia Messaging Service – MMS), potem je tudi zmožen predvajati video posnetke v formatu .3gp (Wikipedia: 3GP, <http://en.wikipedia.org/wiki/3GP>, dne 25.8.2008).



Slika 4: Postopek izdelave video posnetka za mobilne telefone v formatu .3gp
Vir: lastna raziskava

4.1 Izbira teme video posnetka

Teme video posnetka so ponavadi odvisne od letnega časa in predvsem od pomembnejših dogodkov, ki spremljajo ta letni čas. Video posnetke ponavadi dobimo od raznih dobaviteljev iz cele Evrope. Naročnik lahko tudi sam zahteva določeno temo video posnetkov, pri tem mu ponudimo več sorodnih tem, ki so zanj primerne ter primerne tudi za ta letni čas. Seveda pa se zgodi, da naročnik sam pošlje kakšen video posnetek (npr. iz glasbenih koncertov), ki ga moramo samo še prilagoditi, da bodo iz njega nastali kratki posnetki, ki so primerni za mobilne telefone. Kadar v bližnji prihodnosti ni posebnih dogodkov, pa so na voljo tudi univerzalne teme, ki se lahko uporabljajo skozi celo leto. Te teme so npr. video posnetki na temo ljubezen, adrenalinski športi in bolj ali manj pokrita dekleta.

4.2 Format oz. oblika video posnetka

V 3GP formatu se vedno skriva enaka oblika video posnetka. Posnetek je enkodiran v mpeg4-part2 formatu ali mpeg4-part10 formatu. Mpeg4-part10 je novejši način kompresiranja video posnetka, s katerim izdelujemo tudi video posnetke v visoki ločljivosti, ki jih bodo uporabljali telefoni 4. generacije (4G) (Wikipedia: 3GP, <http://en.wikipedia.org/wiki/3GP>, dne 25.8.2008).

3GP je poseben format video posnetka, ki je močno stisnjen (kompresiran), pri tem pa moramo obdržati določeno kvaliteto, da bo video posnetek še razviden. Ločljivost, ki jo uporabljamo, je po navadi 176x144 dpi. Za razliko od raznih grafičnih izdelkov (slike, animacije) to ločljivost uporabimo pri vseh mobilnih telefonih, ne glede na proizvajalca, model ali velikost ekrana. Da lahko obdržimo nizko velikost datoteke, moramo video posnetke spremeniti na dva načina.

Najprej moramo omejiti, na koliko slik na sekundo se bo video posnetek predvajal. Klasični video posnetki se navadno predvajajo z 20-25 slikami na sekundo, pri .3pg video posnetkih pa to ponavadi omejimo na samo 5 slik na sekundo. To je dovolj, da video posnetek na mobilnem telefonu še izgleda kot posnetek in ne kot zaporedno predvajanje slik. Seveda zaradi tega video posnetek ne »teče tako gladko« kot klasični video posnetek in če ta posnetek predvajamo na kakšni drugi napravi, npr. osebni računalniku, bo posnetek precej negledljiv.

Drugi način pa je, da omejimo trajanje samega posnetka.

4.3 Izbira primernega odseka video posnetka

Celotni video posnetki, ki jih dobimo od distributerja, so različnih dolžin. Večina posnetkov je dolžine celovečernega filma, torej v povprečju 2 uri. Pri teh posnetkih si moramo najprej vzeti toliko časa, da si celoten video ogledamo, medtem pa si zapisujemo, kateri odsek bi bil primeren za naš izdelek. Pri tem moramo upoštevati, da mora biti video posnetek zelo kratek, ponavadi okoli 20 sekund, zato si ne smemo izbrati daljših scen, v katerih v 20 sekundah ne

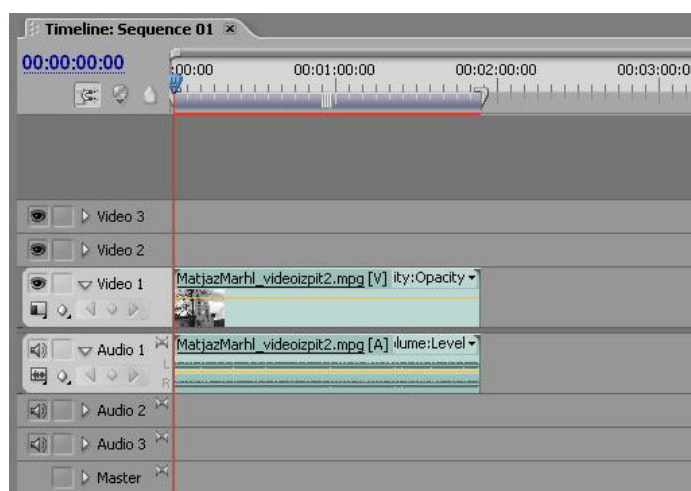
pokažemo to, kar želimo. Scena se mora razvijati hitro, to pomeni, da ne sme biti statična, ker statika samo nepotrebno zavzame čas (Digital Digest: DVD to Divx, <http://www.digital-digest.com/dvd/articles/dvdtodivx.html>, dne 25.8.2008).

Ko smo si izbrali odseke, za katere ni potrebno, da so pretirano natančni, celoten izvorni video odpremo v programu Adobe Premiere. Okoli 95 % izvornih video posnetkov je v .avi (Audio Video Interleave, nekompresiran ali mpeg4) ali pa v .mpg (mpeg2 kompresija). Te formate lahko brez težav uvozimo v program Adobe Premiere. V primeru, da je video v DVD obliki, pa je najbolje, da ga najprej pretvorimo v lažje prepoznavni format.

Ta proces ni pretirano težek, vendar vzame veliko časa. Najprej moramo vse, kar je na DVD-ju prenesti na svoj trdi disk. To lahko traja med 1 uro in 3 urami. Nato preverimo, da so bile vse datoteke pravilno prenesene, in nato še spremenimo video (konvertiramo). To je glavni del pretvorbe. To naredimo v enem izmed številnih programov, ki so namenjeni za ta opravila.

Eden izmed njih je DVD Decrypter. Program je brezplačen, a kljub temu zelo fleksibilen z nastavitvami (kakšen format bomo uporabili, ali posnetek že v pretvorbi obrežemo...).

Ko je posnetek uvožen v programu Adobe Premiere, poiščemo izbran odsek in ga natančno obrežemo. Ker je Adobe Premiere program za video editiranje, lahko posnetek zelo natančno obrežemo.



Slika 5: Video posnetek v programu Adobe Premiere CS3
Vir: lastna raziskava

Ko je video posnetek pravilne oz. primerne dolžine (med 15 in 20 sekundami), mu definiramo že omenjene lastnosti. Pretok slik na sekundo omejimo na 5-10 in velikost zmanjšamo na 176x144 dpi. Nato se lotimo dodajanja efektov.

4.4 Dodajanje efektov

V video posnetke lahko dodamo razne efekte. Nekateri efekti so potrebni, nekateri pa so le izbirni.

Nujen efekt je zatemnitev pri koncu video posnetka. Da dobimo občutek, da je bil posnetek zaključen, moramo konec postopoma zatemniti. Ta efekt traja 1-2 sekundi in je uporabljen direktno na naš video posnetek. Ponavadi se enako naredi na začetku video posnetka, tako da je tudi uvod v ta posnetek bolj nežen.

Drugi efekti, ki se pogosto uporabljajo, so: nastavitev kontrasta, nastavitev barv, nastavitev svetlosti ipd. Manj pogosti, predvsem pri kratkih video posnetkih, pa so npr. informacijski napisi po koncu predvajanja video posnetka.

4.4.1 Dodajanje osnovnih efektov v Adobe Premiere

Sam program Adobe Premiere ima veliko možnosti za dodajanje efektov, zato za večino ne potrebujemo posebnega programa za efekte (npr. Adobe After Effects). Te efekte lahko na zelo enostaven način vključimo v naš video posnetek. Ti efekti so prednastavljeni v programu tako, da moramo na njih le klikniti ali povleči na naš obstoječ, že obrezan video posnetek. Nato samo še vnesemo podatke, ki jih določen efekt oz. tako imenovan filter potrebuje. To je ponavadi kako močno bo ta efekt deloval na naš video posnetek. Če je bil video posnetek posnet ponoči in pričakujemo, da se na mobilnem telefonu zaradi velikosti njegovega ekrana ne bo dovolj dobro videl, lahko s pomočjo efekta ta video posnetek osvetlimo.

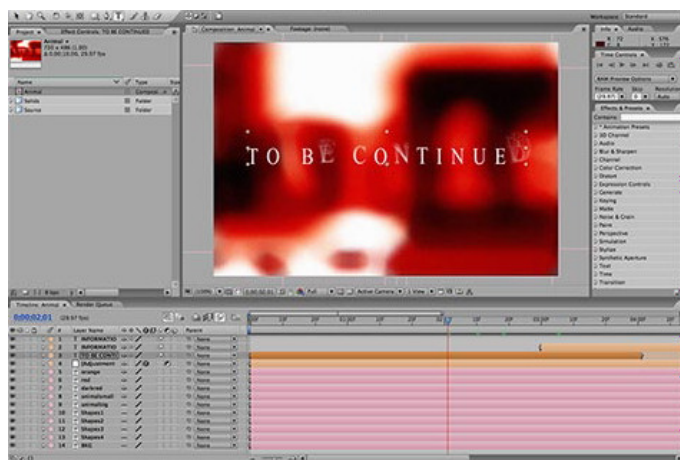
Dodamo lahko tudi kakšen tekst ali sliko, vendar to ponavadi ni priporočljivo, ker naj bi video posnetek, ki je namenjen za mobilne telefone, ostal čim bolj preprost in seveda tudi razločen.

4.4.2 Dodajanje naprednih efektov v Adobe After Effects

Za napredne efekte v video posnetkih pa moramo uporabiti posebni program, ki je namenjen le izdelavi teh efektov. Eden izmed najpopularnejših je Adobe After Effects. S tem programom lahko naredimo zelo napredne efekte, ki se lahko dodajo ali pa vključijo v naš obstoječ video posnetek.

Tipičen primer je izdelava svojega uvoda v video posnetek. Enako kot logotip na naši domači strani lahko tudi v te kratke posnetke vključimo informacijo, kdo je ta posnetek naredil. Pri tem vzamemo svoj logotip ali logotip naročnika in naredimo njegovo animirano različico. Tako kot v Adobe Premiere lahko dodamo razne informacije o video posnetku in/ali o naročniku. Ker pa so tu možnosti neomejene, bodo efekti izgledali profesionalno.

Drugi primeri so dodajanje objektov, brisanje objektov, vnos samostojnih animacij. Meje teh animacij so le v domišljiji in znanju oblikovalca.



Slika 6: Napreden efekt narejen v programu Adobe After Effects
Vir: <http://www.macworld.com>, dne 25.8.2008

Zaradi števila efektov in možnosti, ki so no voljo v programu Adobe After Effects in Adobe Premiere, je delo njim zelo kompleksno in velikokrat zahteva večletno izobraževanje.

4.5 Končni izdelek

Da dobimo končni izdelek, ga moramo preprosto izvoziti iz programa Adobe Premiere. Dobimo ga v že v omenjeni obliki .3gp. Seveda pa moramo ta video posnetek tudi testirati, preden ga objavimo. To sicer lahko naredimo tako, da video posnetek prenesemo na svoj mobilni telefon, npr. preko USB povezave, vendar obstaja tudi lažji način. Ker video predvajalniki na osebnih računalnikih predvajajo veliko formatov, ki jih mobilni telefoni ne, moramo uporabiti poseben video predvajalnik, ki simulira predvajanje na mobilnem telefonu. Eden takih programov je Nokia Multimedia Player.

Program je sicer narejen posebej za mobilne telefone znamke Nokia, vendar bo deloval tudi na vseh mobilnih telefonih, ki podpirajo .3gp video posnetke, če deluje v programu (Nokia Europe, How to: View and convert videos, <http://europe.nokia.com/get-support-and-software/download-software/nokia-pc-suites/how-to/multimedia-and-videos>, dne 30.8.2009).

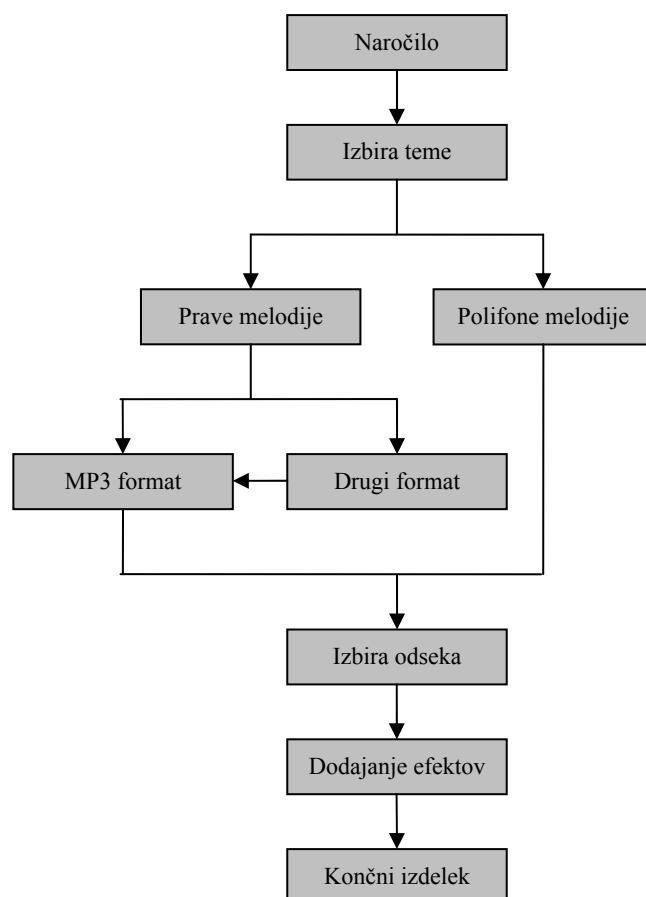
Če je bil test video posnetka v tem programu uspešen, ga lahko pošljemo v distribucijo.

5 PROCES IZDELAVE AVDIO POSNETKA

Za komercialne namene, torej za nadaljnjo prodajo, se izdelujejo le avdio izdelki, ki se predvajajo, ko dobimo prihajajoči klic (melodije, zvok zvonjenja oz. ang. ringtone) in zvok dobljenega kratkega sporočila (SMS). Pri procesu izdelave bom opisal samo zvoke zvonjenja oz. melodije, ker so zvoki dobljenega kratkega sporočila narejeni posebej oz. So posneti. Melodije pa so narejene iz klasičnih pesmi, ki so na primer v Mp3 ali Avdio CD obliki. Kot že omenjeno imamo dve večji skupini avdio izdelkov za mobilne telefone, ki se trenutno uporabljata. To so polifone in prave melodije.

Polifone melodije so v bistvo imitacija pravih glasov oz. zvokov pravih glasbenih instrumentov, ki jih emitira računalnik. Taka melodija vsebuje le zapise, kdaj se naj ti posamezni sintetični toni začnejo predvajati. Dejanski zvok pa je odvisen od naprave, ki to melodijo predvaja (Wikipedia: Ringtone, <http://en.wikipedia.org/wiki/ringtone>, dne 10.8.2009). Polifone melodije se sicer naredijo na podoben način kot prave melodije, vendar moramo imeti izvorno pesem v polifoni obliki, po navadi je ta v MIDI. Ob tem moramo tudi upoštevati, da polifone melodije, ki so v uporabi od leta 2002, počasi izginjajo, ker niso več aktualne. Tako se bodo v prihodnosti uporabljale le še prave melodije, ker niso posebna verzija pesmi, ampak dejanska pesem, ki je bila prirejena oz. optimizirana za mobilne telefone (SendMe Mobile: Evolution of Ringtones, <http://blog.sendmemobile.com/ringtones/evolution-of-ringtones>, dne 10.8.2009).

Prave melodije so, kot že omenjeno, klasičen avdio zapis, ki je večinoma v MP3 ali WMA obliki. Te pesmi so prirejene tako, da v 20 do 30 sekundah predvajajo bistvo pesmi. Obstaja pa še ena velika razlika v primerjavi s polifonimi melodijami, ki je bistvena za komercialno poslovanje. Te pesmi so last studia, ki je te pesmi posnel, in ostanejo v njegovi lasti tudi, ko jih priredimo za predvajanje na mobilnih telefonih. To pomeni, da moramo v prodajno ceno všteti poleg deleža za avtorja pesmi tudi delež, ki ga dobi studio. Ta je lahko zelo velik, tudi do 50 % prodajne cene (Time Magazine Europe: The Sweet Sound Of Seccess, <http://www.time.com/time/magazine/article/0,9171,901040816-678568,00.htm>, dne 20.8.2009).



Slika 7: Postopek izdelave avdio posnetka za mobilne telefone

Vir: lastna raziskava

5.1 Format oz. oblika avdio posnetka

Formatov avdio zapisov, ki jih podpirajo mobilni telefoni, je veliko. Tukaj so naštetni vsi pomembnejši, ki so trenutno v uporabi.

MP3 format

MP3 je trenutno najbolj popularni zapis avdio signala. Uporablja MPEG audio Layer-3 kompresijo, ki minimizira količino podatkov, ki jih potrebujemo za avdio zapis. Končnica melodije je .mp3 in zasede povprečno 240 KB za 30 s (povprečna kvaliteta) (About Ringtones: MP3 Ringtones, <http://www.about-tones.com/ringtones/mp3-ringtones.php>, dne 25.8.2009).

AAC format

AAC in AAC+ audio format uporablja veliko mobilnih telefonov, ki so trenutno v uporabi. AAC oz. Advanced audio coding je v bistvu naslednik MP3 formata. Ima boljšo kompresijo pri enaki kvaliteti. Končnica melodije je .acc in zasede povprečno 150 KB za 30 s (povprečna kvaliteta) (About Ringtones: ACC Ringtones, <http://www.about-tones.com/ringtones/aac.php>, dne 25.8.2009).

MIDI format

MIDI oz. Musical Instrument Digital Interface se uporablja za izdelavo polifonih melodij, ki vsebujejo različne zvoke. Polifonost pomeni, da pesem vsebuje zvoke različnih instrumentov, npr. kitara, bobni, klavir... Končnica melodije je .mid in zasede povprečno 4 KB za 30 s (povprečna kvaliteta) (About Ringtones: MIDI Ringtones, http://www.about-tones.com/mobile_phone/midi_ringtones.php, dne 25.8.2009).

SP-MIDI format

SP-MIDI je variacija MIDI melodije in je bil narejen z namenom, da jih lahko uporablja večje število različnih modelov mobilnih telefonov. Starejši mobilni telefoni so podpirali samo MIDI melodije, ki so vsebovale 4 tone, novejši pa celo 32 tonov. Torej lahko enako SP_MIDI melodijo uporabljajo tako mobilni telefoni, ki podpirajo le 4 tone, kot tudi novejši, ki podpirajo 32 tonov. Končnica melodije je .mid in zasede povprečno 6 KB za 30 s (povprečna kvaliteta) (About Ringtones: SP-MIDI Ringtones, <http://www.about-tones.com/ringtones/sp-midi-ringtones.php>, dne 25.8.2009).

AMR format

AMR (Adaptive Multi-rate Codec) format se uporablja predvsem za govorjena sporočila. Mobilni telefoni 3. generacije (ki uporabljajo 3GP) so zmožni posneti glas preko lastnega mikrofona in ta posnetek uporabljati kot melodijo za zvonjenje. AMR format uporabljamo za efekte (npr. za dobljeno kratko sporočilo) ali pa za zvonjenje, v katerem je le človeški glas. Format ni primeren za melodije, ki vsebujejo glasbo. Končnica melodije je .amr in zasede povprečno 30 KB za 30 s (povprečna kvaliteta).

WAV format

Podoben MP3 formatu, vendar ni kompresiran. Zaradi njegove velikosti ni primeren za mobilne telefone. Uporablja se le kot vmesna stopnja pri izdelavi melodij. Končnica melodije je .wav in zasede povprečno 5000 KB za 30 s (povprečna kvaliteta).

5.2 Izbira primerne odseka avdio posnetka

To je zelo pomemben korak v izdelavi melodije. Pesmi so običajno dolge med 3 in 4 minute. Iz teh 3 do 4 minut moramo izbrati 30 sekund, ki so bistvo pesmi. Najprej poskusimo poiskati refren pesmi. Če pesem nima jasnega refrena, poiščemo del pesmi, v katerem je glas avtorja najbolj jasno slišen. Začetek odseka naj bo slišen čim bolj naravno, kot da se je pesem resnično začela v tem trenutku. Najbolje je, da je najprej sekunda glasbe, preden se sliši glas avtorja. Zaključek melodije pa ni pomemben, torej se konča natančno po 30. sekundah, ker moramo v melodijo dodati še efekt.

5.3 Končni izdelek

Ko je pesem obrezana na izbranih 30 sekund, moramo dodati še zelene efekte. Vsaj eden je nujno potreben, in sicer »fade out«. Ta efekt pesem na nek način zaključi. Ker je melodija le izrez iz celotne pesmi, se po navadi konča nekje na sredini. Če ne bi dodali efekta, bi se konec pesmi slišal grobo. Z »fade out« efektom pa pesem v zadnjih 5. sekundah postaja vedno bolj tiha, dokler se ne konča.

Ko je efekt primerno vključen v melodijo, moramo melodijo samo še shraniti v zeleno obliko in v zeleni kvaliteti. Če program zelene oblike ne podpira, melodijo shranimo v MP3 ali WAV obliki in v eksterne programu melodijo ponovno spremenimo. Ta način je zelo pogost, saj ne obstaja en sam program, ki podpira vse formate, ki jih potrebujemo. Ko imamo melodijo shranjeno, jo moramo samo še testirati. To naredimo kar v programih, s katerimi smo pesm izdelali, torej jih ponovno uvozimo oz. odpremo in testiramo.

6 DISTRIBUCIJA IN OGLAŠEVANJE MULTIMEDIJSKIH IZDELKOV ZA MOBILNE TELEFONE

Distribucija je postopek, pri katerem individualni izdelek ali celoten paket prenesemo na multimedijske strežnike, ki smo jih izbrali sami ali jih je izbral naročnik izdelka oz. paketa. Oglaševanje paketa običajno poteka preko znanih revij, katerih ciljna skupina so predvsem mladi. To se lahko spremeni na željo naročnika. V Sloveniji sta trenutno najbolj priljubljeni reviji Bravo in FHM. Vendar so te storitve zelo drage, tako da vsak oglas v večini primerov objavimo le enkrat.

Nekateri izdelki pa se ne oglašujejo in so objavljeni le na internetni strani določenega ponudnika multimedijskih izdelkov za mobilne telefone.

6.1 Prenos izdelkov na strežnik/e

Ko je paket izdelkov končan, moramo vsakega posebej prenesti na poseben multimedijski strežnik. Ti multimedijski strežniki so prirejeni tako, da lahko vse naredimo s preprostim klikanjem ikon, torej uporabljajo grafičen vmesnik. Najprej moramo vsakemu izdelku dodeliti ime. To ime mora biti smiselno in mora povedati bistvo izdelka (pri glasbi je to le ime pesmi in izvajalca). K imenu moramo dodati še kodo, pod katero bomo ta izdelek kasneje oglaševali in izberati kategorijo, v katero izdelek tematsko spada. Pri nekaterih strežnikih se te kode generirajo avtomatično. Nato lahko začnemo pošiljati izdelke, in sicer najprej vse različne formate prvega izdelka in šele ko končamo s tem, se lahko lotimo naslednjega izdelka. To zahteva veliko časa in natančnosti. Če ta paket prenašamo na več strežnikov, lahko to traja celo več dni.

6.2 Priprava oglasa

Izdelava oglasa je povsem ločena zadeva, vendar jo moram vsaj na kratko predstaviti.

Oglas se izdelava v programu za vektorsko grafiko, kot je na primer Adobe Illustrator ali Corel Draw. Pri tem uporabimo slike, ki smo jih izdelali v postopku izdelave izdelka samega.

Ponavadi se uporabi slika v čim boljši ločljivosti, da je izdelan oglas bolj fleksibilen, ne glede na format, v katerem bo objavljen.

Te slike nato prilepimo na ozadje, ki mora biti v enotni barvi, da so slike jasno razvidne. Na takšen oglas poskusimo prilepiti čim večje število predoglednih slik izdelkov, da se prostor maksimalno izkoristi. Oglasu dodamo tudi informacije o ponudniku, imena slik, kode slik in kako lahko uporabnik določeno sliko naroči. Povprečen oglas je velik polovico A4 strani in zavzema slike, animirane slike, video posnetke in tudi druge izdelke, ki smo jih naredili in so na voljo na ponudnikovem strežniku.



Slika 8: Razpored oglasnega prostora
Vir: Interni dokument podjetja Mobilion d.o.o.

7 ANALIZA POVPRASEVANJA MULTIMEDIJSKIH IZDELKOV V DOLOČENEM TROMESEČJU

Analiza prodaje multimedijskih izdelkov bo zaradi kompleksnosti načina prodaje zajemala samo del celote. To velja tako za nakup oz. za naročilo izdelkov pri dobavitelju, kot tudi za nadaljnjo prodajo teh izdelkov. Podjetja, ki se ukvarjajo s prodajo multimedijskih izdelkov za mobilne telefone, imajo več dobaviteljev, ki te izdelke izdelujejo. Pri manjših dobaviteljih izdelke naročujemo le, ko je po njih posebna potreba, npr. ob bližajočih se praznikih ali posebnih dogodkih, kot so koncerti določene skupine ali glasbenika. Zato bom za to analizo uporabil le glavnega dobavitelja, saj samo ta glavni dobavitelj pošilja svoje izdelke mesečno, hkrati pa pokriva celoten spekter kategorij, pod katerimi se prodajajo izdelki. Tudi nadaljnja prodaja podjetja Mobilion d.o.o. bo potekala zelo konstantno. To pomeni, da bo prodaja zajemala vse glavne kategorije v vsakem mesecu, dodatno pa bo ponudba povečana, če bo v tem času kakšen poseben dogodek, ki pa bo v analizi posebej upoštevan.

Prodajo bom analiziral za obdobje enega leta, od avgusta 2008 do julija 2009. Prav to obdobje je bilo izbrano zaradi več različnih in pomembnih faktorjev. Podjetje Mobilion d. o. o. je avgusta 2008 začelo s prodajo v Črni Gori, prav tako pa so se 8. 8. 2008 pričele poletne olimpijske igre v Pekingu, kar je večji med tako imenovanimi »posebnimi« dogodka. Analizo bom zaradi preglednosti delil na štiri tromesečja. V vsakem tromesečju bom preveril, koliko izdelkov je bilo prodanih v primerjavi s preteklimi meseci in v katerih kategorijah so se ti izdelki najbolje prodajali. Te glavne kategorije so: šport in avtomobili, prazniki in dogodki, ljubezen, fotomodeli ter humor, trendi in ostalo. Pomembno pa je tudi omeniti, da se te kategorije nekoliko razlikujejo glede na to, v kateri državi in pri katerem naročniku se ti izdelki prodajajo.

Celotna analiza bo potekala po statistikah iz treh držav: Slovenije, Črne Gore in Srbije. Distribucija izdelkov znotraj teh držav je različna. Pri nekaterih lahko sami določimo, koliko izdelkov in kateri izdelki bodo ponujeni, drugi pa si želijo izdelke dobiti na predogled in se nato sami odločijo, kaj želijo. Tudi samo dostavljanje se razlikuje, vendar ne toliko, da bi to vplivalo na analizo. Pomembno pa je omeniti, da natančnih statistik o prodaji ne morem oz. ne smem javno zapisati. To pomeni, da bodo statistike vsebovale, kje in kdaj se določeni

izdelki bolje prodajajo, ne bo pa navedeno natančno število določenega prodanega izdelka. Takšna natančna statistika tudi ni potrebna, da iz analize sklepamo, kako lahko pospešimo prodajo multimedijskih izdelkov za mobilne telefone.

7.1 Analiza povpraševanja grafičnih paketov za mobilne telefone

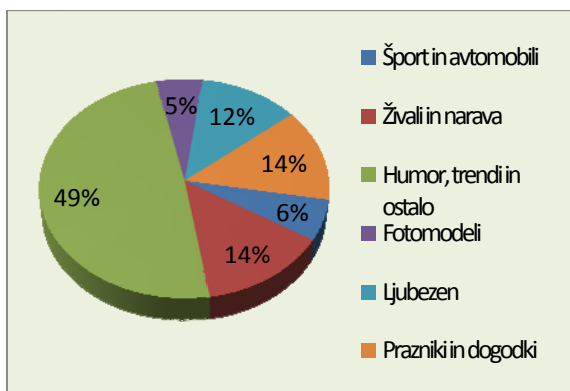
Vsi podatki o prodaji so bili vzeti iz evidenc o prodaji določenih izdelkov pri posameznemu ponudniku oz. prodajalcu multimedijskih izdelkov za mobilne telefone. Vse te evidence so bile nato analizirane in vnesene v globalno evidenco. Analiza pa je potekala pod naslednjimi pogoji:

- vse izdelke, ki jih zajema ta analiza, je podjetje dobilo od enega samega, glavnega dobavitelja,
- analiza poteka v času enega leta in zajema tri države,
- vsi izdelki so bili razdeljeni v enako velike pakete,
- vsak teden je bil poslan eden paket k vsakemu ponudniku in
- izdelki so bili razdeljeni v šestih glavnih kategorij.

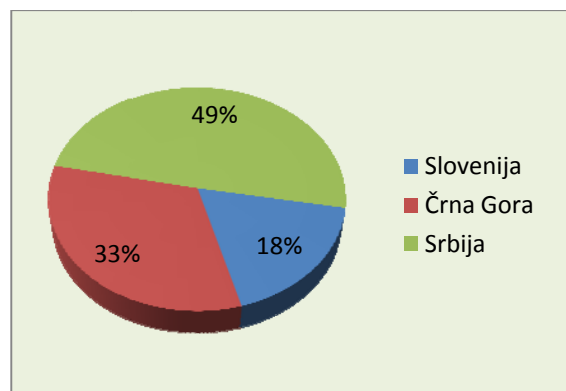
Omeniti pa moram še, da se je kakršno koli oglaševanje, ki je potekalo za te izdelke, izvajalo preko individualnega ponudnika multimedijskih storitev. Samo podjetje Mobilion d.o. o. ni izvajalo nobenega oglaševanja, niti v Sloveniji.

7.1.1 Prodaja in analiza prodaje v 1. tromesečju

Kot je bilo omenjeno v prejšnjih točkah, je v avgustu 2008 podjetje Mobilion d. o. o. začelo trgovati tudi v Črni Gori. To je pomemben podatek, saj to pomeni, da so bile vse vsebine v vseh kategorijah prvič zapolnjene. Ko izdelke prvič ponudimo na nekem novem področju, je zanimanje seveda veliko večje, kot je v mescih, ki mu sledijo.



Grafikon 1: Prodaja gr. iz. po kategorijah (avg. 08–okt. 08)
Vir: lastna raziskava

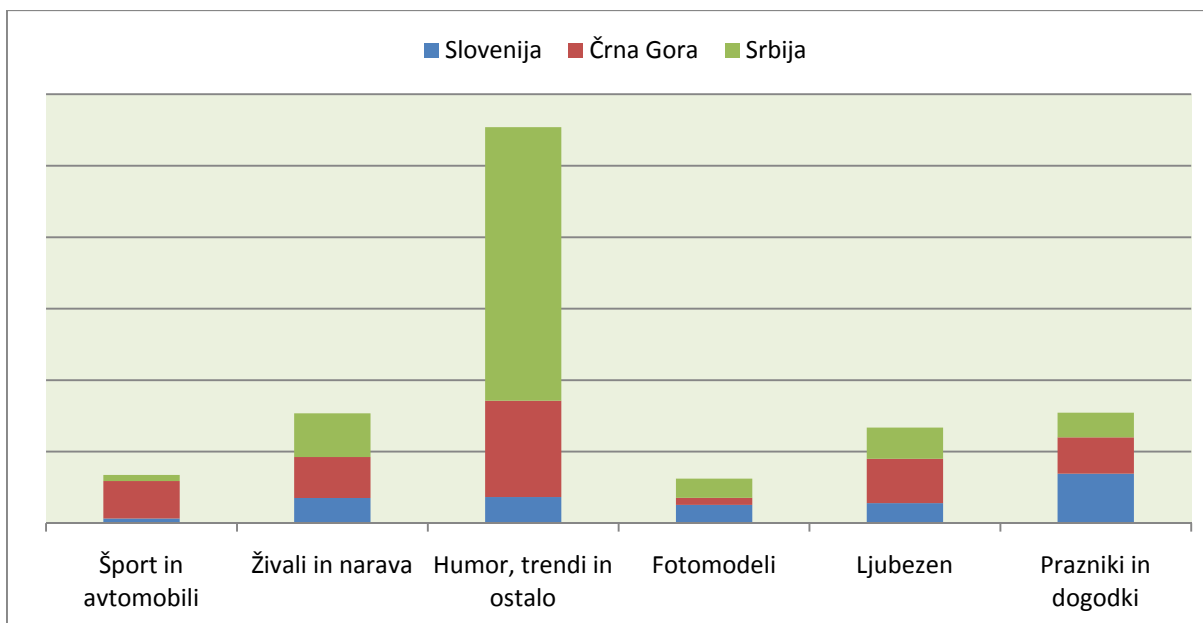


Grafikon 2: Skupna prodaja gr. iz. po državi (avg. 08–okt. 08)
Vir: lastna raziskava

Vedeti moramo, da je kategorija »humor, trendi in ostalo« malo drugačna od ostalih. Če določen izdelek ni mogoče uvrstiti v katero od ostalih kategorij, izdelek vedno uvrstimo v to kategorijo. Ta kategorija je zelo pomembna, ker za vsako temo pri določenem izdelku ni mogoče narediti svoje kategorije, ker bi v tem primeru za kupeca ponudba hitro postala nepregledna. To posledično pomeni, da bo z zelo veliko verjetnostjo imela ta kategorija največ izdelkov in tudi največjo prodajo. V tem primeru oz. v prvem tromesečju predstavlja ta kategorija 49 % oz. skoraj polovico celotne prodaje.

Druga posebna kategorija pa je »prazniki in dogodki«. Ta kategorija v bistvu ni ena sama. Ta pojem zajema vse posebej za praznik ali dogodek narejene kategorije. Pred pričetkom olimpijskih iger v Pekingu je bila tako ustvarjena posebna kategorija, imenovana »Peking 2008«. V to posebno kategorijo so se nato nalagali vsi izdelki, ki so bili povezani z olimpijskimi igrami ali s športi, ki so bili na olimpijskih igrah prisotni. Ta kategorija predstavlja 14% celotne prodaje. To je precej dobro, saj to v večini primerov pomeni, da je bilo prodano dodatno število izdelkov in ne odvzeto od regularne prodaje.

Pri grafu prodaje po državah pa je razvidno, da je Srbija v tem obdobju ključni trg. Predstavlja 49 % celotne prodaje, torej približno enako kot prodaja v Sloveniji in Črni Gori skupaj.



Grafikon 3: Podrobnejša statistika prodaje gr. iz. po kategorijah (avg. 08-okt. 08)

Vir: lastna raziskava

Slovenija

V Sloveniji je trg zelo nasičen. To se vidi tudi v statistiki prodaje. Največ izdelkov je bilo prodanih v kategorijah povezanih s prazniki in z dogodki. Glavni dogodek v avgustu 2008 so bile olimpijske igre. Večino ostalih izdelkov je bilo prodanih iz starejših paketov, torej paketov, ki so bili poslani že par mesecev prej. Prodaja teh izdelkov je bila zelo razdrobljena. Večina jih je bila prodana samo enkrat ali dvakrat, vendar je bila zaradi obsežne ponudbe prodaja zajetna.

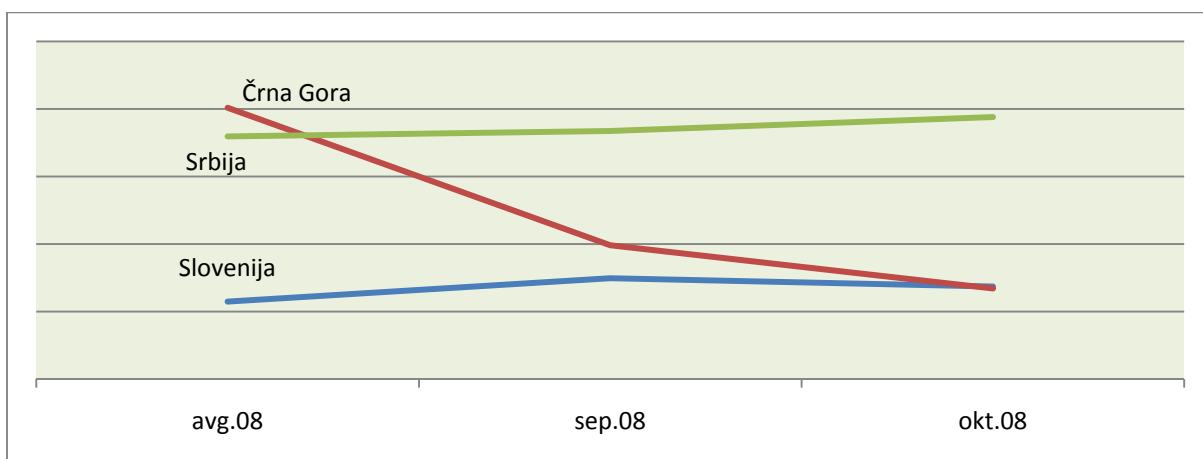
Črna Gora

Kot pričakovano je bila kategorija »humor, trendi in ostalo« glavna kategorija. Vendar so se presenetljivo dobro prodajali tudi izdelki iz kategorije »šport in avtomobili«. To so bili izdelki, ki niso bili direktno povezani z olimpijskimi igrami, vendar so se zaradi njih vseeno pospešeno prodajali. Veliko pa je bilo prodanih tudi izdelkov povezanih z evropskim nogometnih prvenstvom UEFA 2008, ki je potekalo junija 2008.

Vzrok, da so se izdelki iz kategorije »ljubezen« tako dobro prodajali, pa je skoraj izključno v tem, da je bila ponudba izdelkov zelo sveža, saj je podjetje Mobilion d.o.o. komaj pričelo tržiti na tem področju.

Srbija

Prodaja v Srbiji je zelo konstantna. Edina velika razlika v primerjavi z ostalimi državami se vidi v kategoriji »humor, trendi in ostalo«. To je predvsem zaradi zelo velikega števila izdelkov, že naloženih na portalu. Na njem je dobesedno več tisoč izdelkov. In če se vsak proda le enkrat, je končna vsota zelo velika. Zanimivo pa je videti, da se izdelki, ki so narejeni za posebne dogodke (olimpijske igre, euro 2008), ne prodajajo bistveno boljše.



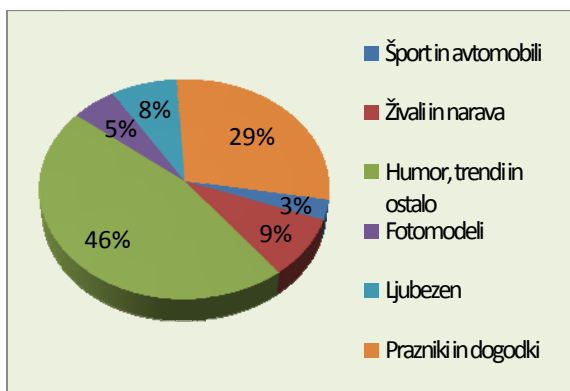
Grafikon 4: Potek prodaje gr. iz. v poteku leta (avg. 08-okt. 08)

Vir: lastna raziskava

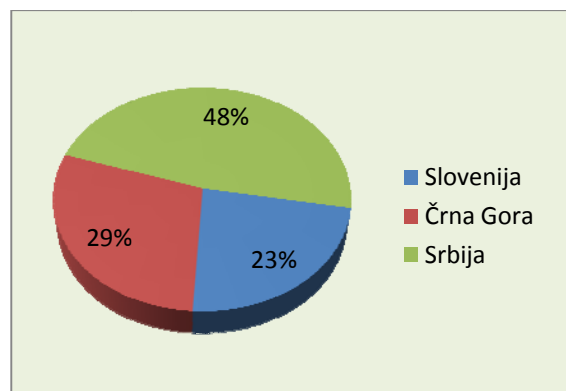
Kot vidimo, je prodaja dokaj konstantna. Opaziti je, da prične prodaja v Črni Gori kar hitro po pričetku prodaje v avgustu 2008 padati.

7.1.2 Prodaja in analiza prodaje v 2. tromesečju

Drugo tromesečje je tradicionalno najpomembnejše obdobje pri prodaji multimedijskih izdelkov v letu. Vzrok so predvsem novoletni in božični prazniki. V teh mesecih se ne proda samo največ izdelkov na temo prazniki, temveč je največja prodaja tudi v ostalih kategorijah.



Grafikon 5: Prodaja gr. iz. po kategorijah (nov. 08-jan. 09)
Vir: lastna raziskava

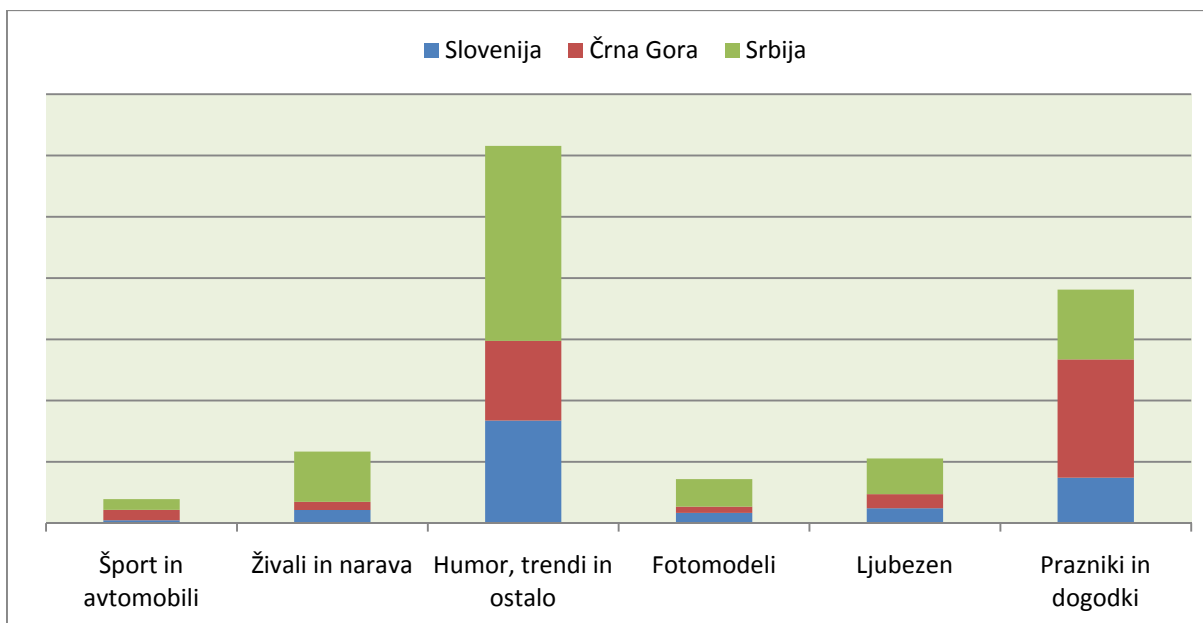


Grafikon 6: Skupna prodaja gr. iz. po državi (nov. 08-jan. 09)
Vir: lastna raziskava

Kot rečeno, se na grafu vidi, da je bilo prodanih veliko prazničnih izdelkov. Upoštevati moramo, da so bili ti izdelki večinoma prodani v decembru. Zelo malo jih je bilo prodanih v novembru in januarju. Kljub temu ta kategorija predstavlja skoraj tretjino vseh prodanih izdelkov.

Pri grafu prodaje po državah pa ni omembe vrednih sprememb glede na prejšnje tromesečje. Srbija še vedno predstavlja skoraj polovico vseh prodanih izdelkov.

Omeniti pa moramo, da se je v teh mesecih začela tako imenovana »globalna kriza«. Sicer še ne opazimo velikega upada nakupov, vendar je brez dvoma že prisotna.



Grafikon 7: Podrobnejša statistika prodaje gr. iz. po kategorijah (nov. 08-jan. 09)

Vir: lastna raziskava

Slovenija

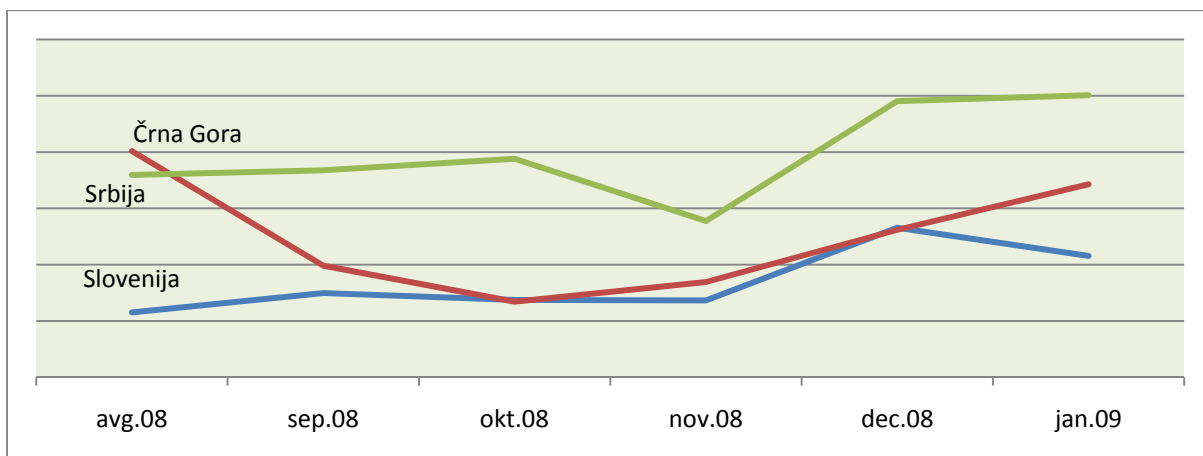
Tukaj se ponovno vidi, da se zaradi velike konkurence izdelki s praznično temo ne prodajajo najbolje. Zgodilo pa se je nekaj zelo nenavadnega. Ena sama slika v kategoriji humor se je prodala večkrat kot vse ostale slike. Slika je bila poslana pod zelo neopaznim imenom »energija«. Brez posebnega vzroka je bila prodana več tisočkrat. To je sicer prava redkost, ki jo lahko imenujemo le »modna muha« oz. naključje.

Črna Gora

Na področju Črne Gore so se vsi izdelki povezani z novim letom zelo dobro prodajali. Vendar je to posledično povzročilo padec prodaje izdelkov v ostalih kategorijah. To je bilo v tem primeru razumljivo, ker imamo le omejeno število rednih kupcev.

Srbija

Ponovno se na tem trgu izredni izdelki ne prodajajo dobro. Glavna kategorija je še vedno humor, trendi in ostalo, zelo dobro pa so se prodajali tudi izdelki iz kategorije živali in narava.



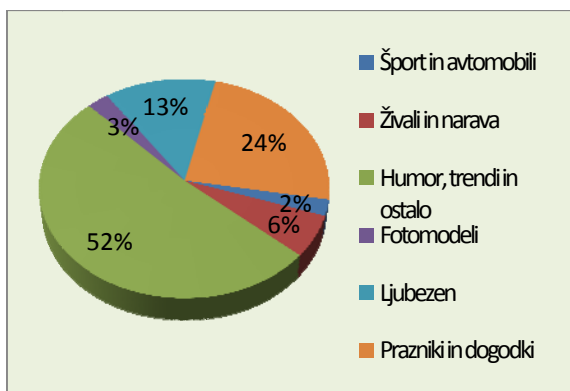
Grafikon 8: Potek prodaje gr. iz. v poteku leta (avg. 08-jan. 09)

Vir: lastna raziskava

Graf lepo pokaže, kako se je prodaja s prihodom novoletnih in božičnih praznikov povečala. Tudi nadaljnja prodaja je bila direktno povezana s tem, kako dobro so se ti izdelki prodajali med prazniki. Na področju Črne Gore se je dobra prodaja teh izdelkov podaljšala v januar, medtem ko je v Srbiji ostala na približno enakem nivoju. V Sloveniji pa je prodaja začela padati. Vzrok je v tem, da slovenski portali izdelke reklamirajo le v času, ko so novi. Nato se umaknejo iz prvih strani in se izgubijo med množico. V drugih državah lahko s pomočjo dostopa do portala to preprečimo.

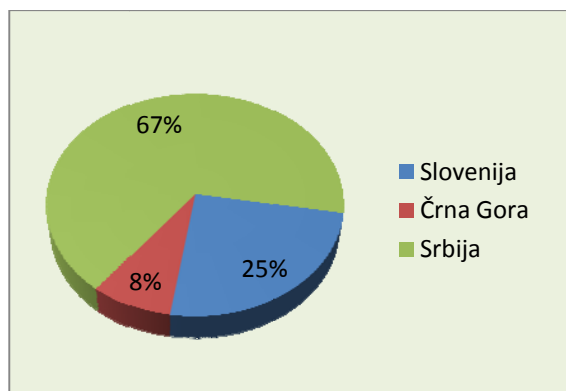
7.1.3 Prodaja in analiza prodaje v 3. tromesečju

Tudi v tem tromesečju imamo dva praznika, ki sta priljubljena za nakup multimedijских izdelkov za mobilne telefone. To sta valentinovo in velika noč. Seveda je bolj pomembno valentinovo. Približno dva tedna okoli tega praznika se vsi izdelki, ki so povezani z ljubeznijo, zelo dobro prodajo. To pomaga predvsem pri prodaji izdelkov v kategoriji ljubezen. Ti izdelki imajo temo ljubezen, niso pa direktno povezani s praznikom. Na teh slikah in animacijah ni napisov oz. voščil. To je dobro tudi zato, ker te izdelke lažje prodajamo tudi po valentinovem.



Grafikon 9: Prodaja gr. iz. po kategorijah (feb. 09-apr. 09)

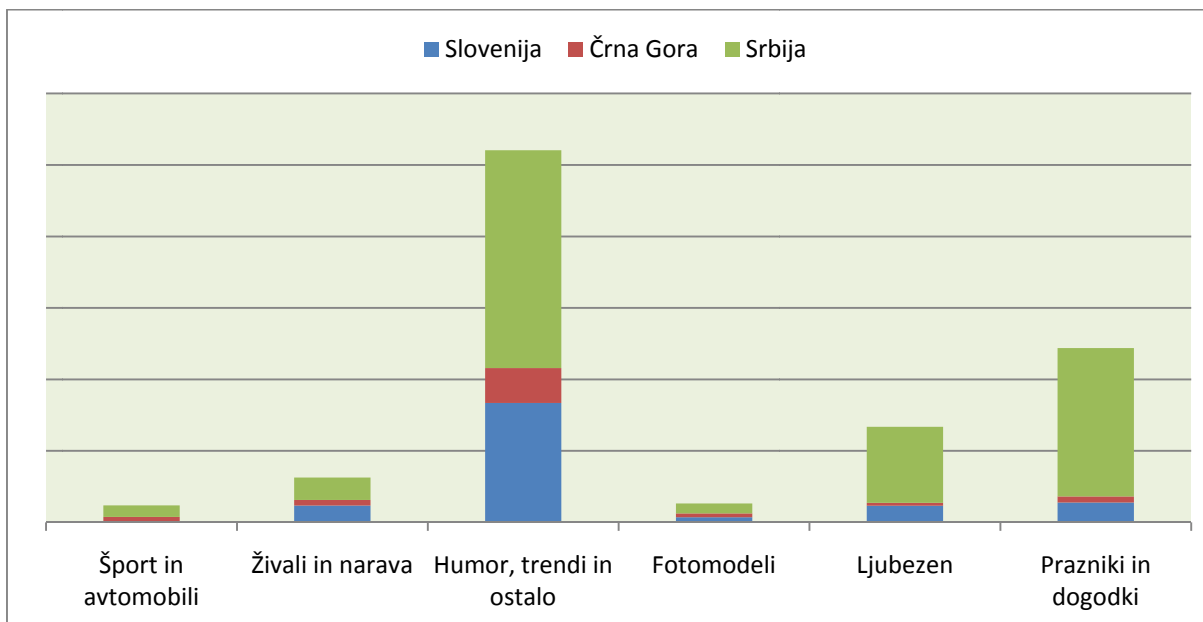
Vir: lastna raziskava



Grafikon 10: Skupna prodaja gr. iz. po državi (feb. 09-apr. 09)

Vir: lastna raziskava

Kot vidimo na prvem grafu, kot po navadi prevladujejo izdelki iz najbolj splošne kategorije. Zaradi že omenjenih praznikov je ponovno povečana prodaja v kategoriji »prazniki in dogodki«. Nekaj slik pa je bilo okoli valentinovega premaknjenih iz kategorije »ljubezen« v »prazniki in dogodki«, da bi povečali preglednost in pospešili prodajo teh izdelkov. Na drugem grafu vidimo velik padec prodaje na področju Črne Gore. Pravzaprav je trenutno stanje prodaje bolj realno, kot je bilo v prejšnjih mesecih, v katerih se je še zmeraj poznalo zanimanje zaradi otvoritve prodaje.



Grafikon 11: Podrobnejša statistika prodaje gr. iz. po kategorijah (feb. 09-apr. 09)

Vir: lastna raziskava

Slovenija

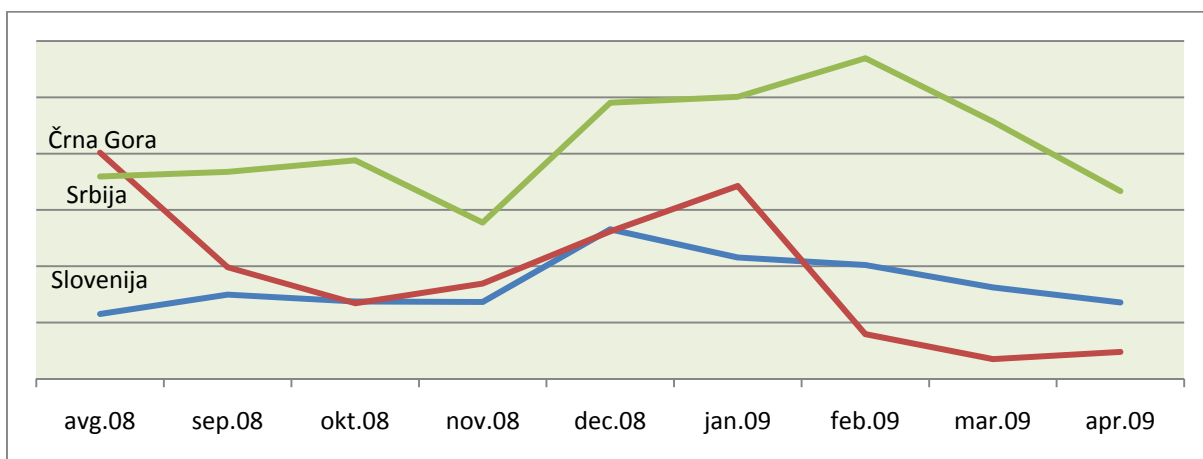
Še enkrat je vidno, da v Sloveniji prazniki prodaje ne povečajo pretirano. Najbolje se prodajajo individualni in kvalitetni izdelki. Še zmeraj pa je v prodaji slika pod imenom »energija«, ki se še zmeraj prodaja približno stokrat več kot vse ostale slike ali animacije.

Črna Gora

Opazen je veliki padec prodaje. Sedaj se kot v ostalih dveh državah najbolj prodajajo izdelki raznih tem, ki ne spadajo v kakšno drugo kategorijo. Tudi izdelki na temo prazniki niso bili uspešni v prodaji.

Srbija

Prodaja v Srbiji se je večala vse do valentinovega. Ta praznik je bil na področju Srbije zelo uspešen. Velika večina izdelkov na temo ljubezen in prazniki (valentinovo) je bila prodana tukaj. Kljub temu je bila prodaja iz splošne kategorije »humor, trendi in ostalo« zelo dobra. Po valentinovem pa je prodaja začela padati.



Grafikon 12: Potek prodaje gr. iz. v poteku leta (avg. 08-apr. 09)

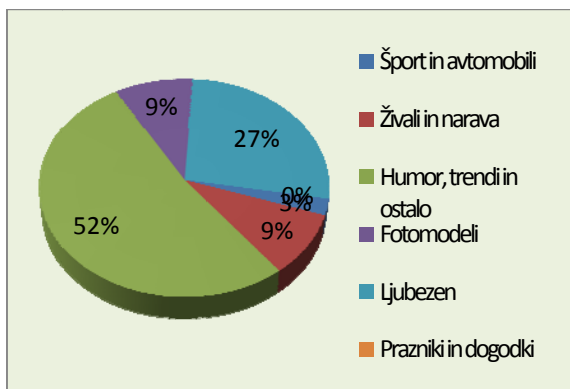
Vir: lastna raziskava

Kot je razvidno iz grafa, sta Slovenija in Črna Gora doživeli vrhunec prodaje okoli božiča oz. novega leta. Nato je prodaja padla oz. se je začela normalizirati. V Srbiji pa se je prodaja konstantno večala do valentinovega, kjer je doživela svoj vrhunec. Po tem prazniku pa se

prodaja ni normalizirala, kot jebilo pričakovati, temveč je začela strmo padati. Vzrok v tem trenutku ni razviden. Slutimo pa lahko, da je vzrok delno v globalni krizi, ki se še konstantno širi, kot tudi pri upadu zanimanja za te produkte na splošno.

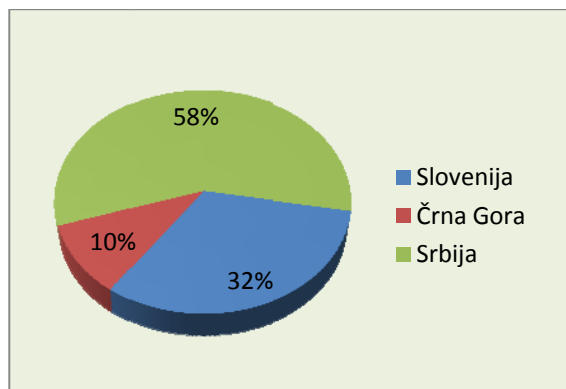
7.1.4 Prodaja in analiza prodaje v 4. tromesečju

Meseci maj, junij in julij so po prodaj najslabši meseci. V tem obdobju ni praznikov, ki bi lahko izboljšali prodajo. V tem času je prodaja dobra le, če je kakšna večja športna prireditve. Leta 2008 sta bili celo dve, evropsko prvenstvo v nogometu in poletne olimpijske igre. Leta 2009 pa ni bilo nobene. Zato vidimo le povprečne prodajne številke.



Grafikon 13: Prodaja gr. iz. po kategorijah (maj 09-jul. 09)

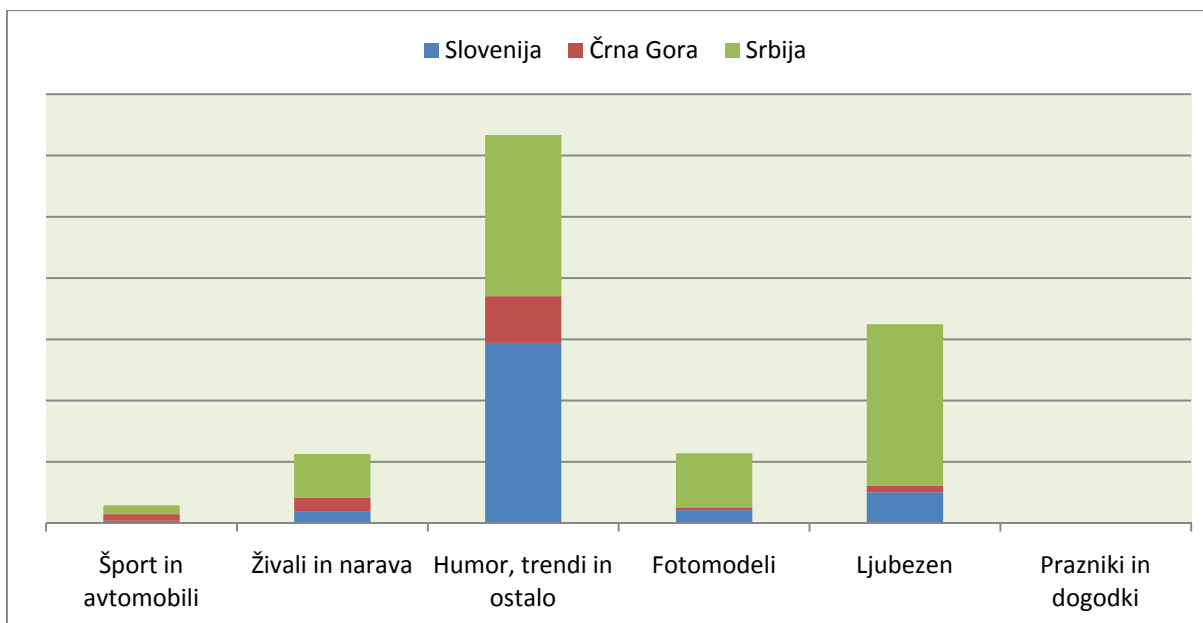
Vir: lastna raziskava



Grafikon 14: Skupna prodaja gr. iz. po državi (maj 09-jul. 09)

Vir: lastna raziskava

Graf prodaje po kategorijah ne preseneča. Ponovno je bilo največ izdelkov prodanih iz splošne kategorije. To so bili predvsem izdelki s humorističnim motivom. Povečala pa se je prodaja izdelkov iz kategorije šport in avtomobili. To je presenetljivo predvsem zato, ker ni bilo kakšne večje športne prireditve. Pri drugem grafu pa je razvidno, da se je delež prodaje v Sloveniji povečal. Vzrok ni v boljši prodaji v Sloveniji, temveč v slabši prodaji na vodilnem področju, Srbiji.



Grafikon 15: Podrobnejša statistika prodaje gr. iz. po kategorijah (maj 09-jul. 09)

Vir: lastna raziskava

Slovenija

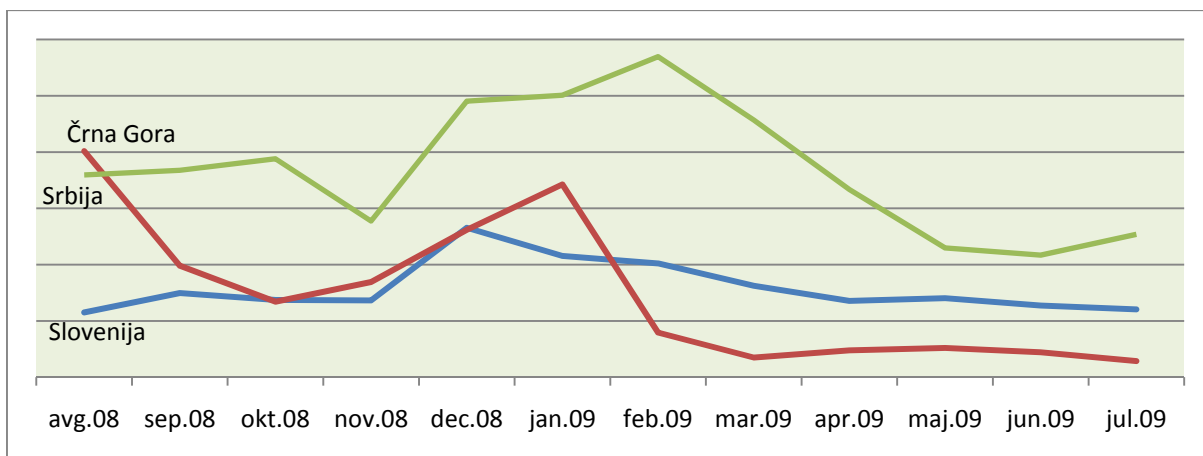
Zaradi povratnih informacij, ki smo jih dobili iz prejšnjih mesecev, se na področju Slovenije tržijo le še paketi z mešanimi vsebinami. Tako lahko pokrivamo večino kategorij z novimi vsebinami in znižamo stroške. V prodaji pa je še zmeraj slika energija, ki se tudi v teh mesecih prodaja več desetkrat boljše kot ostali izdelki.

Črna Gora

Podobno kot v Sloveniji je v teh mesecih edino smiselno pošiljanje izključno mešanih izdelkov. Niti izdelki o naravi oz. o potovanjih niso povečali prodaje.

Srbija

Kljub velikemu padcu prodaje je Srbija še zmeraj najpomembnejši trg. Vseeno pa je tukaj opaznih tudi nekaj zanimivih ugotovitev. Veliko izdelkov na temo ljubezen, ki niso bili direktno povezani z valentinovim, se še zmeraj zelo dobro prodaja. Ob tem pa se je prvič povečala prodaja izdelkov iz kategorije fotomodeli. To so bile predvsem slike deklet v bikinijih.



Grafikon 16: Potek prodaje gr. iz. v poteku leta (avg. 08-jul. 09)

Vir: lastna raziskava

Prodaja se v poletnih mesecih normalizira. Opazno pa je, da je prodaja skozi leto padla. Nekateri vzroki so bili že omenjeni, dodamo pa lahko še enega. To je sprememba obstoječe tehnologije in prihod novih tehnologij na področju mobilne telekomunikacije.

7.2 Analiza povpraševanja video posnetkov za mobilne telefone

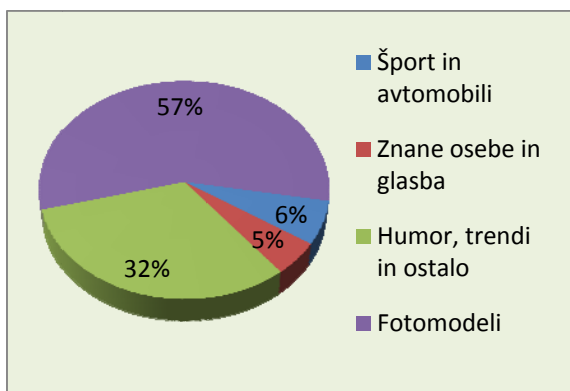
Za analizo prodaje video posnetkov sem moral nekoliko spremeniti obseg statistik, ki jih analiziram. Da sem pridobil primerno statistiko o prodaji video posnetkov, sem moral uporabiti statistiko dveh dobaviteljev. To je bilo potrebno, ker v vseh treh državah, v katerih Mobilion d.o.o. trži, nima enakih pravic prodaje. Kljub temu velja naslednje:

- analiza poteka v času enega leta in zajema tri države,
- vsak teden je bilo poslanih nekaj video posnetkov k vsakemu ponudniku in
- posnetki so bili razdeljeni v štiri glave kategorije.

Kot pri grafičnih izdelkih Mobilion d.o.o. ni izvajal nobenega lastnega oglaševanja.

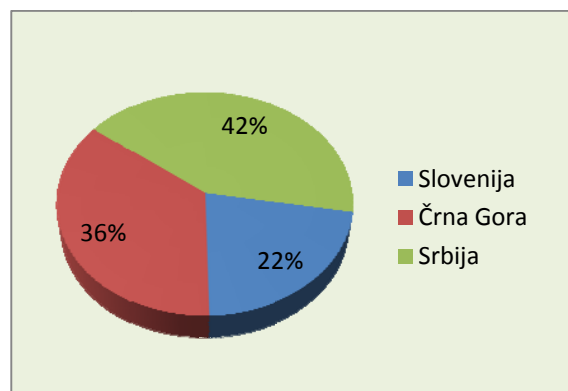
7.2.1 Prodaja in analiza prodaje v 1. tromesečju

Prodaja video posnetkov se zelo razlikuje od prodaje grafičnih izdelkov. Prodaja je precej nižja in pri tem pa smo zelo omejeni, kaj je sploh smiselno prodajati.



Grafikon 17: Prodaja vid. pos. po kategorijah (avg. 08-okt. 08)

Vir: lastna raziskava

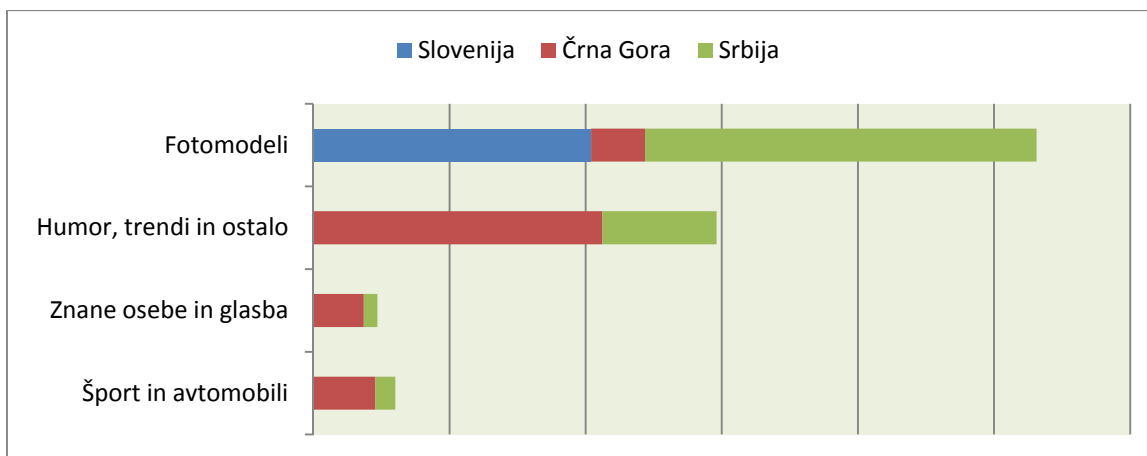


Grafikon 18: Skupna prodaja vid. pos. po državi (avg. 08-okt. 08)

Vir: lastna raziskava

Kot vidimo na grafikonu št. 17, delimo video posnetke na štiri glavne kategorije. Že tukaj se vidi, da se prodajajo predvsem posnetki iz kategorij »humor, trendi in ostalo« in »fotomodeli«. Za razliko od grafičnih izdelkov so pri video posnetkih v kategoriji »humor, trendi in ostalo« skoraj izključno humoristični posnetki. Vidimo pa tudi, da so velik hit pri prodaji video posnetki na temo »fotomodeli«. Posebnost je tudi, da ni posebne kategorije za praznike. Za izdelavo video posnetka porabimo precej več časa kot za grafičen izdelek, zato si ne moramo privoščiti, da bi ga prodajali le krajši čas, npr. samo ob prazniku. Edina izjema so video posnetki iz koncertov ali glasbenih video spotov.

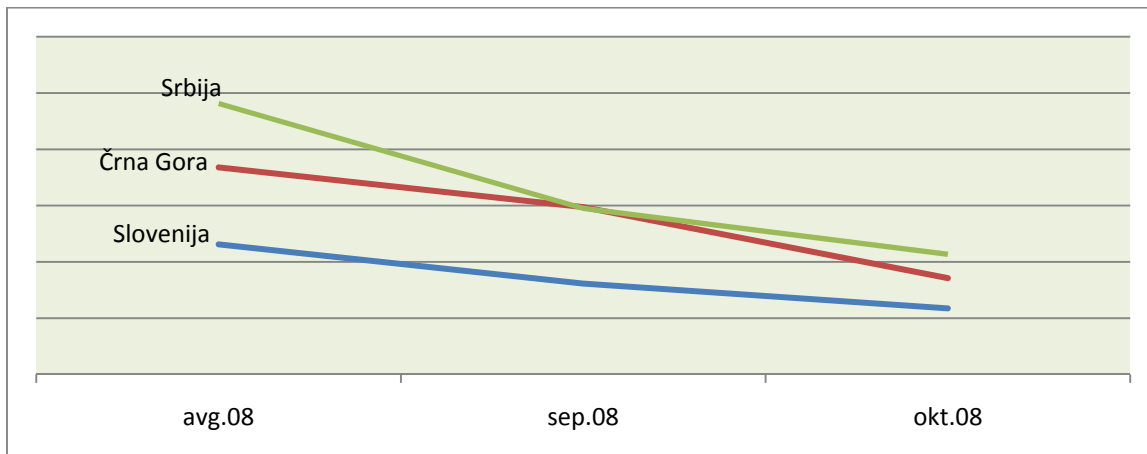
Teritorialno se posnetki prodajajo dokaj izenačeno, pri tem moramo upoštevati, da v Sloveniji prodajamo le izdelke enega od dveh ponudnikov.



Grafikon 19: Podrobnejša statistika prodaje vid. pos. po kategorijah (avg. 08-okt. 08)

Vir: lastna raziskava

Tudi na tem grafikonu je hitro razvidno, kateri posnetki se najbolj prodajajo. Pomembno pa je vedeti, da moramo biti pri prodaji video posnetkov iz kategorije »fotomodeli« v Črni Gori še posebej pazljivi, saj imajo bolj stroge predpise, kakšne posnetke lahko naložimo na njihov multimedijški portal.

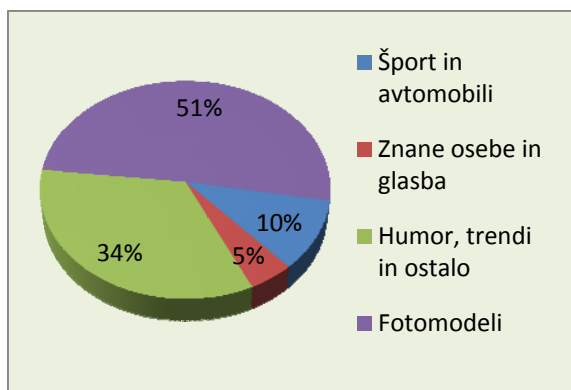


Grafikon 20: Potek prodaje vid. pos. v poteku leta (avg. 08-okt. 08)

Vir: lastna raziskava

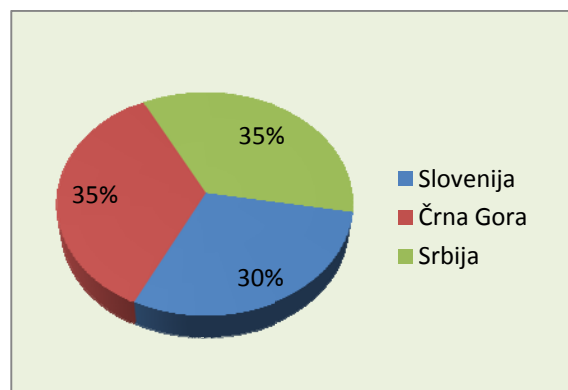
Že po prvih treh mesecih je vidno, da prodaja strmo pada. Če bi statistiko spremljali že prejšnje mesece, bi opazili, da je takšen padec prisoten že dalj časa.

7.2.2 Prodaja in analiza prodaje v 2. tromesečju



Grafikon 21: Prodaja vid. pos. po kategorijah (nov. 08-jan. 09)

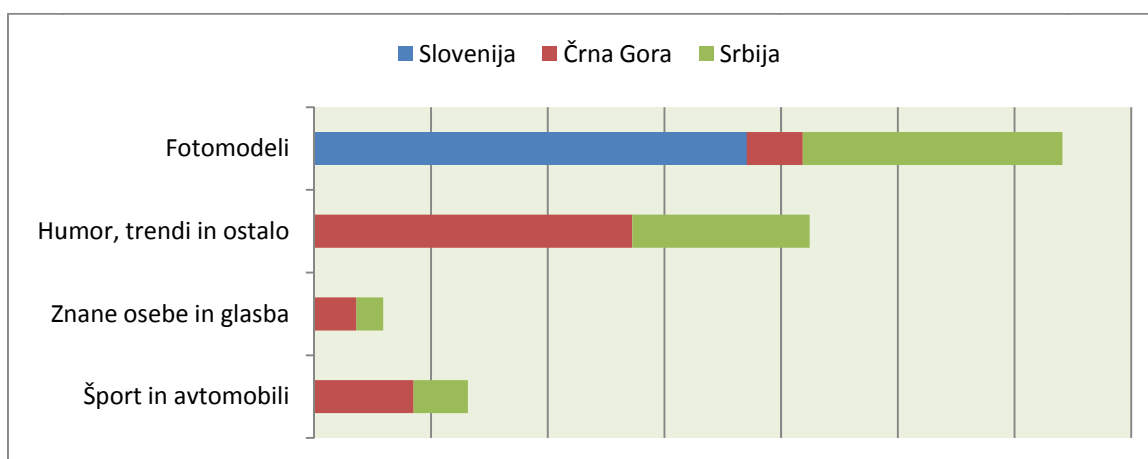
Vir: lastna raziskava



Grafikon 22: Skupna prodaja vid. pos. po državi (nov. 08-jan. 09)

Vir: lastna raziskava

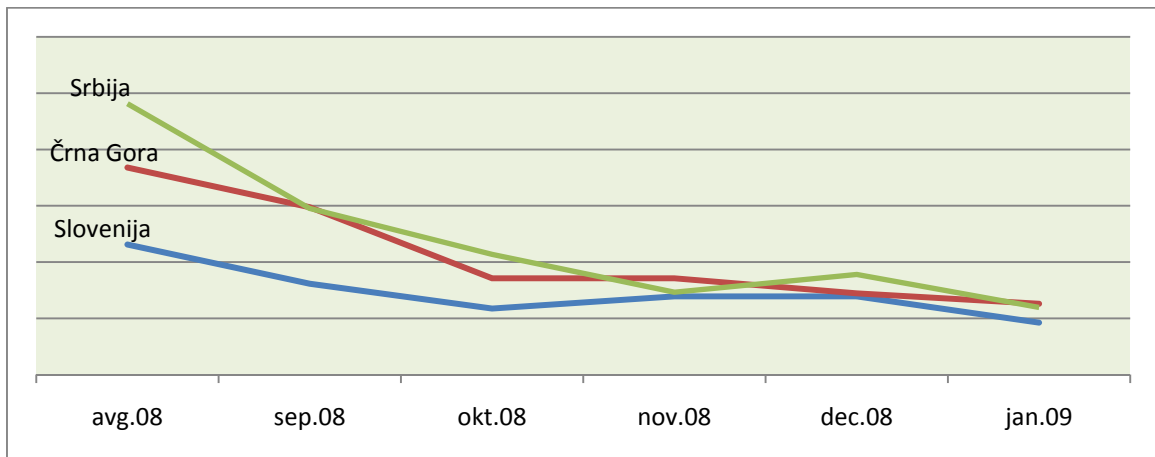
Kot vidimo na grafikonih 21 in 22, je porazdelitev po kategorijah približno enaka kot je bila v prvih treh mesecih. Zaradi tega vidnega rezultata so se pri Mobilion d.o.o. odločili, da strogo omejijo izdelavo in prodajo posnetkov iz kategorij, ki se ne prodajajo dobro. Tako podjetje od tega tromesečja dalje ne pokriva več celotnega spektra video posnetkov.



Grafikon 23: Podrobnejša statistika prodaje vid. pos. po kategorijah (nov. 08-jan. 09)

Vir: lastna raziskava

Večina posnetkov iz kategorij »znane osebe in glasba« in »šport in avtomobili«, ki bodo prodani v prihodnosti, bo le starih, ki so bili že na voljo v prejšnjih mesecih. Vzrok ni samo v tem, ker se posnetki iz kategorije »fotomodeli« in »humor, trendi in ostalo« toliko boljše prodajajo, temveč predvsem, ker je celotna prodaja padla na skoraj kritično mejo. V tem obdobju denar, ki ga podjetje dobi iz prodaje video posnetkov, ne krije stroškov njihove izdelave.

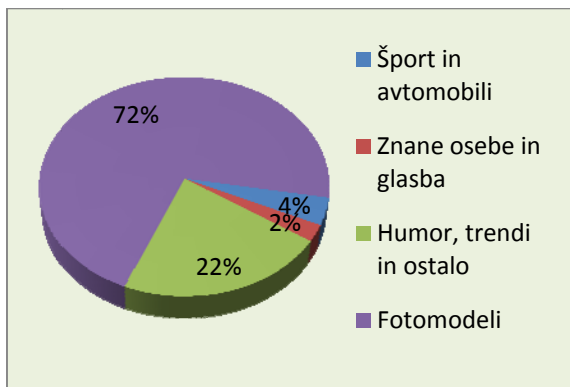


Grafikon 24: Potek prodaje vid. pos. v poteku leta (avg. 08-jan. 09)

Vir: lastna raziskava

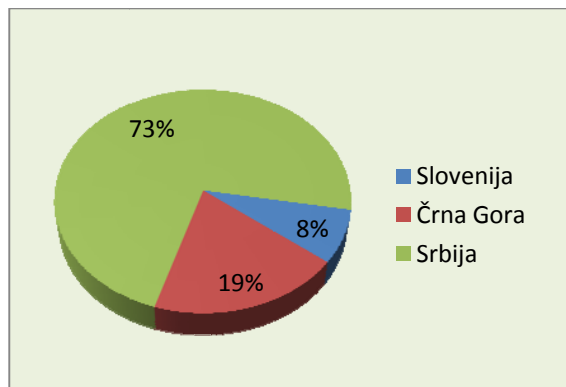
Padec prodaje je velik. Na podlagi pogovorov s poslovnimi partnerji je razvidno, da so te težave globalne. Edini način, kako bi lahko ponovno pognali zanimanje za te izdelke je, da izbramo najbolj obetaven trg in posnetke iz najbolj obetavnih kategorij ter drastično povečamo njihovo ponudbo.

7.2.3 Prodaja in analiza prodaje v 3. tromesečju



Grafikon 25: Prodaja vid. pos. po kategorijah (feb. 09-apr. 09)

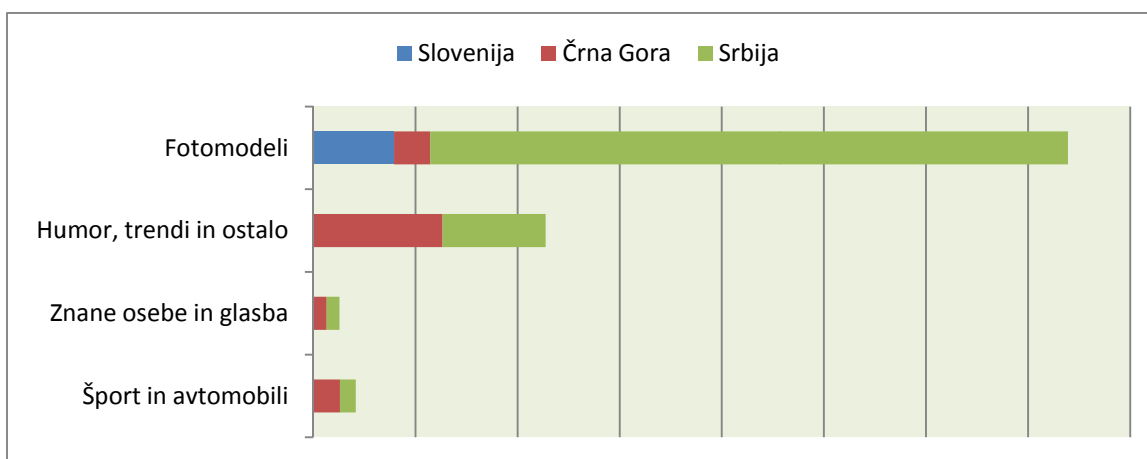
Vir: lastna raziskava



Grafikon 26: Skupna prodaja vid. pos. po državi (feb. 09-apr. 09)

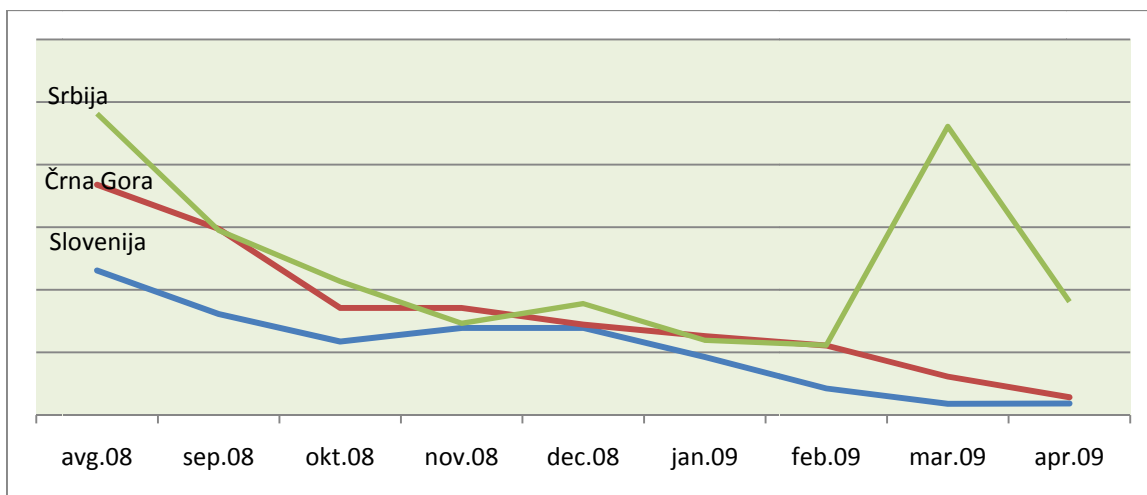
Vir: lastna raziskava

Takoj v začetku februarja 2009 so se začele zgoraj omenjene spremembe v ponudbi video posnetkov podjetja Mobilion d. o. o. Prav tako je bilo odločeno, da bo podjetje začelo uporabljati samo še enega od dveh ponudnikov. To pomeni, da podjetje ne bo več tržilo novih video posnetkov znotraj Slovenije. Glavna kategorija »fotomodeli« sedaj predstavlja 72 % vseh ponujenih posnetkov ter 73 % prodaje v Srbiji.



Grafikon 27: Podrobnejša statistika prodaje vid. pos. po kategorijah (feb. 09-apr. 09)

Vir: lastna raziskava

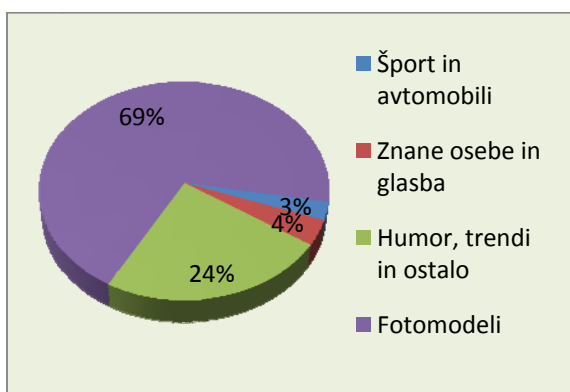


Grafikon 28: Potek prodaje vid. pos. v poteku leta (avg. 08-apr. 09)

Vir: lastna raziskava

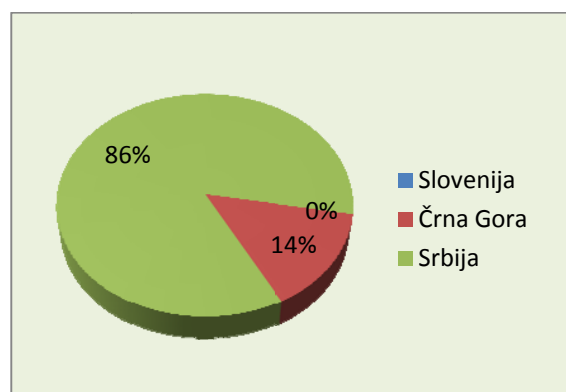
Povečano pošiljanje je bilo le delno uspešno. Prodaja v Srbiji je v februarju sicer močno narastla, v marcu, ko pa je posredovanje posnetkov spet normalno, pa je prodaja ponovno upadla. Upanje, da bo to prodajo ponovno pognalo, je bilo zaman.

7.2.4 Prodaja in analiza prodaje v 4. tromesečju



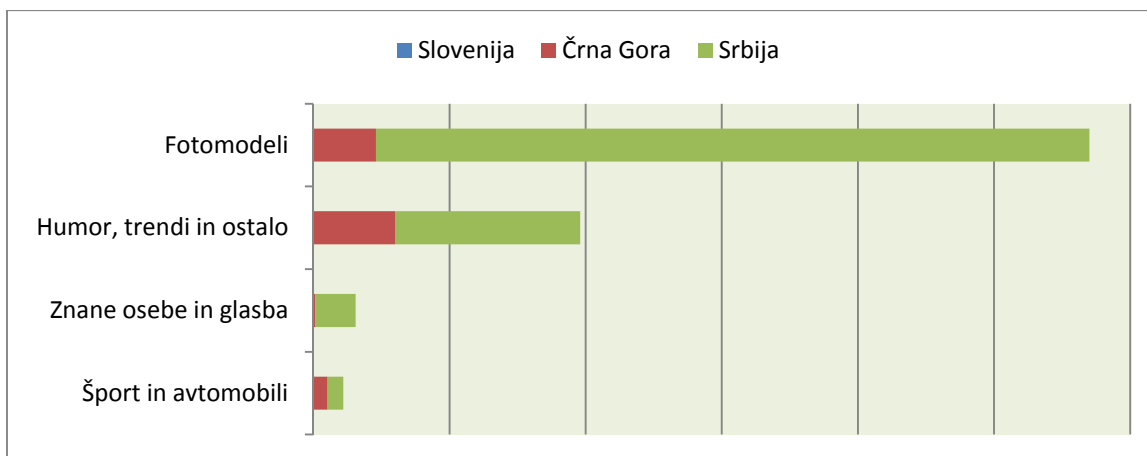
Grafikon 29: Prodaja vid. pod. po kategorijah (maj 09-jul. 09)

Vir: lastna raziskava



Grafikon 30: Skupna prodaja vid. pos. po državi (maj 09-jul. 09)

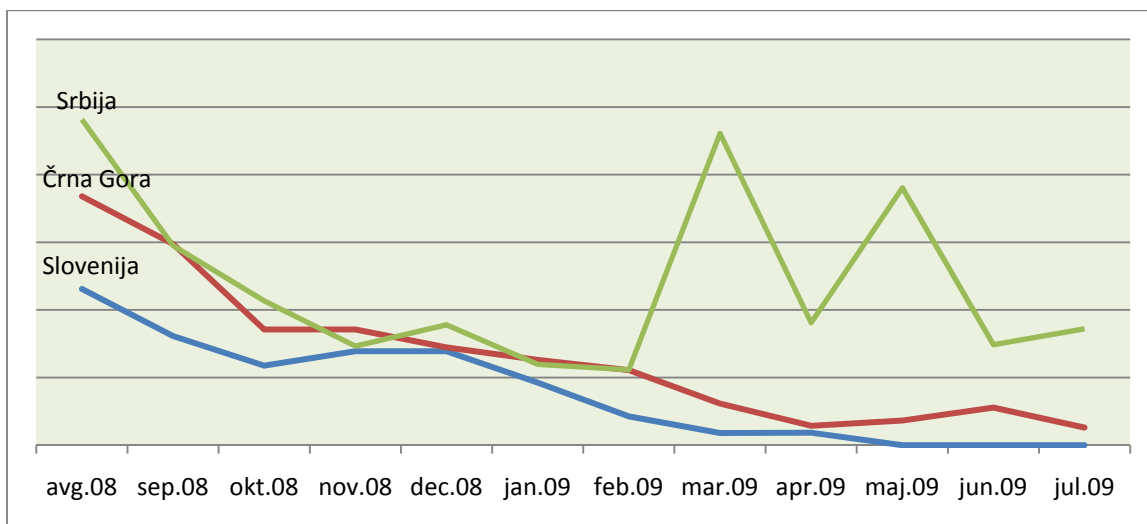
Vir: lastna raziskava



Grafikon 31: Podrobnejša statistika prodaje vid. pos. po kategorijah (maj 09 jul. 09)

Vir: lastna raziskava

Sedaj je prodaja v Sloveniji dokončno končana. Drugod se ponujajo samo še posnetki iz kategorije »fotomodeli« in občasno kakšen humorističen. V Srbiji se proda 86 % posnetkov, kar je velika večina. En sam trg, tudi če bi bile prodajne številke boljše, ne more pokriti stroškov izdelave in posredovanja.



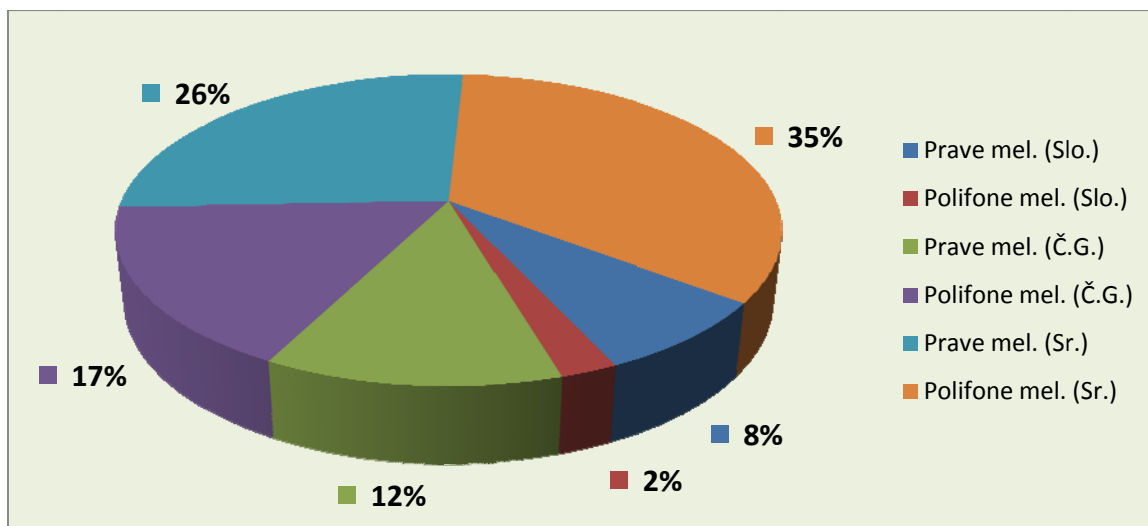
Grafikon 32: Potek prodaje vid. pos. v poteku leta (avg. 08-jul. 09)

Vir: lastna raziskava

Podjetje sicer še namerava ponujati video posnetke, vendar se je začela faza ukinjanja. Sami po sebi video posnetki niso več dobičkonosni.

7.3 Analiza povpraševanja avdio posnetkov za mobilne telefone

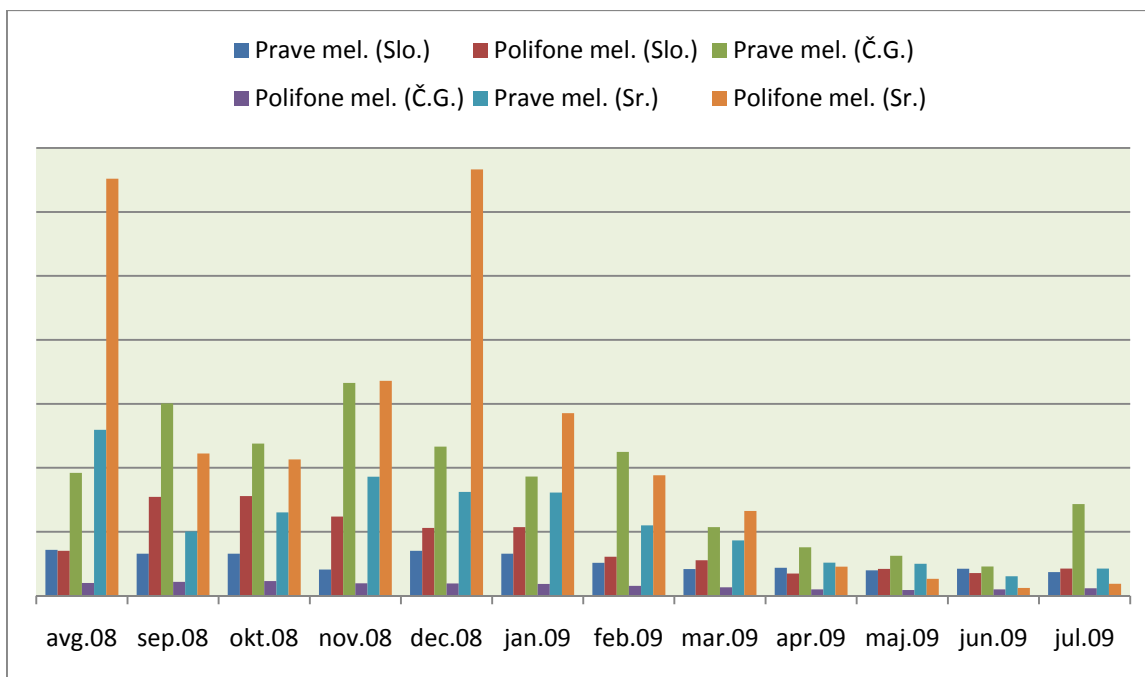
Analizo prodaje avdio izdelkov je zelo težko narediti. Tukaj nimamo posebnih kategorij, pod katerimi jih shranjujemo. Teoretično imamo kategorije le po zvrsti glasbe. Takšne analize pa na primeru podjetja Mobilion d.o.o. ni mogoče narediti, ker trguje le z eno zvrstjo glasbe. Lahko pa pogledamo, katera oblika melodije je bolj iskana na katerem geografskem teritoriju.



Grafikon 33: Skupna prodaja avdio izdelkov

Vir: lastna raziskava

Teritorialno ponovno prevladuje Srbija. Tam je bilo zabeleženo 61 % vseh prodanih avdio izdelkov. Sledi Črna Gora z 29 % ter Slovenija z le 10 % na 3. mestu. Presenetljivo pa je, da se bolje prodajajo polifone melodije. Te, nižje kvalitetne (v primerjavi s pravimi melodijami) melodije, prevladujejo tako v Srbiji kot v Črni Gori. Le v Sloveniji je bilo prodanih več pravih melodij. To je najverjetneje zato, ker je v Sloveniji več uporabnikov, ki imajo mobilne telefone 3. generacije in si želijo temu primerne multimedijske vsebine.



Grafikon 34: Potek prodaje melodij v poteku leta

Vir: lastna raziskava

Tudi avdio izdelki oz. melodije se bolje prodajajo v prazničnih, zimskih mesecih. Vendar so vzroki za to predvsem v letnem času in ne v praznikih samih. Izdelati melodije, ki imajo temo božičnih ali novoletnih praznikov, je nesmiselno. Vzrok boljše prodaje, pa je tudi, ker veliko glasbenikov oz. glasbenih skupin v tem času izda nove pesmi ali cele albume. Tako imamo veliko novega materiala, s katerim lahko tržimo.

Velik upad prodaje, ki ga zaznamo v poletnih mesecih, je normalen. Po principu se v tem času proda zelo malo izdelkov za mobilne telefone. To velja tako za melodije, kot tudi za grafične izdelke, avdio in video posnetke, telefonske teme in video igrice.

8 SKLEP

S pomočjo statistik, ki smo jih pridobili v obdobju enega leta, je razvidno, da se trg spreminja. To ni nič nenavadnega ali nepričakovanega, saj se v tem primeru ukvarjamo z modernimi tehnologijami, ki se hitro spreminjajo. Kot je zapisal avtor Tomi T. Ahonen, ima vsaka generacija mobilnih telefonov približno deset let dolg življenjski cikel (Ahonen, 2002, 316) in tretja generacija se počasi bliža koncu. To se pozna tudi v prodaji sami. Prodaja upada, ker uporabniki pričakujejo od svojih mobilnih telefonov več. Samo slika za ozadje jim ni dovolj, še posebej, če morajo zanjo plačati. Lažje je uporabiti fotoaparat na mobilnem telefonu in si tako narediti svojo brezplačno ozadje. Tudi video posnetki postajajo nezanimivi. Le malokaterega še zanima krajši video posnetek v nizki ločljivosti. Želijo si visoko definicijske (HD) video posnetke, televizijske serije ali celo celovečerne filme na mobilnih telefonih. To vse bo na voljo v ne tako daljni prihodnosti. In temu se bodo morala podjetja prilagoditi. Vmesno obdobje pa moramo uporabiti pametno in centralizirati našo ponudbo.

Pri grafičnih paketih bo potrebno centralizirati vsebino. To pomeni, da je nujno, da pokrivamo samo še kategorije, ki so profitne. Neprofitnih kategorij ni več mogoče rešiti. Sprijazniti se moramo, da se je trg spremenil, mi pa se moramo spremeniti z njim. Ob praznikih moramo ponujati bolj splošne vsebine. To so vsebine, ki ne vsebujejo napisov in jih je lažje prodajati tudi po poteklem prazničnem obdobju. To so na primer slike na temo zima in ne toliko na temo božič. Sprememba je majhna, vendar se bodo te slike lažje prodajale tudi v mesecu januarju in februarju.

Krajši video posnetki so najšibkejši člen celotne ponudbe in ni prave rešitve, kako bi jih lahko rešili. Ta segment se bo moral korenito spremeniti. Posnetki morajo postati daljši, vsaj nekaj minut. Tako lahko upamo, da bo se povečalo zanimanje. Drugi predlog pa je, da se video posnetki ponujajo le paketno. To pomeni, da se ponudijo le, ko ponudimo druge multimedijske vsebine. To velja predvsem za glasbene koncerte. Tako se bi naložile fotografije, pesmi in video posnetki.

Glasba je panoga popolnoma zase. Je edina, ki je kljub upadu prodaje, še vedno precej profitna. Tip zvonjenja mobilnega telefona je še zmeraj zelo aktualna stvar. Vseeno pa je pomembno, da primerne melodije ponudimo na primernem teritoriju. Tako moramo povečati ponudbo pravih melodij v Sloveniji in povečati ponudbo polifonih melodij v Črni Gori in Srbiji.

Nujno je, da naredimo poudarek tudi na »cele pesmi«. Novejši mobilni telefoni imajo možnost delovati kot klasični predvajalniki glasbe. Tako lahko na primer ob koncertu na plakat ali na letak objavimo kodo in telefonsko številko, pod katero si uporabniki lahko naložijo kakšno bolj poznano skladbo tega izvajalca.

V zaključku moram povedati, da prodaja ne bo več naraščala. S temi spremembami jo lahko poskušamo obdržati na najvišjem možnem nivoju in se hkrati prilagajamo novemu trgu. Sedaj kot kadarkoli je pomembno, da spremljamo statistike prodaje in se prilagajamo glede na njihove rezultate.

9 UPORABLJENA LITERATURA IN VIRI

UPORABLJENI VIRI

1. Oglaševanje: interni dokument, Maribor, 2006

UPORABLJENA LITERATURA

1. Ahonen T.: *m-Profits - Making Money from 3G Services*, John Wiley & Sons Ltd, West Sussex, 2002.

UPORABLJENI INTERNETNI VIRI

1. <http://blog.sendmemobile.com/ringtones/evolution-of-ringtones>, dne 10.8.2009
2. <http://en.wikipedia.org/wiki/1G>, dne 25.8.2009
3. <http://en.wikipedia.org/wiki/3G>, dne 25.8.2009
4. <http://en.wikipedia.org/wiki/3GP>, dne 25.8.2008
5. <http://en.wikipedia.org/wiki/3GPP>, dne 25.8.2008
6. <http://en.wikipedia.org/wiki/4G>, dne 25.8.2009
7. <http://en.wikipedia.org/wiki/Gif>, dne 10.8.2009
8. http://en.wikipedia.org/wiki/History_of_mobile_phones, dne 25.8.2009
9. <http://en.wikipedia.org/wiki/JPEG>, dne 28.8.2009
10. [http://en.wikipedia.org/wiki/Macro_\(computer_science\)](http://en.wikipedia.org/wiki/Macro_(computer_science)), 10.8.2009
11. <http://en.wikipedia.org/wiki/Ringtones>, dne 20.8.2009
12. <http://en.wikipedija.org/wiki/ringtone>, dne 10.8.2009
13. <http://europe.nokia.com/get-support-and-software/download-software/nokia-pc-suites/how-to/multimedia-and-videos>, dne 30.8.2009
14. http://www.about-tones.com/mobile_phone/midi_ringtones.php, dne 25.8.2009
15. <http://www.about-tones.com/ringtones/aac.php>, dne 25.8.2009
16. <http://www.about-tones.com/ringtones/mp3-ringtones.php>, dne 25.8.2009
17. <http://www.about-tones.com/ringtones/sp-midi-ringtones.php>, dne 25.8.2009

18. <http://www.digital-digest.com/dvd/articles/dvdtodivx.html>, dne 25.8.2008
19. <http://www.macworld.com>, dne 25.8.2008
20. <http://www.mobilion.si>, dne 25.9.2008
21. <http://www.ris.org/index.php?fl=2&lact=1&bid=9681&parent=26&p1=276&p2=285&p3=1354&p4=1351&p4=1359&id=1359>, dne 30.8.2009
22. <http://www.time.com/time/magazine/article/0,9171,901040816-678568,00.htm>, dne 20.8.2009