

UNIVERZA V LJUBLJANI
FAKULTETA ZA DRUŽBENE VEDE

Nina Vogrinec

**Interaktivna televizija in več-zaslonsko spremljanje televizije v Sloveniji in po
svetu**

Magistrsko delo

Ljubljana, 2014

UNIVERZA V LJUBLJANI
FAKULTETA ZA DRUŽBENE VEDE

Nina Vogrinec

Mentor: red. prof. dr. Vasja Vehovar

**Interaktivna televizija in več-zaslonsko spremljanje televizije v Sloveniji in po
svetu**

Magistrsko delo

Ljubljana, 2014

Zahvala

Profesorju dr. Vasji Vehovarju, ki me je v času študija in pisanja naloge usmerjal in dajal nepogrešljive napotke.

Mojemu Mitji, ki me vedno spravi v dobro voljo, mi daje zagon za nove cilje, vendar me vedno znova postavi na realna tla.

Mami in očetu, starim staršem in prijateljem - ker ste najboljši!

Hvala tudi vsem, ki ste kakorkoli pripomogli, da je naloga končno dobila glavo in rep.

Interaktivna televizija in več-zaslonsko spremljanje televizije v Sloveniji in po svetu

Danes postajajo novi načini spremljanja televizije vedno pogostejši. Vedno več ljudi spremlja televizijo v živo ali video vsebine na zahtevo prek tako imenovanih več-zaslonskih naprav (ang. multiscreen), kot so na primer pametni telefoni ter tablični in prenosni računalniki. Poleg spremljanja televizije in ostalih video vsebin, jim aplikacije na več-zaslonskih napravah omogočajo tudi vključevanje v družbena omrežja. Gledalci televizije lahko z enim klikom svojim prijateljem in sledilcem povedo, kaj trenutno spremljajo, kako so ocenili določeno video vsebino in podobno. S pomočjo teh podatkov lahko kasneje ponudniki TV vsebin upravljajo pri sistemih priporočanja (ang. recommendation system).

V nalogi bomo preučili, kakšni so trendi v svetu, kakšne so navade Slovencev pri takšnem spremljanju, v primerjavi s tujino.

Ključne besede: Interaktivna televizija, več-zaslonske naprave, IP-televizija, pametni telefon, tablični računalnik.

Interactive TV and multiscreen TV watching in Slovenia and in the world

Various new ways of watching TV are getting more popular nowadays. More and more people watch Live TV or video on demand via so called multiscreen devices, such as smartphones, tablets and laptops. Apart from watching TV and other video content, the applications on multiscreen devices enable the user to log in to social networks. The viewers can tell their friends and followers with one click what they are currently watching, how they rate a certain video, etc. With the help of this data, the operators of the TV content can operate the recommendation systems.

This research is going to study the habits of Slovenians when using multiscreen TV in comparison to foreigners and trends in the world.

Key words: interactive TV, multiscreen devices, IPTV, smartphones, tablet.

Kazalo

1	UVOD.....	9
2	SPREMLJANJE TELEVIZIJE	11
2.1	IP-televizija (IPTV).....	11
2.1.2	Interaktivna televizija.....	13
2.1.2	Razširjenost uporabe ITV v Sloveniji.....	18
2.1.3	Razvoj IP tehnologije – napoved glede na raziskave	22
2.2	Kako gledamo televizijo danes	25
2.3	Delovanje OTT ter več-zaslonsko spremljanje televizije	25
2.3.1	Delovanje OTT tehnologije.....	31
2.3.2	Ponudba aplikacij za več-zaslonsko spremljanje	32
2.3.4	Razširjenost po Evropi in po svetu	34
2.3.5	Stanje po svetu do februarja 2013	35
2.3.5	Prihodnost trga OTT.....	40
2.3.6	Google TV in Android TV-komunikatorji	41
2.4	Družbeni mediji in oglaševanje.....	44
2.4.1	Odprte možnosti oglaševanja.....	45
2.4.2	Ciljna skupina v oglaševanju	46
2.4.3	Druženje in delitev mnenja.....	47
3	ARGUMENTI ZA UVEDBO OTT TEHNOLOGIJE V SLOVENIJI	48
3.1	Dobre prakse in razširjenost v Sloveniji.....	48
3.2	Prihodnost OTT aplikacij v Sloveniji in ovire pri delovanju	55
3.3	Pogled na razvoj in tržno usmerjenost aplikacij.....	56
3.4	Primerjava slovenskega in globalnega trga	58

4 EMPIRIČNA ANALIZA.....	59
4.1 Uporaba interaktivne televizije in OTT tehnologije v tujini	59
4.2 Hkratna uporaba več naprav	60
4.3 Uporaba mobilnih TV-aplikacij v Sloveniji.....	62
4.4 Uporaba funkcionalnosti Interaktivne televizije v Evropi	63
4.5 Raziskovalna vprašanja in predstavitev pridobljenih podatkov.....	64
4.5.1 Demografski podatki	65
4.5.2 Raziskovalno vprašanje 1	67
4.5.3 Raziskovalno vprašanje 2	69
4.5.4 Raziskovalno vprašanje 3	71
4.5.5 Raziskovalno vprašanje 4	73
4.5.6 Raziskovalno vprašanje 5	74
4.6 Navade spremljanja televizije in mnenja uporabnikov	76
4.6.1 Oglasi med TV-vsebinami	76
4.6.2 Možnost povečanja števila naročnikov IP ponudnikov	76
5 RAZPRAVA IN ZAKLJUČEK.....	78
6 LITERATURA	81
PRILOGE.....	86
Priloga A: Anketni vprašalnik	86
Priloga B: Transkript intervjujev	90
Priloga C: SPSS tabele, ki so bile uporabljene v nalogi	93

Kazalo tabel

Tabela 2.1: Število naročnikov v Sloveniji na posameznem segmentu (kvartal 4, leto 2013)	19
Tabela 2.2: Tržni deleži televizijskih tehnologij v Sloveniji (kvartal 1, leto 2014)	20
Tabela 2.3: Primerjava med tehnologijama OTT in IPTV.....	26
Tabela 2.4: Distribucija formatov glede na naprave.....	31
Tabela 2.5: Naraščanje (ali upad) uporabe televizije na več-zaslonskih napravah v Zahodni Evropi med leti 2012 in 2014	35
Tabela 2.6: Povečanje ponudbe gledanja televizije na več-zaslonskih napravah v Aziji	39
Tabela 2.7: Penetracija več-zaslonskih naprav med ponudniki TVE v južni Ameriki	40
Tabela 3.1: Prenesena količina podatkov glede na vsebino prek aplikacije TViN	55
Tabela 4.1: Uporaba funkcionalnosti interaktivne televizije pri dveh evropskih TV operaterjih v obdobju enega tedna	64
Tabela 4.2: Uporaba funkcionalnosti interaktivne televizije v Sloveniji glede na spol	67
Tabela 4.3: Najpogosteje uporabljene napredne funkcionalnosti interaktivne televizije v Sloveniji	68
Tabela 4.4: Odstotek uporabe naprednih televizijskih funkcij med enotami strok, ki niso telekomunikacije ali tehnika	69
Tabela 4.5: Enote razporejene glede na starost in spol.....	71
Tabela 4.6: Uporaba naprednih televizijskih funkcij glede na starost	72
Tabela 4.7: Uporaba naprednih televizijskih funkcij glede na starost in spol.	72
Tabela 4.8: Kaj vam pomeni spremljanje televizije kjerkoli in kadarkoli	75

Kazalo slik

Slika 2.1: Grafični vmesnik Iskon.TV (platforma Beesmart) s funkcionalnostmi prek naprednega programskega vodiča (EPG)	15
Slika 2.2: Grafični vmesnik SiOL TV (Telekom Slovenije; platforma Netgem) s funkcionalnostmi prek naprednega programskega vodiča (EPG).....	16
Slika 2.3: Prikaz delovanja sistema za kodiranje in dekodiranje Verimatrix MultiCAS/IP18	

Slika 2.4: Zemljevid Vzhodne Evrope s podatki o številu TV priključkov	19
Slika 2.5: Naročniki v Vzhodni Evropi glede na televizijsko tehnologijo med leti 2010 in 2013.....	23
Slika 2.6: Predvidena globalna rast digitalnih televizijskih priključkov v Vzhodni Evropi (v milijonih) med letoma 2010 in 2017	24
Slika 2.7: Primer »cross-value« verige partnerjev glede na poslovne modele.....	29
Slika 2.8: Alternativa za plačljive TV modele	30
Slika 2.9: Primer Android TV-komunikatorja Geniatech.....	42
Slika 2.10: Primer okolja na Android TV-komunikatorjem pred zagonom prilagojene »client« aplikacije Beesmart – ozadje z ikono aplikacije.....	43
Slika 3.1: SiOL TViN – ogled TV programov s funkcionalnostjo Live TV	49
Slika 3.2: SiOL TViN – funkcionalnost Ogled nazaj za 72 ur	50
Slika 3.3: SiOL TViN – OTT del: Liga prvakov (nekatero vsebine so brezplačne za naročnike SiOL in Mobitel, možnost naročila za nenaročnike SiOL)	51
Slika 3.4: Amis MobiaTV – funkcionalnost EPG (elektronski programski vodič).....	52
Slika 4.1: Souporaba naprav med drugimi aktivnostmi.....	60
Slika 4.2: Vrsta aktivnosti na prenosnih napravah (seštevek vseh naprav)	61
Slika 4.3: Kombinacije souporabe več naprav	62

Kazalo grafov

Graf 2.1: Odstotek ponudnikov, ki uporabnikom nudijo ogled televizije na drugih napravah.....	36
Graf 2.2: Spremljanje televizije na drugih napravah v Severni Ameriki	37
Graf 2.3: Spremljanje televizije na drugih napravah v Vzhodni Evropi	38
Graf 4.1: Uporaba več-zaslonskih naprav med enotami v spletni anketi	66
Graf 4.2: Internetni dostop do OTT aplikacij med enotami v spletni anketi	67
Graf 4.3: Kraj uporabe OTT aplikacij	75

1 UVOD

Konec leta 1920 je TV-sprejemnik postal del domov, podjetij in ustanov. Od leta 1957, ko je bila v Sloveniji oddajana prva TV-vsebina, se je razvoj televizije le še povečeval. Leta 1966 smo bili v Sloveniji priča prvemu televizijskemu oddajanju v barvah (RTV Slovenija 2013). Z leti je tehnologija napredovala in televizija kmalu ni bila namenjena le spremljanju žive slike, ampak tudi pridobivanju dodanih informacij in virov, kar predstavlja dodano vrednost. Prve informacije so bile dostopne prek teleteksta, ki ga je RTV Slovenija uvedla leta 1984. Uporabniki so lahko s pomočjo trimestnih številok pridobili (in še vedno lahko) informacije s področja športa, prometa, novic po svetu ... V poznih 80. letih se je začel postopek digitalizacije in satelitskega oddajanja. Programi RTV Slovenije (televizijski in radijski) so bili na voljo prek satelita Hot Bird 3. Danes se je spremenilo tudi to. Radijske in televizijske kanale je »slovenska nacionalka« preselila na nov satelit – E16A. RTV Slovenija je s selitvijo ponudila tudi programe v HD-ločljivosti vsem, ki pridobivajo TV-signal prek satelita (Masten 2013).

Raziskave o gledanosti televizije in preživljanju prostega časa že obstajajo. Spremljanje televizije se šteje med informativno oblikovane dejavnosti. Kar se prostega časa tiče, je spremljanje televizije običajno bolj razširjeno med pasivnimi osebami (Huzjan 2010).

Leta 2010 je bilo v raziskavi ugotovljeno, da študenti bistveno manj časa posvetijo gledanju televizije, kot računalniškim dejavnostim. Velika večina vprašanih porabi za spremljanje televizije manj kot dve uri na dan (Huzjan 2010).

V magistrski nalogi se bomo dotaknili gledanosti televizije, vendar v razširjenem kontekstu, kot je opisana v prvem odstavku. V zadnjih treh letih je vedno bolj popularna uporaba mobilnih naprav – tabličnih računalnikov in pametnih telefonov. Če smo pozorni na uporabnike v svoji okolici, lahko vidimo, da večina uporablja mobilne aplikacije, ki ponujajo informacije o naši bližnji okolici, torej aplikacije, ki jih uvrščamo v kategorijo družbenih medijev. Na slovenskem mobilnem trgu je v zadnjih dveh letih našla prostor tudi mobilna televizija. Mobilna TV, ki jo je leta 2008 predstavilo podjetje Mobitel d. d., je

bila začetek poslovnega modela, ki ga poznamo danes pod imenom OTT (over-the-top), kar pomeni nekaj več, tisto nekaj nadgrajeno (Telekom Slovenije 2014).

Danes je uporaba tako imenovanih aplikacij tehnologije OTT in poslovnega modela TVE (TV Everywhere) stvar vsakdanjosti. Prenos mobilnih podatkov je za uporabnike teh aplikacij praktično brezplačen, zato ni več redkost, da si na poti iz Ljubljane do Maribora ogledamo TV-dnevnik, medtem ko sedimo na vlaku.

Magistrsko nalogo bomo smiselno razdelili na dva dela. V prvem delu bomo predstavili začetke tehnologije IP-televizije, ki je del interaktivne televizije (ITV) in opredelili nekatere gradnike in dejavnike, ki so pripomogli k razvoju in spremembi spremljanja televizije. Natančno opisali, kaj sestavlja interaktivno televizijo (ITV), katere tehnologije jo sestavljajo in koliko televizijskih uporabnikov spada v to množico. Ugotovili bomo, da je danes skoraj nujno, da TV-ponudnik poleg spremljanja televizije na primarnem zaslonu (televiziji), ponudi tudi spremljanje televizijskih programov v živo na več-zaslonskih napravah (sekundarni zasloni). Dotaknili se bomo tudi tehnologije oziroma poslovnega modela OTT, ki v zadnjem času postaja že skoraj stalnica in predstavlja trend v televizijski industriji. Razlikovati moramo med tehnologijo in poslovnim modelom OTT ter modelom »multiscreen« (televizijska slika v živo na pametnih mobilnih napravah). Predstavili bomo nekatere uspešne OTT in »multiscreen« (oziroma TVE) primere v Sloveniji in po svetu. Na koncu teoretičnega dela se bomo dotaknili tudi oglaševanja na več-zaslonskih napravah.

V drugem, metodološkem delu, bomo predstavili izsledke raziskave, za katero podatke smo pridobili s spletno anketo in krajšim intervjujem.

2 SPREMLJANJE TELEVIZIJE

»V današnjem času zelo težko najdemo dom, ki nima televizije, zato se za njeno prihodnost ni bati. Med uporabniki je zelo priljubljena in tako kot storitev dostopa do interneta, prenaša veliko količino informacij zelo široki množici po celem svetu.« (Agencija za pošto in elektronske komunikacije Republike Slovenije 2013).

Danes se poleg hitrega tempa življenja spreminja tudi kultura spremljanja televizije. Danes lahko ljudje dostopamo do informacij na različne načine (televizija, internet, tiskani mediji, izmenjava novic na družabnih omrežjih). Internet postaja kot vir informacij vedno bolj priljubljen, še posebej pri mlajših osebah, ki so skoraj cel dan v stiku z vsaj eno napravo, ki omogoča dostop do spleta. Današnji tempo življenje je tudi vzrok za pomanjkanje časa in ljudje smo se ga naučili bolj racionalno uporabiti tako, da poiščemo najbolj ustrezen vir novic skladno s svojimi interesi in potrebami takrat, ko imamo čas. Zaradi pomanjkanja časa si prilagajamo tudi ogled filmov, oddaj, serij in podobno. Temu telekomunikacijski operaterji sledijo z omogočanjem interaktivnosti, kot so video na zahtevo (VOD), časovni zamik (time-shift), ogled nazaj, snemalnik, povezava računalnika s televizorjem prek TV-komunikatorja za ogled vsebin iz računalnika, ki je povezan v lokalnem omrežju ...

2.1 IP-televizija (IPTV)

Pojem IP-televizija (IPTV), je opredeljen kot storitev televizije za prenos videa, zvoka, besedila in grafike, ki so podatkovno dostavljeni prek IP-omrežja ter zagotavljajo zahtevano raven kakovosti storitve, interaktivnost, varnost in zanesljivosti (International Telecommunication Union 2006).

Začetek IP-televizije je postavljen v leto 1994, ko je televizijska hiša ABC prvič oddajala program prek interneta, s pomočjo programske opreme za videokonference CU-SeeMe (The Economic Times 2006).

Drugi viri pravijo, da se je izraz IP-televizija prvič pojavil leto dni kasneje, 1995, z ustanovitvijo podjetja Precept Software, ki je razvil produkt internetnega videa imenovanega IP/TV. Produkt je bila aplikacija v okolju Windows/Unix, ki je skrbela za prenos video in audio prometa iz virov z uporabo protokolov načina unicast, IP multicast RTP¹ (ang: Real time Transport Protocol) in RTCP² (ang: Real time Control Protocol). Cisco je leta 1998 omogočil podjetju Precept Software ohranjanje blagovne znamke IP/TV (Klauž 2011).

Internet Protocol Television je digitalna televizija, ki dostavlja podatke na televizijski zaslon prek širokopasovne internetne povezave. TV-programi, ki so na voljo v IP-omrežju, so kodirani v IP-format in jih lahko na televizijskem zaslonu spremljamo prek set-top boxev (TV-komunikatorjev). Osnovni del ponudbe IP-televizije je tudi video na zahtevo (krajše: VOD; ang: Video on Demand), ki deluje podobno kot, če bi si video vsebino ogledali na DVD-ju ali videokaseti, velikokrat z možnostjo izbire jezika in podnapisov.

IP-televizija pretvori televizijski signal v majhne podatkovne pakete, katerih delovanje je podobno tistim v internetnem prometu. IP-televizija je sestavljena iz treh glavnih komponent:

1. **TV in vsebinski »Head-End«**: tukaj se prekodira signal TV-programov in shrani video vsebine.
2. **Dostopovno omrežje**: širokopasovno in ozkopasovno telefonsko omrežje zagotovljeno s strani telekomunikacijskega operaterja.
3. **TV-komunikator** (set-top box) na strani uporabnika. Pretvorjeni paketi, opisani zgoraj, so s programiranjem povezani na strojno opremo (TV-komunikator). Komponenta TV-komunikator je povezana med komunikacijskim prehodom (modemom) in uporabnikovim TV-sprejemnikom.

¹ Protokol RTP (Real Time Transport Protocol) omogoča prenašanje podatkov v realnem času. Uporabljamo ga za enosmerne (video vsebine na zahtevo) ali dvosmerne (video-konference) komunikacije. Razvit je skupaj s protokolom RTCP.

² Protokol RTCP (Real Time Transport Control Protocol) je pomožni komplementarni protokol k protokolu RTP. Udeleženi v seji protokola RTP periodično pošiljajo pakete RTCP o identiteti prisotnih in kvaliteti prenosa.

Poleg bolj kvalitetne slike, je prednost IP-televizije, v primerjavi s klasično analogno televizijo, predvsem njena interaktivnost. Uporabniki lahko spremljajo »Live TV« (TV-programe v živo), uporabljajo različne aplikacije ali si izposodijo video vsebine iz videotek (VOD in S-VOD) (The Economic Times 2006).

2.1.2 Interaktivna televizija

Pojem interaktivna televizija (*ang. izrazi: Interactive TV, iTV ali ITV*) načeloma ni natančno definiran, vendar lahko rečemo, da predstavlja dodatne vrednosti zabave in funkcionalnosti h klasičnemu spremljanju TV-programov. Uporabnikom naj bi omogočala, da preidejo od pasivnega k aktivnemu spremljanju televizijskih programov.

Funkcionalnosti so ključen del pojma Interaktivna televizija. Med funkcionalnosti štejemo vse storitve, ki naj bi imele dodano vrednost za uporabnike, ki spremljajo televizijo in s katerimi pošiljajo operaterju neko povratno informacijo (na primer: naročilo filma, ocena filma ...). Interaktivna televizija omogoča številne novitete in televizijske funkcionalnosti ter visoko personalizacijo televizijskih vsebin (Iskon.TV 2013).

V množico interaktivne televizije (v Sloveniji) spadajo: IP-televizija (*SiOL TV, AmisTV, T-2 ...*), digitalna kabelska televizija (DTT, *ang. digital terrestrial cable*) (*Telemach D3*), digitalna satelitska televizija (v Sloveniji na primer Total TV) ter poslovna modela OTT in »multiscreen« (*SiOL TViN, Amis MobiaTV, Telemach D3 GO ...*).

Pod personalizacijo televizijskih vsebin štejemo tudi uporabo vsebin na zahtevo ter časovnih funkcij.

Končni uporabniki pa niso več zadovoljni le z osnovnimi programi, temveč od ponudnikov pričakujejo razgibane programske sheme, kakovostno in zanesljivo storitev ter napredne dodatne storitve. Prihod digitalne in IP televizije je omogočil prenos programov s HD-signalom. HDTV-sprejemniki imajo predvsem višjo ločljivost od standardne in omogočajo kakovostnejši prikaz video signala oz. sprejem programov v visoki ločljivosti (HD - High Definition TeleVision). Razvoj televizije se še ni ustavil, kar dokazujejo vedno nove inovacije in tehnološke izboljšave na tem področju (Agencija za komunikacijska omrežja in storitve

Republike Slovenije 2014).

Interaktivno televizijo, kot del IP-televizije lahko razdelimo na tri skupine:

1. Live TV: televizijske vsebine, ki potekajo v živo - lahko so interaktivne ali ne.
2. Time shift TV: možnost časovnega zamika in snemanja televizijskih vsebin.
3. VOD: katalogi video vsebin na zahtevo, v katerih si lahko uporabniki izberejo določeno vsebino ali brskajo med informacijami o vsebinah, ki jih ponujajo katalogi. Video vsebine v VOD katalogih niso povezane s televizijo v živo (Live TV).

Slovenski telekomunikacijski ponudniki ponujajo napredne funkcije, kot so na primer: Time-shift (slo: ogled nazaj, časovni zamik), snemalnik in snemalnik na daljavo (ang: LPVR (local personal video recorder) in NPVR (network personal video recorder), medijski center za ogled vsebin iz lastnih medijev (na primer iz USB-ključka), elektronski TV-spored (EPG: Electronic Program Guides), opomnik za oddaje, ki bodo na sporedu ter tudi aplikacije, ki jih poznamo iz spletnih brskalnikov ali kot mobilne aplikacije. To so na primer TuneIn (svetovne radijske postaje), YouTube (shramba video posnetkov), informativni portali. Podjetja, ki razvijajo programsko opremo (ang: middleware) za IP-televizijo in napredne satelitske in kabelske sisteme, dan za dnem dodajajo in razvijajo nove funkcionalnosti.

Televizijski ponudnik Iskon.TV (Hrvaška), ki uporablja platformo Beesmart (Slovenija), v sklopu interaktivne televizije ponuja končnim uporabnikom funkcionalnosti, s katerimi si lahko prilagodijo spremljanje televizije:

- Elektronski programski vodič je sicer stalnica IP-televizije, vendar vsi ponudniki ne omogočajo nastavitve opomnika ali snemanja za določeno vsebino iz televizijskega sporeda.
- Ena televizija in več profilov omogoča, da si vsak uporabnik televizije kreira svoj profil, ki omogoča razporejanje televizijskih programov ter druge nastavitve za personalizacijo.

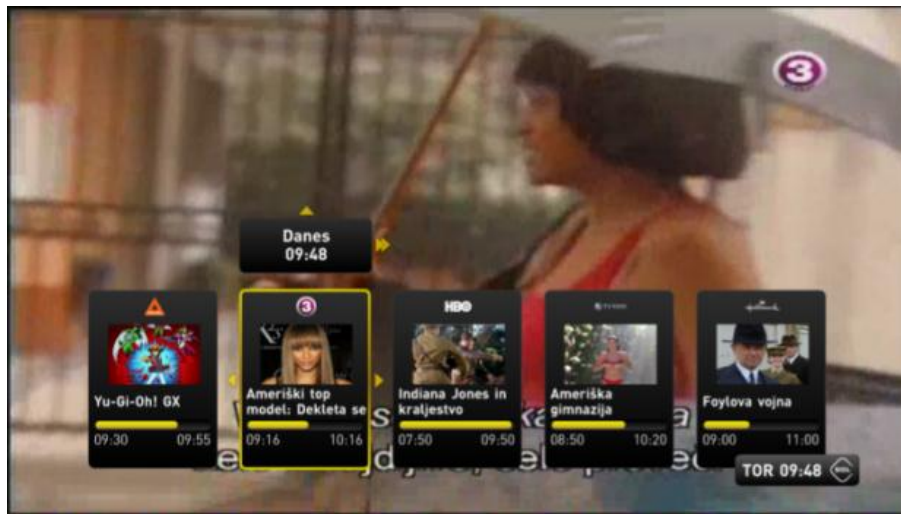
- Promocijski program je namenjen predvsem TV-ponudniku, da svojim končnim uporabnikom sporoča, kaj je novega v ponudbi. Promocijski kanal sicer deluje kot navaden TV-program, vendar je v ozadju sprogramiran sistem in administrativni vmesnik, ki ga upravlja TV-operator.
- Deljenje vsebin z ostalimi uporabniki istega sistema IP-televizije omogoča, da znotraj mreže uporabnikov, uporabnik A deli, na primer svojo posneto vsebino, z uporabnikom B. Ta funkcionalnost prav tako omogoča pošiljanje priporočitve ali darovanje video vsebin iz videoteke ("Gift").
- Vtičniki za socialna omrežja (Facebook ali Twitter) omogočata, da mnenje o TV-vsebini uporabniki delijo s svojimi prijatelji na družabnih omrežjih.

Slika 2.1: Grafični vmesnik Iskon.TV (platforma Beesmart) s funkcionalnostmi prek naprednega programskega vodiča (EPG)



Vir: Iskon.tv.

Slika 2.2: Grafični vmesnik SiOL TV (Telekom Slovenije; platforma Netgem) s funkcionalnostmi prek naprednega programskega vodiča (EPG)



Vir: Telekom Slovenije.

Prihod digitalne in IP-televizije je omogočil prenos programov s HD-signalom. HDTV sprejemniki imajo predvsem višjo ločljivost od standardne in omogočajo kakovostnejši prikaz video signala oz. sprejem programov v visoki ločljivosti (HD - High Definition TeleVision). Razvoj televizije se še ni ustavil, kar dokazujejo vedno nove inovacije in tehnološke izboljšave na tem področju (Agencija za pošto in elektronske komunikacije Republike Slovenije 2013).

Nekaj bistvenih razlik med televizijo in internetom:

- Internet zahteva aktivno udeležbo uporabnika, saj se brez klikanja in tipkanje ne zgodi nič, za gledanje televizije pa zadostuje pasivna udeležba uporabnika.
- Televizija bolj kot ne ostaja klasičen medij, ki se ne spreminja sunkovito, spremembe na internetu pa se dogajajo dnevno.
- Uporaba televizije je preprosta, uporaba interneta pa zahteva vsaj osnovno računalniško znanje.

Kako združiti internet in televizijo ter rešitev ponuditi končnim uporabnikom, se sprašuje večina sodobnih ISP ponudnikov. Rešitev predstavlja interaktivna televizija, ki veliko funkcionalnosti interneta doda uporabi klasične televizije. Interaktivna televizija

uporabniku omogoča aktivnejšo vlogo pri iskanju želene vsebine, ponuja vsebine na zahtevo, snemanje, iskanje informacij prek brskalnika in vključenost v socialna omrežja (Leban 2001).

Da bi ponudniki svojim končnim uporabnikom omogočali spremljanje interaktivne televizije, morajo osnovnemu modelu televizije dodati povratno informacijo do ponudnika in ustvarjalca vsebin. Takšen model izmenjave informacij zahteva dodatno komunikacijsko povezavo za posredovanje podatkov o podatkih (metadata). S takšnim prenosom podatkov lahko uporabnik televizije pri ponudniku išče želene vsebine. Te vrste storitev lahko opredelimo kot video na zahtevo (VOD – video on demand).

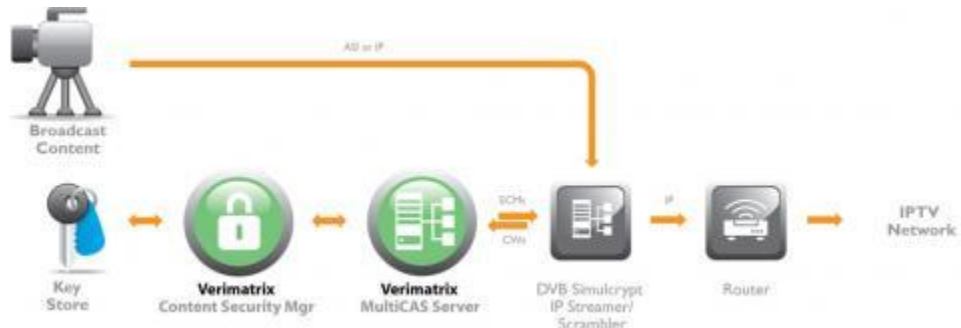
Veliko ljudi si pojem »interaktivna televizija« razlaga kot dostop do interneta prek TV-sprejemnika ali pa spremljanje TV-programov prek brskalnika na računalniku, kar pa ni povsem res. Spremljanje televizije prek spletnih brskalnikov na internetu že pomeni tehnologijo oziroma poslovni model OTT. Glede na aktivnost uporabnikov v spletnih forumih (na primer.: forumi.siol.net) opazimo, da veliko ljudi spremlja IP-televizijo brez TV-komunikatorja na računalniku, vendar gre tukaj za povsem drugačen pristop, saj gre v tem primeru za IP-televizijo, ki ga s pomočjo različnih računalniških programov (na primer: VLC, XBMC) zajamejo v delovanje. IP-televizija, ki jo brez TV-komunikatorja spremljajo na računalniku, ni OTT model, ampak gre še vedno za prenos prometa prek »multicast«³. Takšno spremljanje televizije je v Sloveniji, s strani TV-ponudnikov prepovedano, vendar uporabe ne morejo v celoti preprečiti. Pred nekaj leti je bilo znano, da lahko uporabniki prek računalniških programov v svojo TV-shemo zajamejo prav vse TV-programe, ki jih IPTV-ponudnik ponuja. Ponudnikom je uspelo omejiti takšno izkoriščanje s filtracijo prometa ali z uporabo sistema Verimatrix (natančneje, licence za kodiranje, ki spada v sklop Broadcast Encryption (BEM), znotraj VCAS⁴ imenovane Verimatrix MultiCAS/IP), ki onemogoči prejemanje signala za TV-programe, na katere uporabnik ni naročen. Tak sistem kodiranja TV-programov se uporablja le na TV-

³ Multicast je način dostavljanja paketov podatkov preko ponudnika širokopasovnega omrežja (tipično, vendar ne le izključno za IPTV). Multicast dostavi samo en signal (en paket) do glavnega vozlišča, sprejme pa ga lahko neomejeno število uporabnikov. Običajno ga podprejo s tehnologijo CDN (Content Delivery Network). CDN je mogoče šteti za drugo internetno omrežje, izključno za uporabo IPTV (signal/sprejem), kar pomeni, da spremljanje IPTV uporabnika A, ne bo vplivalo na spremljanje IPTV uporabnika B (Youview 2012).

⁴ Video Content Authority System (VCAS™ je zaščitena blagovna znamka podjetja Verimatrix)

programih s premium vsebino (na primer HBO, Cinemax ...), saj so te vrste licenc zelo drage.

Slika 2.3: Prikaz delovanja sistema za kodiranje in dekodiranje Verimatrix MultiCAS/IP



Vir: Verimatrix.

2.1.2 Razširjenost uporabe ITV v Sloveniji

Slovenija je dobila možnost uporabe IP-televizije nekoliko pozneje, kot ostale države sveta. Prvič se je na slovenskem ozemlju pojavila možnost spremljanja IP-televizije leta 2003 (Telekom Slovenije 2011). Takrat je slovenski nacionalni operater telekomunikacij, Telekom Slovenije, d. d., uvedel format kodiranja mpeg2 in ponudil storitev TV v omrežju IP na TV-komunikatorjih Amino 103. Prvi TV-komunikatorji so uporabnikom ponujali spremljanje TV-programov, igranje pred-naloženih iger z drugimi uporabniki v omrežju, uporabo naprednega TV-sporeda (EPG - Electronic program guide) ter ogled videa na zahtevo (VOD). Z leti so TV-komunikatorjem v sistemu IP-televizije dodajali vedno več funkcionalnosti. Danes se lahko najboljši operaterji pohvalijo z Android TV-komunikatorji, ki poleg že naloženih aplikacij in TV-funkcionalnosti, omogočajo tudi uporabo vseh Android aplikacij, ki so na voljo v Google Play trgovini (Beenius 2013). Raziskati je treba, kdo je skupina gledalcev uporabnikov, ki dejansko uporablja prav vse te funkcionalnosti. Sklepamo lahko, da veliko gledalcev uporablja IP-televizijo izključno za gledanje televizijskih programov v živo.

Digitalna kabelska (DTT) ponuja iste funkcionalnosti kot IP-televizija, zato spada v množico interaktivne televizije, kar smo omenili že v prejšnjem poglavju.

Uveljavljen medij v televizijski industriji, Digital TV Europe, je v posebni junijski izdaji objavil število naročnikov na posamezno televizijsko tehnologijo v vzhodni Evropi. V raziskavi je bila vključena tudi Slovenija.

Tabela 2.1: Število naročnikov v Sloveniji na posameznem segmentu (kvartal 4, leto 2013)

Tehnologija	Število naročnikov
Kabelska televizija	264,100
Satelitska povezava do doma (DTH)	49,900
IP-televizija	250,300
Digitalna kabelska televizija (DTT)	152,000

Vir: Digital TV Europe.

Slika 2.4: Zemljevid Vzhodne Evrope s podatki o številu TV-priključkov



Vir: Digital TV Europe, CEE (lastna grafična obdelava).

Kot je iz tabele 2.1 razvidno, je v Sloveniji še vedno največ priključkov klasične kabelske televizije. Kabelska televizija je glede na stabilnost in zanesljivost še vedno na prvem mestu, ne ponuja pa dodatnih funkcionalnosti, število uporabnikov pa pada.

Na drugem mestu se vedno bolj vzpenja število naročnikov IP-televizije. Glede na raziskavo tržnih deležev v Sloveniji, se tudi število priključkov digitalne kabelske televizije močno vzpenja. Podatki iz tabele 2.1 so procentualno skoraj enaki podatkom Agencije za komunikacijska omrežja in storitve Republike Slovenije v tabeli 2.2. Podatka o številu digitalnih priključkov kabelske televizije se razlikujeta.

V prvem kvartalu leta 2014, je IP-televizija še vedno dosegala najvišji odstotek uporabe med slovenskimi gospodinjstvi (Agencija za komunikacijska omrežja in storitve Republike Slovenije 2014).

Penetracija priključkov fiksne televizije glede na gospodinjstva je konec opazovanega četrtertletja dosegla 67,8%, medtem ko je penetracija priključkov fiksne televizije glede na prebivalstvo dosegla 26,1% (Agencija za komunikacijska omrežja in storitve Republike Slovenije 2014).

Tabela 2.2: Tržni deleži televizijskih tehnologij v Sloveniji (kvartal 1, leto 2014)

Tehnologija:	2014 / Q1
Kabelska televizija (skupaj)	48,1 %
<i>Kabelska analogna televizija</i>	7,8 %
<i>Kabelska digitalna televizija</i>	40,3 %
IP-televizija	45,4 %
Satelitska televizija	4,4 %
MMDS	2,1 %
Skupaj:	100 %

Vir: Agencija za komunikacijska omrežja in storitve Republike Slovenije.

V primerjavi s četrtnim kvartalom leta 2013, je povečal tržni delež kabelske televizije in sicer na račun novih uporabnikov digitalne kabelske televizije (dvig za 0,7 % od četrtega kvartala 2013). Rast je Agencija za komunikacijska omrežja in storitve Republike Slovenije zabeležila tudi na segmentu IP-televizije, kjer je delež od četrtega kvartala 2013 do prvega kvartala 2014 narasel za 0,2 %.

Omenimo tudi dejstvo, da je Slovenija po podatkih za julij 2013 iz poročila Digitalne agende za Evropo, ki ga je pripravila Evropska komisija, uvrščena na tretje mesto po penetraciji priključkov IP-televizije glede na gospodinjstva in da je nad evropskim povprečjem po penetraciji priključkov kableske televizije glede na gospodinjstva (Agencija za komunikacijska omrežja in storitve Republike Slovenije 2014).

Glede na tržne deleže priključkov IP-televizije v Sloveniji so trenutno:

- Telekom Slovenije, d. d. 54 % (padec od četrtega kvartala 2013, do prvega kvartala 2014)
- T-2 d. o. o. 33,6 % (rast od četrtega kvartala 2013, do prvega kvartala 2014)
- Amis d. o. o. 12,5 % (rast od četrtega kvartala 2013, do prvega kvartala 2014)

Od leta 2012 (kvartal 1) do 2014 (kvartal 1) je največ uporabnikov IP-televizije izgubil Telekom Slovenije in sicer 2,4 %. Delež uporabnikov IP-televizije se je najbolj dvignil pri ponudniku T-2 - 1 % in Amisu 1,5 % (Agencija za komunikacijska omrežja in storitve Republike Slovenije 2014).

Prvi kvartal leta 2013 je pokazal, da 40 % anketirancev (starih med 10 in 74 let) uporablja različne mobilne naprave (pametni telefon, tablični računalnik, prenosni računalnik ali elektronski bralnik) za dostop do interneta (med uporabo niso bili doma ali v službi). Mobilni telefon je uporabljalo 32 %, prenosni ali tablični računalnik 20 %, druge naprave pa 6 % oseb, starih med 10 in 74 let.

Mobilni internet prek pametnega telefona ali USB-modema je uporabljalo v prvem kvartalu leta 2013 12 % vprašanih. Glede na pretekla leta se uporaba tega načina dostopa do interneta v Sloveniji povečuje (Q1-3 2011 – 8 %; Q1-3 2012 – 10 %).

Povzetek raziskave kaže tudi, da uporaba mobilnega interneta narašča.

Delež tistih, ki za dostop do interneta uporabljajo mobilno širokopasovno povezavo preko mobilnega telefona z vsaj 3G-tehnologijo (UMTS, HSDPA), se je povečal za 5 odstotnih točk (na 28 %), delež tistih, ki uporabljajo mobilno širokopasovno povezavo preko USB-modema ali prenosnika z vgrajenim

modemom z vsaj 3G-tehnologijo, pa za 2 odstotni točki (na 12 %) (Statistični urad Slovenije 2013).

Kar tretjina gospodinjstev uporablja mobilne širokopasovne internetne povezave prek mobilnega telefona, USB-modema ali kartice SIM.

Povzeto po raziskavi *Uporaba interneta v gospodinjstvih in pri posameznikih*, Slovenija, Q1 2013 - končni podatki.

2.1.3 Razvoj IP tehnologije – napoved glede na raziskave

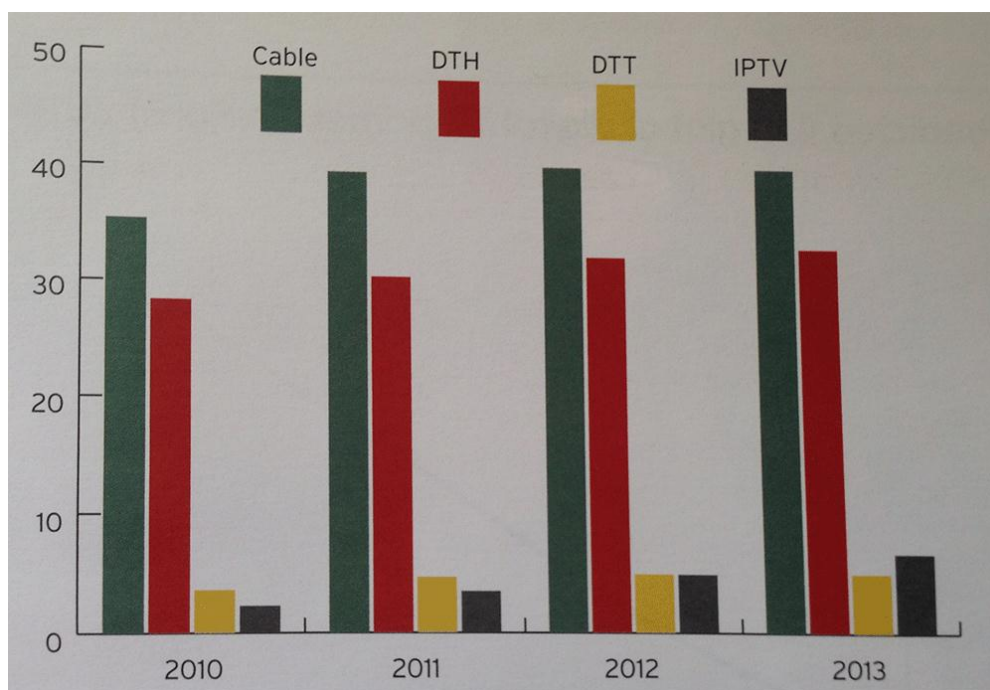
Glede na podatke Agencije za komunikacijska omrežja in storitve Republike Slovenije (do leta 2013 imenovana kot Agencija za pošto in elektronske komunikacije Republike Slovenije) je razvidno, da uporaba interaktivnih tehnologij v Sloveniji iz leta v leta (že iz kvartala v kvartal) narašča.

Četrtno poročilo Agencije za pošto in elektronske komunikacije Republike Slovenije je pokazalo, da delež priključkov IP-televizije v Sloveniji narašča. Od leta 2012 (kvartal 1), pa do 2013 (kvartal 3), je število priključkov naraslo za 2,1 %. Trenutno stanje priključkov IP-televizije v Sloveniji je 45,1 % (AKOS 2014). Najbolj razširjena oblika priključkov televizije je še vedno kabelska televizija (analogni in digitalni priključki), ki pokriva v Sloveniji 47,9 % vseh dostopov do TV-programov. Kabelska televizija se tukaj deli še na analogno (klasično kabelsko televizijo) in digitalno kabelsko, ki prav tako omogoča interaktivne funkcionalnosti na televiziji (aplikacije, video na zahtevo ...). Delež digitalnih kabelskih priključkov je od leta 2012 (kvartal 1), do 2013 (kvartal 3) narasel za 4,8 % (iz 33,6 % na 38,4 %). Če seštejemo priključke IP-televizije in digitalne kabelske televizije iz tabele 2.2, je delež interaktivne televizije v Sloveniji kar 85,7 % (Agencije za pošto in elektronske komunikacije Republike Slovenije 2013).

Cilj operaterjev digitalne televizije je ponuditi končnim uporabnikom kakovostne in zanesljive storitve ter napredne dodatne storitve in s tem tudi njihovega zvečanje tržnega deleža. Ponudbe prilagajajo uporabnikom tako, da bodo vsebine gledali takrat, ko želijo, kjerkoli in kadarkoli. Storitve se vse bolj prilagajajo posamezniku, obenem pa je poudarek na vse večjem povezovanju računalnika s televizijskim zaslonom. Navedenemu se prilagajajo tudi spletni ponudniki videoposnetkov.

Vsebine spletnih video-portalov vedno bolj temeljijo na filmih, nadaljevankah, oddajah in novih vsebinah, ki jih lahko uporabniki gledajo preko računalnika na televizijskem sprejemniku (Agencije za pošto in elektronske komunikacije Republike Slovenije 2013).

Slika 2.5: Naročniki v Vzhodni Evropi glede na televizijsko tehnologijo med leti 2010 in 2013



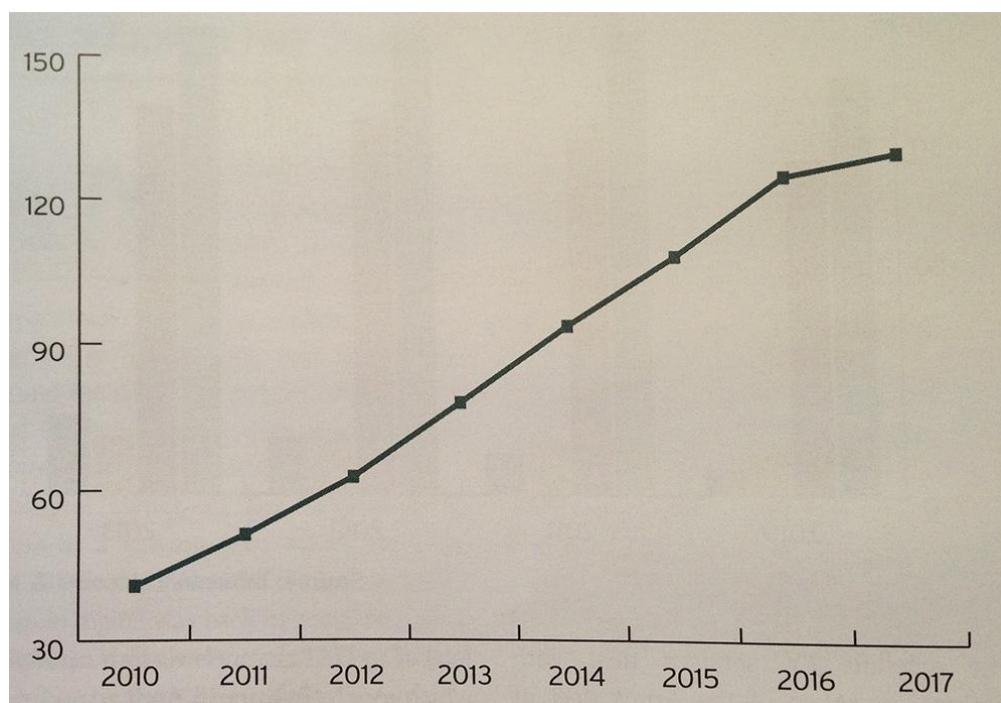
Vir: Digital TV Europe, CEE (lastna grafična obdelava).

Danes imajo gledalci nenasiten apetit po spremljanju televizije na katerikoli napravi, naj si bo to pametni telefon, tablični računalnik ali računalnik. Raziskava raziskovalne hiše ABI je pokazala, da so ponudniki Apple, Netflix, Hulu in Amazon, pripeljali OTT video market v letu 2012 do vrednosti 8 milijard dolarjev. Da bi ponudniki postali uspešni in konkurenčni v OTT marketu, morajo ponudniki IP-televizije izpolnjevati kakovostna pričakovanja in zahteve nove generacije gledalcev (Aygen 2013).

Kot bo razvidno v enem od prihajajočih poglavij, se tehnologiji OTT in IPTV strmo vzpenjata. Ponekod je tehnologija OTT v uporabi že prehitela tehnologijo IPTV.

Kljub »nevarnosti« za znižanje števila naročnikov IP-televizije, pa ponudniki in razvijalci ne počivajo. Glede na oglasna sporočila sklepamo, da ponudniki dnevno dodajajo funkcionalnosti in s tem povečujejo uporabno vrednost televizije. Najbolj zavzeti uporabniki televizije dnevno čakajo na novosti in aktivno sodelujejo v skupinah za testiranje novih funkcionalnosti na slovenskem trgu interaktivne televizije. Telekom Slovenije je leta 2011 uvedel testno skupino, v katero je vključil napredne uporabnike SiOL-ovih storitev. Uporabnike so poiskali med uporabniki forumov in družabnih omrežij. Danes je iz majhne testne skupine nastala skupnost SiOL Beta Klub, kjer lahko sodeluje v testiranju vsak, ki se prijavi na omejeno število mesto. V letu 2014 so tako ponudili testiranje za kar nekaj novih aplikacij, ki so ali še bodo vključene v programski dodatek SiOL BOX.

Slika 2.6: Predvidena globalna rast digitalnih televizijskih priključkov v Vzhodni Evropi (v milijonih) med letoma 2010 in 2017



Vir: Digital TV Europe, CEE (lastna grafična obdelava).

2.2 Kako gledamo televizijo danes

Raziskava univerze Kalifornija - San Diego je pokazala, da predvsem starejši ljudje gledajo televizijo občutno več časa kot mladi, vendar pri tem ne uživajo v enaki meri, kot mladi. V raziskavo je bilo vključenih 4000 enot v starosti med 15 in 98 let. Raziskovalci predvidevajo, da starejši ljudje ne uživajo pri spremljanju televizije zaradi velike količine prostega časa. Televizija je privlačna zanje v tej meri, da zapolnijo svoj prosti čas, saj ni potrebno drugega, kot da pritisnejo gumb. Gledanje televizije se je pri starejših razvilo tudi že v navado, zato sploh ne razmišljajo, da bi lahko počeli kaj drugega (DNE 2010).

Hitra posvojitve novih tehnologij, kot so pametni telefoni in tablični računalniki, v kombinaciji z visoko rastjo medijske izpostavljenosti, je povečala uporabo tako imenovanega »več-opravljanja« (ang. multitasking) – paralelne uporabe več medijev hkrati. Prav to je povečalo interes različne uporabe televizorja oziroma drugih zaslonov in to hkrati. Pričela se je uporaba drugega zaslona (ang. second screen), v kar štejemo: pametni telefon, računalnik in tablični računalnik (Kusumoto 2014).

Revolucija uporabe tabličnih računalnikov in pametnih telefonov se v svetu plačljive televizije (Pay TV) in tehnologije OTT še nadaljuje. Poslovna modela multiscreen in OTT bosta glavna vira razprav v svetu televizijske tehnologije na sejnih in konferencah še kar nekaj časa. Bogata izbira in raznolikost naprav, ki ponujajo ogled video vsebin prek IP protokola, je velika priložnost za vse vrste sodelujočih v televizijski industriji. Poleg pozitivnih stvari pa ta tehnologija prinaša tudi slabosti in sicer vprašanja na področju tehnologije, saj mora en vir podpirati nemajhno število različnih naprav.

V empiričnem delu naloge bomo predstavili kako in v kolikšni meri uporabniki istočasno uporabljajo več naprav hkrati.

2.3 Delovanje OTT ter več-zaslonsko spremljanje televizije

»*Over the top*« po slovarju pomeni »ne glede na kaj, brez ozira na kaj« oz. »pretirano, čez mero« (Inštitut za slovenski jezik Frana Ramovša 2012).

Sveže skovan pojem OTT (over the top) v televizijski industriji se nanaša na sodoben pristop in platformo za široko distribucijo digitalnih medijev. To lahko razumemo kot naravni podaljšek tehnoloških prednosti, ki jih prinaša IP-televizija, širokopasovni internet in podatkov polna mobilna omrežja. Koncept OTT je ponuditi razpoložljiv video, avdio in ostale možnosti ne le na televizijskih setih, ampak tudi na več-zaslonskih napravah. Vsebine niso na voljo le naročnikom ponudnika TV-storitve, ampak tudi tistim, ki nimajo stacionarnega televizijskega priključka - običajno priključka IP-televizije, digitalne kabelske televizije ...

Primerjavo med tehnologijama OTT in IPTV smo pojasnili v tabeli 2.3 (Media Concepts 2013).

Tabela 2.3: Primerjava med tehnologijama OTT in IPTV

OTT		IPTV
Dostava vsebine	Internet - nenadzorovano omrežje (odprt eko-sistem)	Upravljalno, nadzorovano omrežje (dodeljen poseben eko-sistem)
Tip omrežja	Vsebina je od ponudnika dostavljena prek odprtega omrežja.	Dostava poteka prek zaprtega, lastniškega omrežja ponudnika IPTV.
Lastništvo omrežja	Brez potrebe za posredovanje pogajanja ali naložbe v infrastrukturo	Storitve so optimizirane in prilagojene, da ustrezajo omrežju in zmogljivosti za končne uporabnike.
Kvaliteta storitev (QOS)	Kvaliteta ni zagotovljena (razen v primeru OTT, ki ga ponujajo uradni telekomunikacijski ponudniki).	Nadzor nad kakovostjo dobave vsebin je omogočen.
Primeri	Tuji: YouTube, Netflix, Amazon, BBC iPlayer, Hulu; Domači: TViN, MobiaTV, Voyo, Pickbox	Tuji: U-verse (AT&T), PrismTV (Century Link); Domači: SiOL TV, Amis TV, T-2 TV, ...
Protokol	Dostava vsebin: HTTP (TPC) - transportni protokol in ostale prilagodljive tehnologije: HLS (Apple), SmoothStreaming (Microsoft), HDS (Adobe). Vsebina je dostavljena prek UDP protokola v kombinaciji s FEC (Octoshape).	Tradicionalna IPTV uporablja TS (transport stream) tehnologijo prenosa. Vsebino dostavlja prek UDP protokola v kombinaciji s FEC (Octoshape) - brezpovezavni protokol.
Katalog vsebin	Široka uporaba za brezplačne vsebine in ekonomske modele VOD.	Premium vsebine in televizijske vsebine v živo (Live TV).
Tipologija usmerjanja	Strmi k premium vsebinam.	Strmi k premium vsebinam.
Kategorija	Dodatna storitev.	Vzporedna storitev.

Glavni akterji v stroki	OVP (Kaltura, Brightcove, Ooyala), CDN Players (Akamai, L3, Limelight, Octoshape) and Content Aggregators	Ponudniki TSP in IPTV platform. Tuji: Cisco, Minerva, ZTE, Ericsson. Domači: Beenius, Nevron (samo IPTV hotelske rešitve)
Največji izzivi	Nizka kakovost, običajno ni premium vsebin, ni prenosov v živo, Unicast model.	Draga platforma, infrastruktura, prepustnost in vzdrževanje. Tekmovalnost z digitalno CATV in DTH industrijo.
Največje prednosti	Nizki stroški za vzdrževanje in sam zagon. Prilagodljivost vsebin ne glede na napravo.	Interaktivne vsebine. Kvalitetne vsebine, storitve in nadzorovano delovanje.

Vir: Media Concepts.

Medtem ko je bil vsak element sodobnega sistema OTT samostojno razvit in predhodno uporabljen, je namen OTT združitev vseh storitev in skupna interakcija (na primer: enoten uporabniški račun, ki ga uporabljajo na vseh napravah). Te možnosti segajo od preprostega prenosa televizijskih vsebin v živo, preko postopnega uvajanja možnosti časovnega zamika, pa vse do naročanja videa in glasbe na zahtevo, prejemanja priporočil ... (Aviion 2014).

Če bi želeli laiku pojasniti glavno razliko med zgoraj omenjenima tehnologijama, bi lahko izpostavili način, po katerem je dostavljena vsebina do končnega uporabnika. Kot smo v začetnem delu naloge že omenili, da prenos paketov IP-televizije poteka prek multicast prenosa (prenos prek nadzorovanega omrežja – ang. *managed network*), poteka prenos podatkov pri OTT tehnologiji prek nenadzorovanega omrežja (ang. *unmanaged network*).

Večina uporabnosti »second-screen« naprav ni povezana s samo z ogledom vsebin na televiziji, ampak zelo poveča aktivnosti, ki pa so povezane z vsebino. Prek sekundarnih naprav uporabniki delijo mnenje o tem, kar se predvaja na televiziji na Twitter-ju ali brskajo informacije o produktu, ki so ga videli med oglasi (Kusumoto 2014).

Skrb vseh evropskih TV-operaterjev je, da prilagodijo distribucijski in poslovni model tako, da bodo dosegli svoje uporabnike tudi izven doma, ko niso v bližini primarnega zaslona (televizije). Vodilni v Deutsche Telekomu (Gerry O'Sullivan) so leta 2012 izjavili, da si plačljivi TV-operaterji ne smejo privoščiti izostanka s trga TV-vsebin na mobilnih in tabličnih napravah, saj bodo tako izpadli iz igre. Ljudje danes namreč že pričakujejo, da jim operater ponuja linearne in posnete vsebine kadarkoli. Danes ima tehnologija OTT vlogo nekoč tradicionalne naročniške televizije (Streaming Media 2013).

Vzpon pametnih telefonov in tabličnih računalnikov ter evolucija mobilnega prenosa podatkov je pognala uporabnike, da televizijo občutijo še udobneje in k spremljanju povežejo še ostalo vsebino iz okolja. Vsak uporabnik danes s seboj nosi vsaj en mobilni zaslon (Skelton v IBE Connects 2013).

Poznamo štiri modele zagotavljanja video vsebin:

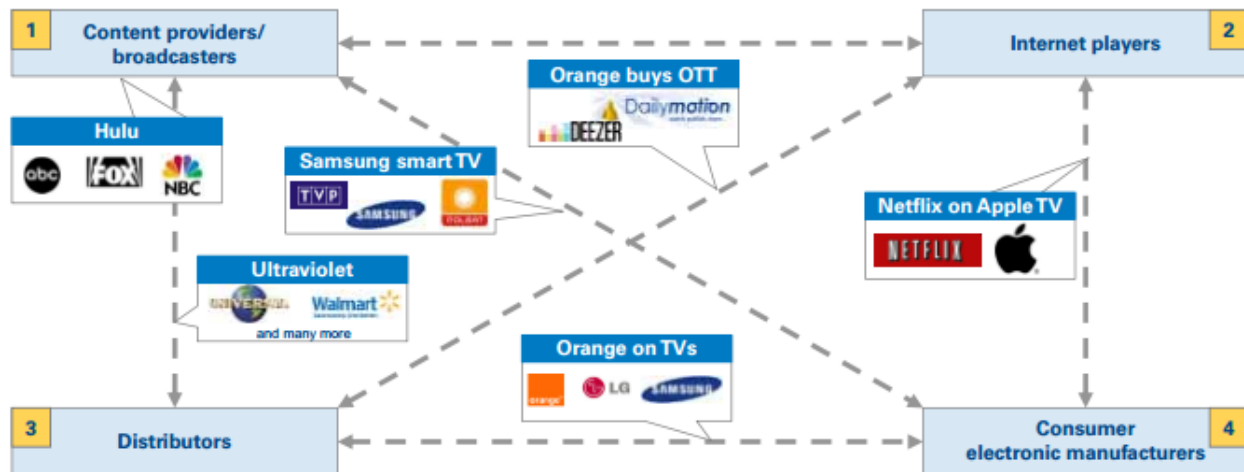
- TV-hiše (broadcast),
- Plačljiva TV - Pay TV (kabelski, satelitski in telekomunikacijski ponudniki),
- OTT,
- Video agregatorji.

Modeli plačljive TV (Pay TV), video agregatorji in nekateri "broadcasterji" so dopolnili tradicionalno eno-smerne distribucijske modele z Unicast dostavo prek protokola IP (kar je že primaren distribucijski kanal za OTT tehnologijo) (Hawley 2012).

Drugi viri k zgornjim štirim modelom dodajajo še ponudnike vsebin (Content providers) in tako definirajo pet poslovnih modelov:

- Ponudnike vsebin (Content Providers): *Disney, Warner Bros*;
- Televizijske hiše - »broadcasters«: RTL, ABC, Pro Plus (v Sloveniji), ki svojim gledalcem ponujajo ogled vsebin s pomočjo tehnologije on-demand (na zahtevo);
- Internet Players (Netflix, Hulu) – hibridni model med OTT in plačljivo televizijo (Pay TV);
- Naprave zabavne elektronike (CE): delujejo v povezavi med OTT in »broadcaster« modelom;
- Plačljiva televizija - Pay TV (Arthur D. Little 2012).

Slika 2.7: Primer »cross-value« verige partnerjev glede na poslovne modele



Vir: Arthur D. Little.

Definirani poslovni modeli se med seboj razlikujejo glede definiranja in tehnologije, vendar imajo kar nekaj skupnih točk. V zgornji sliki sta ponudnika vsebin in televizijske hiše, »broadcasters«, združena v točki 1.

Televizijske hiše, »broadcasters«, ponujajo svoje vsebine prek različnih internetnih aplikacij. Naprave zabavne elektronike se združujejo s ponudniki programske opreme, kot je na primer Apple, ali kot bo razvidno iz primera o poslovnem modelu Envivio in GigaOM spodaj.

Primer: Poslovni model OTT (Envivio in GigaOM)

Pogled na svet, v katerem se plačljiva TV (Pay TV model) vrti okoli ponudnikov, je na trgu znana že več kot desetletje (začenši s Slingbox-om). S prihodom tehnologije in storitvami OTT, so ponudniki sprva videli kot direktno grožnjo interneta. Kmalu po izidu Netflix, leta 2008, se je pogled na OTT tehnologijo obrnil.

Primarna vrednost modela OTT televizije je kombinacija razpoložljivosti vsebin in cene. Nizka začetna vrednost infrastrukture je omogočila posvojitve tehnologije med veliko svetovnimi ponudniki. Ključna prodajna točka je, da lahko uporabniki do TV-vsebin dostopajo preko enega samega naročniškega računa na več napravah, med drugimi tudi na televizijah, ki jih je moč povezati z internetom.

OTT ponudniki so odvisni od zunanjih dejavnikov za kakovost (QOS). Ker ne nadzorujejo celotne verige »end-to-end«, je kakovost storitev zelo spremenljiva. V poslovnem modelu, ki sta ga predstavila Envivio in GigaOM, je bila odprava takšnega stanja glavna gonilna sila. Razvoj tehnologije ABR omogoča hitro preklapljanje med različnimi video toki (na primer med SD - standardna resolucija ali HD - visoko ločljivostna resolucija), ko je na omrežju zaznana manjša pasovna širina. To pomeni, da ne prihaja do motenj zatikanja in čakanja (buffering). Prav tako so z vpeljavo in razvojem tehnologije OTT vpeljali evolucijo video kodiranja, ki izboljša kakovost videa na vseh področjih.

Slika 2.8: Alternativa za plačljive TV-modele



Vir: GigaOM.

Zgornja slika prikazuje različne eko-sisteme in možnosti za spremljanje televizije na različnih napravah. Na sliki so prikazani različni modeli: »čistokrvni« model plačljive televizije (Pay TV device options), hibridna rešitev plačljive TV (Pay-OTT Hybrid TV) in »čistokrvni« model OTT (OTT to Connected CE⁵).

Naprave Connected CE imajo velik potencial pri razvoju in uporabi tehnologije OTT v poslovnih modelih »Pure OTT« in hibridni OTT. Ponudniki naprav lahko s prilagajanjem

⁵ Consumer Electronics – naprave zabavne elektronike.

okolja in vmesnika naprave sprejmejo programsko opremo oziroma vmesnike drugih ponudnikov (primer: televizor ali Blu-ray predvajalnik Sony vsebuje programsko opremo podjetja Yahoo). Nekateri proizvajalci opreme gredo še korak dlje in zgradijo zaprto platformo, ki je soodvisna od določenih naprav ali programske opreme. S tem pristopom lahko naprave ali ponudniki storitev ponudijo bolj pogost niz uporabniških izkušenj znotraj doma, na spletu ali na več-zaslonskih napravah. Najboljša primera sta Apple in Google (Google ponuja Google TV, pametne Android naprave z aplikacijami, TV-komunikatorje, ki temeljijo na Android platformi ...).

2.3.1 Delovanje OTT tehnologije

Dostavljanje vsebin prek tehnologije OTT ni omejeno samo na prenose prek računalnika, ampak tudi na igralne konzole, "Connected TV" sete, pametne telefone in tablice ... (Envivio 2010).

Današnji uporabniki se želijo sami odločati kaj in kdaj bodo gledali na televiziji ali drugi napravi. Pametni ponudniki teh želja in možnosti niso zanemarili in so v izzivu videli poslovno priložnost. Uporabnikom želijo ponuditi prav to, kar si uporabniki želijo in na vabljiv način pritegniti tudi tiste, ki so se šteli med pasivne gledalce televizije.

Na kratko lahko rečemo, da tehnologija OTT zagotavlja in dostavlja video vsebine kjerkoli in kadarkoli, saj ne deluje po sistemu »multicast«.

Tabela 2.4: Distribucija formatov glede na naprave

Pogosti OTT formati:	Uporaba:
Apple HTTP Live Streaming	iPhone, iPad, OS X, Android Honeycomb, STB
Microsoft Smooth Streaming	STB, PC z vtičnikom Silverlight, Xbox, mobilne naprave Windows
Adobe Flash Dynamic Streaming	PC z nameščenim Flash 10.1, Adobe Air 2, Android, Connected TV

Vir: Envivio.

Vsak izmed načinov uporablja prilagojeno hitrost tehnologije prenosa (streaming technology). "Adaptive" bitna hitrost prenosa pomembno prispeva k zagotavljanju

prejema neprekinjenega toka video vsebin brez čakanja ali zatikanja (buffering). Gledalci so takšnega spremljanja navajeni iz dosedanjega tipa spremljanja televizije).

"Adaptive streaming" tehnologija spreminja in prilagaja ločljivost, ki jo gledalec vidi med premikanjem programov z različno hitrostjo prenosa (različen tok prenosa).

2.3.2 Ponudba aplikacij za več-zaslonsko spremljanje

Ponudba aplikacij je danes na trgu zelo velika. Skoraj vse globalne televizijske hiše ponujajo ogled svojih (lastnih) ali zakupljenih vsebin prek spletnih ali mobilnih aplikacij. Velika večina svoje aplikacije oziroma dostop do vsebin mesečno zaračuna. TV-operaterji (načeloma so to telekomi ali drugi ponudniki TV-vsebin, ki delujejo kot ponudnik storitev) svojim uporabnikom ponujajo brezplačne aplikacije, kjer lahko gledalci spremljajo TV-programe v živo tudi na svojih mobilnih napravah. Odstavek pojasni eno glavnih poslovnih razlik med modeloma OTT in »multiscreen«.

Danes poznamo veliko raznolikih OTT (over-the-top) poslovnih modelov, vendar so še vedno v veliki meri predmet poskusov in napak, na katerih se ponudniki učijo. Podjetja, ki ponujajo gledalcem TV-vsebino prek IP-protokola, uporabljajo zelo različne pristope. V spodnjih dveh primerih tujih ponudnikov bomo pregledali, v čem se njihovi poslovni modeli in način tehnične izvedbe storitev razlikuje. Vsi primeri predstavljajo uspešen nastop na trgu. Nekateri ponudniki ponujajo brezplačne vsebine, vendar se morajo gledalci sprijazniti s prikazovanjem oglasnih sporočil. Spet drugi ponujajo neskončno število vsebin za nizke mesečne naročnine – nov primer na slovenskem trgu je Pickbox.tv, ki je podrobneje opisan v nadaljevanju naloge.

Viewstar: stran od brezplačne televizije

Švicarsko podjetje Viewstar se je pred kratkim poslovilo od tradicionalnega VOD (Video-on-Demand) in SVOD (Subscription Video-on-Demand) modela. Usmerili so se na vsebine, ki jih lahko ponudijo brezplačno, vendar le te spremljajo oglasna sporočila. Seveda so uporabnikom dali tudi možnost spremljanja vsebin brez oglasov, vendar proti plačilu. Podjetje se je torej poslovno usmerilo na brezplačne vsebine z oglasnimi sporočili, vsebinsko pa predvsem na TV-serije. OTT model ponuja podjetje na svetovni ravni – v Evropi se bodo fokusirali predvsem na ameriške TV-serije, v Nemčiji in v

Avstraliji pa bolj na angleške. Ugotovili so tudi, da so filmske uspešnice predolge, da bi jih lahko gledalci spremljali na mobilnih napravah.

Podjetje je poleg možnosti spremljanja TV-vsebin omogočilo tudi aplikacijo »home screen«, kjer lahko gledalci spremljajo tedenski program vsaj 34 specifičnih programov v posamezni državi. Sklenili so tudi, da bodo gledalcem pomagali poiskati in jih voditi pri vprašanju o tem, koliko vsebine naj bi imel na platformi (če je iskanje izziv). Če uporabniki določene vsebine ne najdejo v manj kot dveh minutah, postanejo razočarani. Podjetje se bo skušalo vživeti v vlogo gledalca in omogočilo iskanje določene vsebine po tem, kaj gledalce pritegne k ogledu. V samo vsebino se bodo vklopili že pred samim oddajanjem vsebine in tako omogočili gledalcu, da čim prej najde željeno TV-vsebino, ter si s tem omogočili poseg na več območij TV-oddajanja. Druga opcija, o kateri je podjetje nekoč razmišljalo, je nalaganje video vsebin na mobilne naprave, še preden preidejo gledalci v območja, kjer nimajo dostopa do internetne povezave, vendar so idejo kmalu zavrnili, saj imajo v viziji opredeljeno, da ima dandanes vsak dostop do brezžične povezave ali mobilnega prenosa podatkov. Prav tako se v testni fazi gledanje vsebin prek mobilne naprave v območju brez internetne povezave ni dobro oprijelo uporabe.

Henniges (Direktor podjetja Viewster) je leta 2013 za publikacijo Digital Europe TV povedal, da: *»targetiramo ljudi, ki so obrnili hrbet brezplačni televiziji – gre za publiko, ki je tako modernizirana, da je naš realni tekmelec YouTube.«*

Voddler: deljenje vsebine iz polic

Švedsko podjetje Voddler, ki temelji na OTT in VOD vsebinah, je v preteklih šestih mesecih prestrukturiral svoj model iz klasičnega ponudnika vrednostnih premium vsebin, ki pridobiva vsebine iz poslovanja s produkcijskimi studii, v poslovni model, ki je usmerjen predvsem v tehnološko smer. Novo podobo vmesnika spremljata tudi storitvi LiveShelf (v slovenskem prevodu »police v živo«) in ViewShare (v slovenskem prevodu »deljen pogled«). LiveShelf omogoča uporabnikom, da na policah v oblaku (cloud shelf) zbirajo vsebine, do katerih lahko dostopajo prek vseh naprav. ViewShare omogoča deljenje vsebin na »njihovih policah« s 5 do 10 prijatelji z mesečno naročnino. Koncept

ideje temelji na ideji, da si bodo lahko gledalci omogočili ogled vsebin kjerkoli, ko bodo to sami določili.

Primerov uporabe in prehoda poslovnih modelov na tehnologijo OTT je veliko. Uporaba »second screen« naprav je zelo porasla v zadnjih nekaj letih.

YouTube

Kam lahko umestimo YouTube, ki je uporabnikom na voljo prek spletnega brskalnika in mobilnih aplikacij. Februarja 2005 objavljena spletna stran, ki je leta 2006 prešla v lastništvo Google-a, omogoča uporabnikom, da si ogledajo vsebine, ki jih na svetovni splet naložijo drugi uporabniki ali podjetja in medijske osebnosti, ki imajo zakupljen kanal posebne vrste (na primer Vevo). Skoraj večina video vsebin je na ogled brez prijave, nekatere pa zahtevajo prijavo z e-naslovom. Spletni viri so portal YouTube definirali kot »video-sharing website« oziroma »video hosting service« s sloganom »Broadcast yourself« (Google+ 2014).

2.3.4 Razširjenost po Evropi in po svetu

Poslovni model TV Everywhere – TVE (*televizija povsod*) je del poslovnega modela OTT. TVE poslovni model pomeni, da TV-operaterji ali TV-hiše z lastno video vsebino ponujajo svojim naročnikom dostop do video vsebin na zahtevo, kot tudi prenosov v živo, kot del naročniškega paketa na več-zaslonskih napravah (multiscreen), kot so pametni telefon, tablični računalnik, prenosni računalnik, video konzole ali Smart TV.

TVE sistem spodbuja uporabo uporabniških računov iz naročniške baze TV-operaterja ali drugega ponudnika ter podatke o naročniškem paketu, saj aplikacija omogoča dostop le do naročenih televizijskih programov. Aplikacije ponudnikov TV-storitve lahko delujejo le znotraj IP-omrežja televizijskega ponudnika, na primer le na domačem Wi-Fi omrežju. Aplikacije, ki omogočajo ogled vsebin na kateremkoli širokopasovnem ali mobilnem omrežju, se običajno navežejo na nastavitve na set-top boxih (TV-komunikatorjih).

TVE ne vključuje OTT storitev, razen v primeru, ko gre za dostop iz kateregakoli internetnega omrežja (dostop prek multichannel operator's pay TV service).

2.3.5 Stanje po svetu do februarja 2013

Spodnje poglavje je povzeto iz poročila raziskovalne hiše SNL Kagan, ki je ena vodilnih v TV-industriji. V poročilu, ki so ga izdali v prvem kvartalu leta 2014, so podani podatki o trenutnem stanju izbranih TV-ponudnikov po svetu.

Zahoda Evropa:

V letu 2013 je v Veliki Britaniji število uporabnikov tehnologije OTT preseglo število uporabnikov tehnologije IP-televizije. Za operaterje prehod iz IP-televizije na OTT pomeni nižje stroške vzdrževanja in upravljanja.

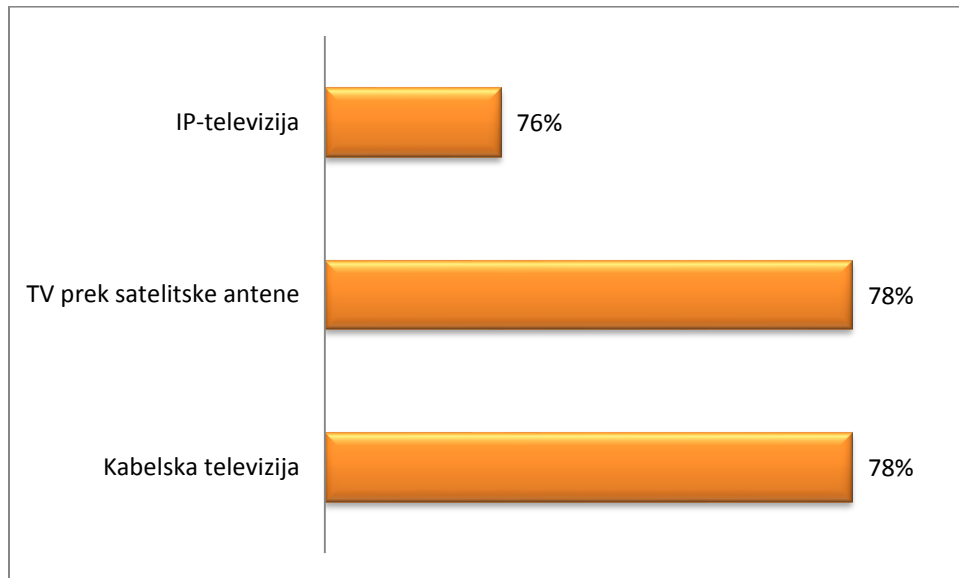
Poročilo raziskovalne hiše SNL Kagan je pokazalo, da je do februarja 2014 kar 89 %, od v anketo vključenih 61 televizijskih ponudnikov (vključeni so bili kabelski, satelitski in IP ponudniki), ponujalo ogled svojih vsebin na vsaj treh različnih prenosnih napravah. Ponudba ogleda televizijskih vsebin na več napravah je povečala zadovoljstvo uporabnikov in okrepila naročniško bazo ponudnikov. Ponudba je prav tako ponujala nove priložnosti za povečanje uporabnikove vključenosti in možnost ciljnega oglaševanja na prenosnih napravah.

Tabela 2.5: Naraščanje (ali upad) uporabe televizije na več-zaslonskih napravah v Zahodni Evropi med leti 2012 in 2014

Naprava / Leto	2012	2013	2014
Smart TV	22 %	25 %	23 %
Pametni telefon	62 %	71 %	77 %
Tablični računalnik	60 %	73 %	79 %
Igralna konzola	12 %	15 %	16 %
PCTV (prek brskalnika)	72 %	75 %	75 %

Vir: SNL Kagan.

Graf 2.1: Odstotek ponudnikov, ki uporabnikom nudijo ogled televizije na drugih napravah



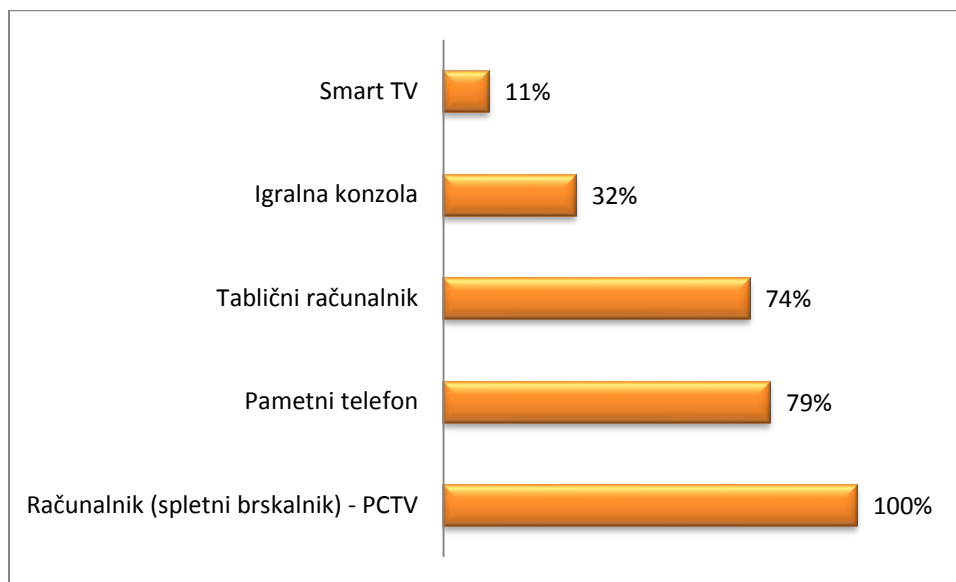
Vir: SNL Kagan.

Za ponudnike IP-televizije so bile združene storitve cilj že od začetka, vendar so takrat začeli le z razvijanjem osnovnih TV-storitev. Da bi izstopili iz sence kabelskih in satelitskih ponudnikov, so morali porušiti nekatere ovire in ponuditi trgu nekaj novega. Število IP operaterjev in posledično tudi število OTT aplikacij v Evropi še vedno narašča.

Severna Amerika:

Severna Amerika je najbolj aktiven ponudnik TV Everywhere (del poslovnega modela OTT) aplikacij. Praktično vsi večji operaterji ponujajo ogled svojih vsebin na večzaslonskih napravah. Raziskovalna hiša je v Združenih državah Amerike in v Kanadi opravila raziskavo med 19 operaterji.

Graf 2.2: Spremljanje televizije na drugih napravah v Severni Ameriki



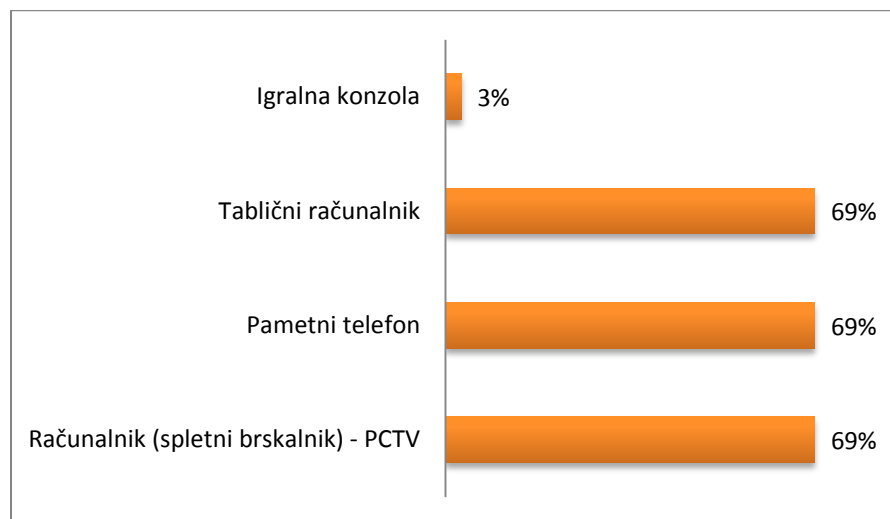
Vir: SNL Kagan.

74 odstotkov plačljivih TV-ponudnikov je uporabnikom omogočilo ogled TV-programov v živo, kot del poslovnega modela TV Everywhere. Vsi operaterji ponujajo tudi vsebino na zahtevo (VOD, PPV, Catch-Up vsebina).

Vzhodna Evropa:

Razvoj in ponudba poslovnega modela TV Everywhere v Vzhodni Evropi narašča z IPTV ponudniki v vodilni vlogi.

Graf 2.3: Spremljanje televizije na drugih napravah v Vzhodni Evropi



Vir: SNL Kagan.

Izmed vseh ponudnikov, jih 62 % ponuja prenose TV-programov v živo (kot del ponudbe TV Everywhere), 79 % pa svojim uporabnikom nudi vsebino na zahtevo (VOD, PPV in Catch-Up vsebina). Čeprav je večina vsebine na voljo brezplačno stacionarnim naročnikom TV-operaterja, so se nekatera podjetja odločila tudi za samostojno ponudbo plačljivih TV-paketov za določene naprave (na primer: ruski VimpelCom je ponudil za igralne konzole Xbox cenovno ugodno naročnino za nekaj TV-programov). Nekatera podjetja ponujajo tudi dostop za nenaročnike (na primer: poljski Cyfrowy Polsat SA ponuja svoje storitve stacionarnim naročnikom, kot tudi nenaročnikom, vendar se vsebini aplikacij razlikujeta).

Azija in Pacifik:

Uporaba več-zaslonskih naprav se je v Aziji sunkovito dvignila v drugi polovici leta 2013. V raziskavo januarja 2014 so vključili 18 operaterjev. Operaterji so v zadnjem letu močno okrepili svojo ponudbo ogleda vsebin na drugih napravah.

Tabela 2.6: Povečanje ponudbe gledanja televizije na več-zaslonskih napravah v Aziji

	2013	2014
Računalnik (spletni brskalnik) - PCTV	84 %	76 %
Pametni telefon*	80 %	100 %
Tablični računalnik*	87 %	94 %
Igralna konzola	17 %	15 %

* Ne glede na operacijski sistem

Vir: SNL Kagan.

Iz tabele 2.6 je razvidno, da so operaterji obogatili ponudbo in omogočili ogled televizije in video vsebin, predvsem na pametnih telefonih in tabličnih računalnikih. Upadli sta možnost spremljanja televizije na igralnih konzolah in prek spletnega brskalnika.

Večina azijskih operaterjev, je svojim uporabnikom omogočila spremljanje TV-programov v živo, ali pa je povečala število TV-programov tistim, ki so jih že lahko spremljali. Vsi operaterji so uporabnikom zagotovili tudi ogled vsebin na zahtevo.

Najbolj razširjena avtentifikacija je še vedno uporabniški račun, ki se uporablja za stacionarne storitve, vendar so ponudniki storitev začeli tudi s trženjem in ponudbo storitev na dodatnih napravah, kot so na primer igralne konzole, za katere lahko uporabniki, ki niso naročniki stacionarnih storitev, naročijo določen paket, ki je prilagojen napravi. Malezijski ponudnik Astro, ponuja pakete za uporabnike in neuporabnike stacionarnih storitev, ki se razlikujejo po vsebini in ceni. Na slovenskem trgu ponuja

enak poslovni model televizijska hiša Pro Plus, z uporabniškim naročniškim paketom VOYO.

Južna Amerika

V Južni Ameriki je samo 11 ponudnikov svojim uporabnikom ponudilo možnost ogleda televizije izven doma na prenosnih napravah. Število ponudnikov je najbolj naraslo v letu 2013. Porast aplikacij TVE v Južni Ameriki je prav tako povezan z dosegljivostjo več-zaslonskih naprav. Najprej so ponudili aplikacije za iOS in Android naprave, saj so te bolj dosegljive kot preostale.

Tabela 2.7: Penetracija več-zaslonskih naprav med ponudniki TVE v Južni Ameriki

Naprava:	Dosežen odstotek
Računalnik (spletni brskalnik) - PCTV	100%
iOS naprave	83%
Android naprave	59%
Smart TV	7%
Igralne konzole (Xbox)	14%

Vir: SNL Kagan.

Nekateri operaterji v Južni Ameriki so trgu ponudili hibriden TVE model – aplikacija, prek katere lahko avtentificirani naročniki spremljajo naročene vsebine na katerikoli napravi, k temu pa dodajo še ponudbo SVOD (ang: subscription video on demand) in TVOD (ang: transactional video on demand). Primeri ponudnikov s takšnimi rešitvami: Sky Brasil, TCC Vivo, Megacable SA, Cablevision in Cablemas.

Popularizacija brezplačnih aplikacij OTT s precejšnjo mero oglasov (na primer argentinski Cuevana in Netflix) v letu 2011, so s strani programerjev in operaterjev sprožile val razvijanja aplikacij. Brazilska aplikacija Muu, se je leta 2011 predstavila kot brezplačna storitev za uporabnike NET TV. Patent aplikacije so v kratkem času kupila in prilagodila še 4 telekomunikacijska podjetja v Južni Ameriki.

2.3.5 Prihodnost trga OTT

Povečevanje uporabe OTT tehnologije na televizijah, ki so povezane neposredno z internetom, povečuje in odpira nove priložnosti za TV-operaterje. TV-operaterji bodo

lahko v prihodnosti ponujali le plačljive TV-storitve, kot je na primer v Sloveniji VOYO, ki so na voljo v programskih paketih telekomunikacijskih ponudnikov ali kot samostojna naročnina prek mobilnih naprav in Smart televizorjev, v tujini pa je zelo razširjen Netflix, ki je sicer le ponudnik vsebin na zahtevo in ne telekomunikacijski ponudnik, ter različne distribucijske strategije, kar bo prešlo meje tradicionalne televizije. Povečan dostop do vsebin je zmaga za potrošnike, lastnika video vsebine in TV-operaterja (Buffone 2013).

Glavna težava, s katero se danes soočajo telekomunikacijski ponudniki, je popularnost in konkurenčnost aplikacij, ki ponujajo video na zahtevo. Raziskava, ki jo je leta 2010 opravil Cisco, je predvidevala, da bo leta 2014 91 % vsega spletnega prometa predstavljal prenos video vsebin. Prenesenih naj bi bilo skoraj 35 »exabitov«. V enem mesecu je prenesenih toliko video vsebin, da bi en človek potreboval 500.000 let, da bi si ogledal takšno količino. Veliko telekomunikacijskih ponudnikov mora za OTT tehnologijo prilagoditi obstoječe komponente. Pritisk na telekomunikacijske ponudnike je prinesel tudi nov poslovni model, imenovan CDN (ang: content delivery network), ki izkorišča nekatere današnje prednosti, ki jih imajo tradicionalna CDN omrežja.

2.3.6 Google TV in Android TV-komunikatorji

Nekoč smo poznali le običajne TV-sprejemnike, ki so temeljili na strojni opremi in sprejemali signal prek strešne ali sobne antene, kasneje tudi prek kabelske povezave. Z začetkom proizvodnje in prodaje tako imenovanih »slim« televizijskih sprejemnikov, jim je industrija dodala tudi »dušo«, in postali so bolj pametni ter za nekatere, zahtevni za uporabo. Sedaj ni bila najbolj napredna funkcija več teletext, ampak elektronski programski vodič, ki poleg urnika predvajanja nudi tudi opis in fotografije vsebin, ki bodo sledile po programu. Danes so tudi »slim« televizijski sprejemniki preteklost. Televizijskemu sprejemniku so uporabniki lahko dodali tudi TV-komunikator (ang: set-top box) za sprejemanje IP ali digitalnega kabelskega signala, ter tudi signala prek OTT tehnologije. Danes trg ponuja Smart TV naprave, ki premorejo tudi predvajanje uporabnikovih video vsebin iz USB-naprav, prek brezžičnega omrežja se povežejo z računalnikom v sosednji sobi, njegova programska oprema pa vsebuje tudi vse, kar nudijo najboljši in najnaprednejši TV-komunikatorji. Industrija ne počiva in za naprednimi Smart TV-ji je prišla televizija Google in TV-komunikatorji, ki temeljijo na njegovi Android

platformi. Takšni TV-komunikatorji omogočajo povezavo na splet in enotno prijavo z Android uporabniškim računom (običajno Gmail), ki ga uporabnik že uporablja na mobilni napravi ali tabličnem računalniku. Ko je uporabnik na Android TV-komunikatorju prijavljen s svojim računom, lahko na TV-komunikator naloži aplikacije iz mobilne trgovine in sinhronizira podatke v njih. Televizija na tem koraku ni več televizija, ampak le podaljšana roka Android mobilne naprave. Uporabniški vmesnik v okolju Android je skoraj popolnoma enak za vse naprave in v primeru, da TV-operator ne zaklene določenih funkcionalnosti, ponuja vse aplikacije iz mobilne trgovine Google Play. Android TV-komunikator upravljamo z navadnim daljinskim upravljalnikom, naprednim upravljalnikom, ki deluje kot kinetična miška, računalniško tipkovnico ... Možnosti so skorajda neomejene.

Na slovenskem trgu TV-komunikatorjev na Googlovi platformi telekomunikacijski operaterji še ne ponujajo. Telekom Slovenije, d. d., je na sejmu TV Connect v Londonu že predstavil TViN platformo na Android TV-komunikatorju, vendar ga slovenskim uporabnikom še ni ponudil.

Slika 2.9: Primer Android TV-komunikatorja Geniatech



Vir: Geniatech.

Slika 2.10: Primer okolja na Android TV-komunikatorjem pred zagonom prilagojene »client« aplikacije Beesmart – ozadje z ikono aplikacije



Vir: Beenius.

2.4 Družbeni mediji in oglaševanje

Le redke mobilne aplikacije ne vsebujejo plačljivih oglasnih sporočil.

V literaturi in v že opravljenih analizah je moč zaslediti, da postaja merjenje gledanosti televizije kompleksen proces. Blagovne znamke (podjetja s svojimi blagovnimi znamkami) pa pozdravljajo moč mreženja (ang. *angagement*) – vključevanja s kampanjami v usmerjeno oziroma ciljno usmerjeno oglaševanje na bolj interaktiven način (high targeted).

Primer 1: Petra Malenicha (podpredsednica, vodja prodaje v TV-mreži CNN) je v intervjuju za medij Digital TV Europe v oktobru 2013 povzela svoje ugotovitve glede vključevanja blagovnih znamk in družbenih medijev v serijo oddaj. Blagovni znamki Omega in Hublot (ure) so se s socialnim »buzzom«¹ vključevale v kampanje na družbenih medijih preko šovov v živo in dogodkov. Ure Omega so sponzorirale tudi serijo Vodilne ženske (serija oddaj o ženskah, ki so v svojem življenju nekaj dosegle, ali so nekaj posebnega). Glavne akterke serije so s svojo močjo in verodostojnostjo dosegle publiko, s svojim dosegom pa so v ospredje potisnile tudi blagovno znamko (glavnega sponzorja), kar je povzročilo poenotenje: *močne ženske nosijo ure Omega*. Ustvarili so močno medijsko dimenzijo serije, v kateri so na primer s pomočjo sponzorja opravili tudi intervju z astronautko Karen Nyberg. Sam intervju je dosegel močno vključenost tudi na družabnih omrežjih, kar je oglaševalca, kot tudi TV-hišo zelo zadovoljilo (Digital TV Europe 2013).

Iz primera je lepo razvidna povezava med sponzorjem in vključenostjo TV-programa na družbenih medijih. Da so gledalci objavili tweet ali objavo na svojih profilih družbenih omrežij, so morali imeti v bližini mobilno napravo, tablico ali računalnik. Obstaja tudi velika možnost, da so serijo spremljali na prenosni napravi in z nekaj potezami objavili ali delili objavo dalje. Kanali družbenih omrežij so v veliko primerih dvignili gledanost in nadomestili upad ocene vsebine (Digital TV Europe 2013).

Primer 2: Televizijski prenos MTV nagrad v Združenih državah Amerike. Leta 2012 je TV-hiša MTV zabeležila velik upad gledanosti. V letu 2013 so si opomogli s pomočjo Twitterjevega dodatka Amplify, ki je bil glavni ključ do uspeha. Funkcija Amplify

omogoča objavo sponzoriranih video twittov, ki so vidni tudi tistim, ki ne sledijo profilu televizijske hiše MTV. Oglaševalci so podprli sponzorirane video posnetke nekaterih izsekov prireditve in k ogledu pritegnili nove gledalce. Gledalci so sponzorirane video twitte delili dalje med svoje sledilce. Tehnika in koncept sta bila za MTV tako uspešna, da ju TV-hiša sedaj uporablja redno za vsako svojo prireditev. Jeff Lucas (vodja prodaje za Viacom) je za medij Digital TV Europe povedal, da je Twittov dodatek generiral tudi odlično odzivnost oglaševalcev in da bodo koncept uporabili tudi v svojih drugih oglaševalskih kampanjah (Digital TV Europe 2013). Gledalci so lahko podelitev MTV nagrad tako spremljali na več-zaslonskih napravah in svoje mnenje delili s svojimi prijatelji in sledilci. Oglaševalci so na enostaven način pokrili ciljno skupino in še povečali čas stika z blagovno znamko.

Vzporedno s to vrsto socialnega marketinga, je prišlo do obrata k blagovno označeni vsebini.

2.4.1 Odprte možnosti oglaševanja

Oglasna sporočila so del vsakdanjika. Oglase srečujemo v tiskanih medijih, na televiziji, po radiu, ob cesti in na internetu. V magistrski nalogi se bomo spraševali tudi, ali so oglasi za spremljanje mobilne televizije res učinkoviti. Oglaševanje postaja vedno bolj prodorna oblika človeške komunikacije, ki ima v sodobni družbi velik pomen, saj s svojimi sporočili vpliva na našo osebnost, življenjske stile, obnašanje (Pogačar 2004). V empiričnem delu naloge bomo v sklopu vprašanj o spremljanju in zaznavanju oglasnih sporočil ugotovili, kje anketiranci najpogosteje opazijo tovrstna oglasna sporočila in ali menijo, da so se odločili za uporabo mobilne ali spletne aplikacije na podlagi videnega oglasa.

Oglaševanje ima v družbi in ekonomiji zelo pomembno vlogo. Wells, Burnett in Moriarty opredelijo štiri vrste vlog v oglaševanju: trženjska vloga, komunikacijska vloga, ekonomska vloga in družbena vloga. Vprašati se moramo tudi, ali oglaševanje res odseva resnične želje in potrebe kupcev, v našem primeru uporabnikov TV-storitev, ali pa jim le narekuje, kaj so trenutne vrednote v družbi.

Skoraj vsa večja slovenska in svetovna podjetja uporabljajo TV-oglaševanje za glavni medijski kanal. Veliko podjetji ob tem pozablja na sinergijo, ki jo lahko izkoristijo ob razširitvi akcije tržnega komuniciranja iz televizije tudi na internet (Pokorna 2013).

Raziskave kažejo, da kar 81 % TV-gledalcev običajno ob spremljanju programa uporablja tudi pametni telefon, in kar 66 % jih med gledanjem televizije brska po spletu na tablici ali pametnem telefonu (Google Think Insights 2013).

Podjetje lahko svoj TV-oglas, ki so ga gledalci videli že med oddajo ali filmom, izkoristi na spletu tako, da doda povezavo do spletne trgovine ali drugega spletnega mesta, kjer predstavlja svojo kampanjo.

Za trženje takšna strategija pomeni, da je podjetje preneslo oglaševalsko kampanjo iz enega na več kanalov. Prav tako se je (oziroma se bo) tudi posel prihodnosti preselil na prav vse komunikacijske kanale. Prisotnost na več komunikacijskih kanalih (televizija, internet, tablica ...) pomaga oglaševalcu (podjetju) tudi graditi svojo pristnost, vsebino pa je vsekakor treba prilagoditi posameznemu kanalu - njihovim tehničnim zahtevam in ciljni skupini, ki to napravo uporablja.

2.4.2 Ciljna skupina v oglaševanju

Kdo so zares tisti prejemniki oglasnih sporočil, ki naj bi v sodobnem času obvladali in poznali vsa področja tehnologije in so na tekočem z najnovejšimi informacijami. V tretjem raziskovalnem vprašanju bomo poskušali poiskati ciljne skupine, ki v celoti izkoristijo vse funkcionalnosti, ki jih ponuja interaktivna televizijska izkušnja. Ali slovenski telekomunikacijski operaterji ciljajo na prave skupine, s katerimi si bodo povrnili investicijo (ROI - Return on investment). Definicija ciljne skupine (ang. Target groups, Target population) je specifična skupina potrošnikov s podobnimi lastnostmi in vedenjskimi značilnostmi, ki jim je oglaševanje namenjeno. Takšno skupino potrošnikov in iz tega izhajajočimi podobnimi potrebami, imenujemo tržni segment. Določeno storitev lahko kupuje več segmentov, vendar ne z isto intenzivnostjo. Podjetja se zato običajno odločijo na najperspektivnejšega, ki ga imenujejo primarna ciljna skupina. Poleg tega je lahko manjši delež oglaševalskih aktivnosti namenjen tudi drugim tržnim segmentom, ki tvorijo sekundarno ciljno skupino (Moreley v Kornhauzer, 2004).

2.4.3 Druženje in delitev mnenja

Družbeni mediji so stalni spremljevalci video vsebin. Video vsebine lahko na portalih, kot je na primer YouTube, označimo, da so nam všeč in jih delimo s svojimi prijatelji na izbranem družbenem omrežju. Ponudniki programske opreme za televizijske vmesnike ne zaostajajo za spletnimi portali. Večina ponudnikov TV-programске opreme (middleware) svojim strankam, TV-operaterjem, ponudi možnost vgradnje najpopularnejših omrežji, kot sta na primer Facebook in Twitter. Tisti naprednejši razvijalci, pa so v elektronski programski vodič vgradili tudi možnost, da uporabniki s prijatelji delijo vsebino, ki jo trenutno spremljajo, ali pa priporočijo vsebino, ki se bo predvajala.

3 ARGUMENTI ZA UVEDBO OTT TEHNOLOGIJE V SLOVENIJI

Slovenski trg za svetovnim zaostaja le malo. Tehnologijo spremljanja televizije kjerkoli in kadarkoli na mobilni napravi je naprej ponudil Mobitel, d. d. leta 2008 s storitvijo Mobilna TV, vendar je bila uporaba omejena le na naročnike UMTS omrežja Mobitel, prav tako, pa je bila okrnjena tudi TV-shema, ki je ponujala le brezplačne slovenske programe. Uporaba mobilne televizije je bila leta 2008 omejena tudi zaradi mobilnih naprav, ki so bile takrat na trgu. Operacijski sistem Android se je še razvijal.

S ponudbo pametnih telefonov, kot jih poznamo danes, se je ponudba mobilnih televizij razširila. Slovenski ponudnik Telemach je ponudil mobilno aplikacijo za pametne telefone in tablične računalnike, ki deluje le v IP omrežju Telemach. Telekom Slovenije je leta 2012 trgu ponudil iOS in Android aplikacijo TViN, ki poleg velikega nabora TV-programov, ponuja tudi video vsebine na zahtevo, kasneje pa so aplikaciji dodali še dodatek Nogomet, s katerim lahko uporabniki spremljajo nogometne tekme. TVE aplikacije so ponudili tudi drugi večji IP-ponudniki v Sloveniji.

3.1 Dobre prakse in razširjenost v Sloveniji

Slovenski trg se je v zadnjih dveh letih lepo vključil v svet OTT in »multiscreen«. V istem obdobju smo na slovenski trg dobili tri predvajalnike televizije kjerkoli in kadarkoli (v teh primerih gre za poslovni model »multiscreen«), kmalu za tem pa so se jim pridružili še nekateri, med drugimi tudi samostojne TV-hiše, ki v sklopu predvajalnika ponujajo tudi vsebine na zahtevo.

Za tehnično pomoč pri uporabi mobilnih in spletnih aplikacij so slovenski ponudniki dobro poskrbeli. Ponudniki aplikacije z OTT tehnologijo, ki so hkrati tudi ponudniki mobilnih storitev, imajo za naročnike domačega mobilnega omrežja prenos podatkov brezplačen ali zaračunan manj kot, če uporabnik gostuje z aplikacijo v tujem omrežju.

Ponudniki omejujejo dostope do aplikacije na eno do tri seje z istimi uporabniškimi podatki. Tukaj gre za OTT poslovni model »multiscreen«, saj ponudnik svojim uporabnikom nudi ogled televizije v živo še na več-zaslonskih napravah.

Telekom Slovenije: SiOL TViN

SiOL TViN je mobilna in spletna aplikacija, ki jo lahko uporabljajo uporabniki mobilnih naprav iOS in Android ter uporabniki prenosnih računalnikov. Aplikacijo je razvilo podjetje Telekom Slovenije v sodelovanju s hčerinskim podjetjem TSmedia.

Aplikacija ponuja: ogled TV-programov v živo, ogled vsebin na zahtevo (VOD), spremljanje TV-sporeda (EPG), opomnik za ogled TV-oddaj ali drugih vsebin, ogled nazaj za 72 ur ...

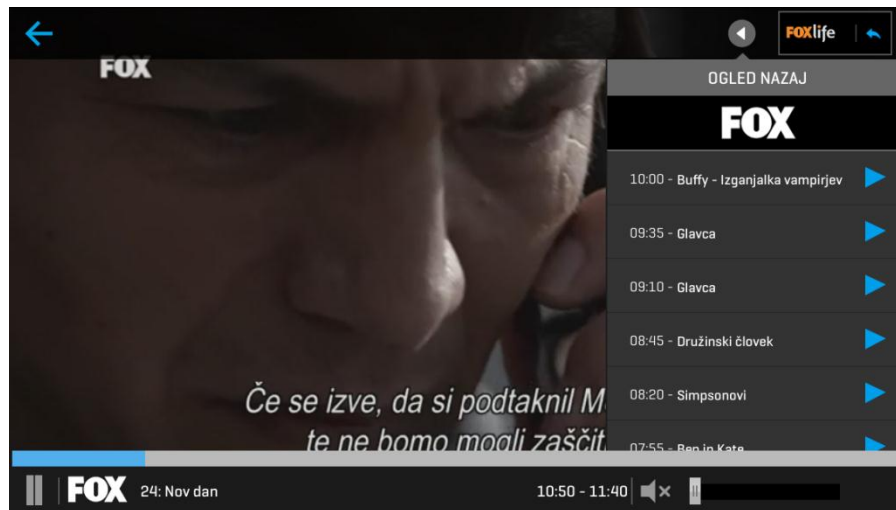
Aplikacija ponuja tudi ogled vsebin na zahtevo iz katalogov DKino (videoteka za naročnike SiOL TV in drugih slovenskih telekomunikacijskih ponudnikov). Aplikacija trenutno ponuja več kot 78 TV-programov. Dostop do TV-programov je omogočen naročnikom storitve SiOL TV, število kanalov, ki so na voljo, pa se razlikuje glede na naročen programski paket.

Slika 3.1: SiOL TViN – ogled TV-programov s funkcionalnostjo Live TV



Vir: SiOL TViN (lastna grafična obdelava).

Slika 3.2: SiOL TViN – funkcionalnost Ogled nazaj za 72 ur



Vir: SiOL TViN (lastna grafična obdelava).

Vsebine prek SiOL TViN-a lahko gledalci spremljajo prek kateregakoli slovenskega mobilnega ali stacionarnega internetnega omrežja.

Poleg vsebin na zahtevo je podjetje v aplikacijo vgradilo tudi poslovni del OTT, ki omogoča ogled nogometnih tekem UEFA Champions League (v živo) – tekme so na voljo naročnikom paketa ali novim naročnikom, ki niso naročniki Telekomovih stacionarnih storitev.

Slika 3.3: SiOL TViN – OTT del: Liga prvakov (nekatero vsebine so brezplačne za naročnike SiOL in Mobitel, možnost naročila za nenaročnike SiOL)



Vir: SiOL TViN (lastna grafična obdelava).

TV-programi v aplikaciji SiOL TViN so na voljo le na območju Republike Slovenije.

T-2: tv2go

Podjetje T-2 trenutno ponuja le uporabo testne različice storitve. Aplikacija tv2go je na voljo za operacijska sistema iOS in Android. Televizijske programe lahko uporabniki spremljajo v kateremkoli internetnem omrežju v Sloveniji ter v vseh slovenskih mobilnih omrežjih. Storitve je za naročnike T-2 IP-televizije brezplačna. Določene funkcionalnosti, ki smo jih našteali spodaj, delujejo le, če je uporabnik naročnik teh storitev (na primer Časovne funkcije).

Aplikacija ponuja: ogled TV-programov v živo, ogled vsebin na zahtevo (VOD), spremljanje TV-sporeda (EPG), TV-časovne funkcije in opomnik za TV-oddaje.

Telemach: D3 GO

Največji slovenski kabelski ponudnik je aplikacijo na trgu ponudil med prvimi. Z razliko od ostalih internetnih ali mobilnih ponudnikov aplikacij, deluje aplikacija D3 GO le v domačem internetnem Telemachovem omrežju (ne deluje v mobilnih omrežjih ali v omrežjih drugih slovenskih ponudnikov IP-storitev). Kot vse ostale aplikacije, tudi ta ponuja ogled TV-programov v živo na vseh mobilnih napravah (na pametnem telefonu, na tabličnem računalniku ali na osebem/prenosnem računalniku).

Amis: Amis MobiaTV

Amis MobiaTV je najmlajša aplikacija na slovenskem trgu. Njena prednost pred ostalimi aplikacijami, ki jih ponujajo ponudniki IP storitev je ta, da omogočajo uporabo in namestitev za 5 uporabnikov. Kot vse ostale mobilne aplikacije, tudi MobiaTV ponuja ogled vsebin TV-programov v živo, vključili pa so tudi ostale napredne storitve televizije, kot so na primer časovni preskok za ustavitev (Pavza), ogled zamujenih (Na začetek) TV-oddaj za 3 dni nazaj na skoraj vseh TV-programih (Amis Tehnična pomoč, 2014).

Slika 3.4: Amis MobiaTV – funkcionalnost EPG (elektronski programski vodič)



Vir: Amis MobiaTV (lastna grafična obdelava).

Vse zgoraj opisane aplikacije, ponudniki prek mobilnih marketov (Google Play, iStore, Marketplace) redno nadgrajujejo in uporabnikom ponujajo še več možnosti in lažji način uporabe. Ponudniki, ki so hkrati tudi ponudniki interneta (mobilnega), izvajajo redne akcije in svojim naročnikom na domačem omrežju ponujajo brezplačno uporabo podatkov (free data usage).

V Sloveniji poleg aplikacij, katerih ponudniki so telekomunikacijska podjetja, poznamo tudi nekaj uspešnih primerov SVOD naročniških paketov, kot tudi aplikacije, ki ponujajo ogled avtorskih posnetkov brezplačno.

Pickbox

Pickbox.tv je najnovejša pridobitev na slovenskem OTT trgu. Storitve ponuja ogled več kot 2500 video vsebin na zahtevo na televizorju, na računalniku, na tablici in pametnem telefonu. Ogled vsebin je neomejen. Hkrati je možno spremljati video vsebine na dveh napravah. Storitve lahko uporabljajo naročniki, ki so mesečno pripravljene odšteti nekaj manj kot 5 EUR. Storitve Pickbox je trenutno dostopna v Sloveniji, na Hrvaškem, v Srbiji, Črni gori, v Bosni in Hercegovini ter v Makedoniji. Uporabniki storitve lahko to storitev spremljajo v svoji državi in v zgoraj naštetih državah. Storitve poleg vsebin na zahtevo ponuja tudi povezavo z družbenimi omrežji, kjer lahko uporabniki neposredno delijo vsebino (opis vsebine), ki jo gledajo.

Storitve so na trg ponudili 7. maja 2014.

HBO GO – regijski mode HBO GO Adria

HBO GO je HBO Adria v Sloveniji, v Srbiji ter v Bosni in Hercegovini ponudila leta 2011. Leto za tem, so HBO GO dobili tudi na Hrvaškem in v Črni Gori. OTT model HBO GO je poznan skoraj po celem svetu. HBO GO (Adria) je sprva deloval le na območju Slovenije, kmalu pa so omogočili spremljanje vsebin tudi v preostalih državah bivše Jugoslavije, ki ga pokriva HBO Adria s sedežem v Zagrebu. HBO GO se od preostalih naročniških SVOD paketov razlikuje po tem, da ga morajo uporabniki naročiti pri svojem telekomunikacijskem ponudniku televizije. HBO GO lahko tako spremljajo prek svojega TV-komunikatorja ali prek spletne in mobilne aplikacije. Vsebine, katerih producent je

HBO, so v sklopu te aplikacije na voljo takoj po izidu v Ameriki in prav zato je naročniški paket HBO v Sloveniji zelo zaželen.

VOYO

VOYO je prvi slovenski naročniški video na zahtevo (SVOD; ang. subscription video on demand), umestimo pa ga lahko tudi kot OTT model, saj je na voljo naročnikom telekomunikacijskih ponudnikov kot tudi tistim, ki nimajo stacionarnega priključka interaktivne televizije. Poleg filmskih uspešnic in popularnih serij, omogoča tudi ogled produkcijskih TV-oddaj kanalov POP TV in Kanal A. Poleg videa na zahtevo omogoča tudi ogled prej omenjenih TV-programov v živo, prav tako pa si lahko naročniki te storitve v živo ogledajo tudi določene športne tekme, za katere ima pravice zakupljene PRO PLUS. Aplikacija VOYO danes ponuja več kot 1000 različnih vsebin na zahtevo.

Aplikacijo VOYO lahko naročniki uporabljajo na mobilnih napravah (iOS, Android, Windows Phone), na računalniku ali prek IPTV grafičnega vmesnika ponudnikov IP-televizije. Mobilno in spletno aplikacijo lahko uporabljajo naročniki VOYO, ki nimajo sklenjene naročnine pri nobenem telekomunikacijskem ponudniku, na voljo pa je tudi tistim, ki imajo pri telekomunikacijskem ponudniku naročen dodatek VOYO.

Poslovni model aplikacije SVOD VOYO je na voljo tudi na Češkem in na Slovaškem. Vsebine, ki so dostopne na VOYO, nimajo pravic za predvajanje izven slovenskega ozemlja.

RTV 4D

Spletna in mobilna aplikacija RTV 4D je bila financirana s strani Evropskih skladov za regionalni razvoj. Nadomestila oziroma posodobila je portal MMS in mobilno aplikacijo RTV Slovenija. RTV 4D je pravzaprav shramba posnetkov Radio Televizije Slovenija, ki jo lahko uporabljajo gledalci po celem svetu. Uporaba je povsem enostavna. Gledalci lahko spremljajo vse TV-programe v živo, ali pa si ogledajo vsebine, ki so bile že predvajane. Že predvajane vsebine si lahko ogledajo na način videa na zahtevo. Aplikacija je brezplačna in jo lahko uporablja vsakdo, ki ima dostop do interneta.

3.2 Prihodnost OTT aplikacij v Sloveniji in ovire pri delovanju

Največji oviri tehnologije OTT, na strani uporabnika, v Sloveniji sta pokritost in cena mobilnega omrežja. Uporabniki OTT tehnologije, ki jo ponuja Telekom Slovenije, TViN, ki so hkrati tudi naročniki njihovih mobilnih storitev, lahko spremljajo televizijske kanale in VOD vsebine prek brezplačnega prenosa mobilnih podatkov (VOD vsebine so glede na naslov dodatno plačljive). Prav tako lahko uporabniki katerekoli aplikacije spremljajo vsebine brezplačno prek brezžičnih stacionarnih omrežij.

Televizijske vsebine, ki jih lahko uporabniki spremljajo prek mobilne aplikacije na pametnem telefonu ali tabličnem računalniku, zavzamejo različne vrednosti glede na kvaliteto prenosa. Tabela 3.1 prikazuje porabljeno pasovno širino in prenos podatkov v MB, za spremljanje vsebin prek aplikacije SiOL TViN.

Tabela 3.1: Prenesena količina podatkov glede na vsebino prek aplikacije TViN

		kbs		Na minuto okoli (v MB)	Na uro okoli (v MB)
Web	LQ	600	85,71429	5,14	308,57
	HQ	1200	171,4286	10,29	617,14
Android	LQ	1200	42,85714	2,57	154,29
	HQ	600	85,71429	5,14	308,57
iOS		1200	171,4286	10,29	617,14

Vir: Telekom Slovenije.

Poleg težav s prenosom vsebin za končne uporabnike, pa obstajajo tudi težave za TV-ponudnike, o katerih končni uporabniki niso seznanjeni in so bolj poslovne naravnosti. Porajajo se mnenja, da bi morali bolj povezati »prvi« in »drugi« zaslon za spremljanje televizijskih video vsebin.

V trenutnih aplikacijah za več-zaslonske naprave še ni dovolj dobre povezanosti med uporabnikom in živo sliko glavnega ekrana. Moje mnenje je, da bo do te višje povezanosti prišlo z integracijo socialnih omrežij, različnih možnosti klepeta, glasovanja in dodatnih informacij, ki bodo integrirane s strani vsebine predvajane na drugo napravo (mobitel). Več-zaslonskost bo omogočala interakcijo, dodatne

informacije in s tem bo uporabnik v času, ko gleda glavni ekran, involviran na mobilno napravo (Remškar 2014).

»Težava se lahko pojavi predvsem pri diverziteti naprav na tržišču in pri nadzoru QOE⁶« (Golob 2014).

3.3 Pogled na razvoj in tržno usmerjenost aplikacij

V kratkem intervjuju smo dva predstavnika iz slovenske telekomunikacijske stroke izprašali glede prihodnosti in trenutnega stanja na televizijskem trgu v Sloveniji in v tujini. Kje so po njunem mnenju trenutno trendi v televizijski industriji, kje je prihodnost in kje vidijo ponudniki »multiscreen« aplikacij attribute.

Gorazd Golob, zaposlen v podjetju Telekom Slovenije, d. d., je podal svoje odgovore glede OTT in »multiscreen« platforme kot TV-ponudnik in kot ponudnik OTT platforme (ang. IPTV/OTT Vendor), saj je Telekom Slovenije, d. d., v zadnjem letu prodril na trg tudi kot ponudnik aplikacij za več-zaslonsko spremljanje televizije. Meni, da je mobilne aplikacije treba razvijati zaradi »multiscreen-a«, po drugi strani pa zaradi »second-screen-a«. Filip Remškar, direktor podjetja Beenius d. o. o., ki se ukvarja z izdelavo programske opreme (TV middleware) za IP-televizijo in OTT aplikacije, ter je prisotna že v več kot 43 državah sveta, pa meni, da je treba takšne aplikacije razvijati zaradi zagotavljanja lažjega uporabljanja vsebin s strani končnega uporabnika. To se lahko doseže z integracijo intuitivnega iskanja vsebin. Meni, da lahko na tablici ali mobitelu uporabnikom ponudijo boljši uporabniški vmesnik za recommendation sisteme (priporočilne sisteme) in s tem uporabniku skrajšajo čas iskanja želene TV-vsebine, s čimer TV ponudnik zviša kakovost storitev in zadovoljstvo.

Razlog, da se danes ponudniki odločijo za dodatek k IP-televiziji, še za poslovni model OTT (ali TVE), saj je iz njihove strani samoumevno, da bodo poleg paketa IP-televizije dobili tudi aplikacijo in tehnologijo za ogled na mobilni napravi, je povedal Gorazd Golob.

⁶ Quality of Experience – kakovost izkušnje.

Operaterji prepoznajo željo strank, ki izhaja predvsem iz interesa ogleda različnih vsebin ob istem času. Kot drugo, je Remškar navedel tudi dejstvo, da imajo nekateri uporabniki veliko afiniteto do določenih vsebin, ki jih želijo spremljati vedno in povsod.

Telekom Slovenije, kot nov ponudnik OTT aplikacije na trgu, mora za integracijo in pripravo aplikacije v obstoječi eko-sistem implementirati »Head-End« (vsaj CRM⁷ in BSS). Tukaj gre spet za različne obstoječe sisteme, ki jih imajo TV-ponudniki od prej.

Podjetje Beenius je svoj produkt nadgrajevalo od leta 2006, ko so prišli do faze, ko se ga za določeno stranko le še prilagodi. Samega svetovnega trga se lotevajo prek partnerske mreže, kar pomeni, da mora biti produkt razvit do nivoja, ko se ga uporabi le še kot gradnik k obstoječemu eko-sistemu, ki omogoča interaktivno televizijo. Za njihov produkt velja, da je zelo odprt in fleksibilen, sama implementacija pa je na predhodno obstoječ eko-sistem zelo enostavna. Večjih programerskih popravkov pri končni stranki (TV-operaterju) ni.

Stranke so ključni del TV-ponudnikov. Kot stranke lahko vzamemo TV-ponudnike, kot tudi končne uporabnike. Večina TV-ponudnikov posveča veliko pozornost zadovoljstvu kupcev, velikokrat pa kritiko vzame kot nekaj pozitivnega. Gorazd Golob je povedal, da so idejo stranke (ideja je bila listanje po programski listi) implementirali v aplikacijo SiOL TViN in je že kar nekaj časa v produkciji. V Beenius-u z internimi analizami poskušajo ugotoviti, katere funkcionalnosti so najbolj uporabljene s strani končnih uporabnikov in jih skupaj z željami TV-ponudnika poskušajo izboljševati ali na novo implementirati.

O prihodnosti govorijo marsikateri raziskave, predstavnika podjetij pa čez 5 let vidita televizijo le še kot enega izmed zaslonov. Strinjata se, da bomo vsebino nanj prenašali s »second-screen-a« ali drugimi napravami, ki nam bodo vedno pri roki. Vse je vprašanje razvoja. Vedno več predvajanja se bo, oziroma se je po analizah že zgodilo na mobilnih napravah.

Sodeč na odgovore iz intervjuja lahko sklepamo, da se bo razvoj televizije in njenih hibridnih razširitev stopnjeval. TV-ponudniki ne bodo smeli zanemariti dejstva, da se trendi uporabe mobilnih aplikacij in trendi uporabniškega vmesnika na mobilnih

⁷ Customer relationship management (baza podatkov in stikov z naročniki)

aplikacijah spreminjajo zelo hitro. Kot primer lahko vzamemo video portal YouTube in mobilni operacijski sistem Android, ki sta bila od svojega rojstva, pa do danes že nekajkrat temeljito prenovljena in izboljšana. V nasprotju se uporabniški vmesnik na klasičnih (Linux) TV-komunikatorjih ni veliko spremenil.

3.4 Primerjava slovenskega in globalnega trga

Slovenski in svetovni trg težko popolnoma primerjamo, saj je Slovenija napram ostalim svetovnim državam majhna. Delež TV-ponudnikov v Sloveniji je glede na število prebivalstva precej velik. Drži tudi dejstvo, da ima Slovenija le dve infrastrukturi – optično in bakreno. Bakreno infrastrukturo uporabljajo vsi telekomunikacijski ponudniki, kar v primeru slabe infrastrukture pomeni slabo delovanje storitev, ne glede na operaterja. Optično omrežje Telekoma Slovenije lahko prav tako uporabljajo vsi operaterji, Telekom Slovenije pa tujih omrežjih ne more. Slovenska podjetja v zadnjih nekaj letih v izgradnjo omrežja niso vlagala. Nastaja nova optična infrastruktura OŠO (odprta širokopasovna omrežja), ki je financirana s strani Evropske unije, gradijo pa jo izbrani podizvajalci. Omrežje OŠO bi lahko uporabljali vsi telekomunikacijski operaterji, vendar to v praksi ne drži.

4 EMPIRIČNA ANALIZA

V empiričnem delu naloge smo zbrali podatke iz že obstoječih raziskav in spletne ankete, ki je bila dostopna prek portala 1ka. Na temo OTT prihodnosti in trenutne uporabe obstaja že veliko opravljenih raziskav. Raziskovalne hiše, kot so na primer Nielsen, SNL Kagan ter specializirani spletni mediji, opravljajo raziskave trga v televizijski industriji na skoraj dnevni bazi.

V magistrski nalogi se bomo oprli na nekaj raziskav, ki so bile opravljene nekaj let nazaj in danes, saj bomo tako najlažje primerjali realno in predvideno stanje.

V drugem delu empirične analize bomo podrobneje pogledali rezultate spletne ankete in kratkega intervjuja. Anonimna spletna anketa je zajela 135 respondentov iz celotne Slovenije in nekaj iz tujine, ki prihajajo iz različnih strok. Kratek intervju, s katerim smo pridobili podatke za drugo raziskovalno vprašanje, pa je potekal med 30 osebami različni starosti in z drugačnim pogledom, odnosom in znanjem o tehnologiji.

4.1 Uporaba interaktivne televizije in OTT tehnologije v tujini

Raziskava med mladimi v Ameriki – Oktober 2013 (Connected Intelligence 2013)

V spletno anketo je bilo vključenih več kot 5000 enot. Anketiranci so bili stari 18 let in več.

Tehnologija OTT, ki video vsebine prenaša prek mobilnih naprav, ki so povezane na internet, je najbolj obetavna možnost dostopa do video vsebin za populacijo v starosti med 18 in 34 let (Connected Intelligence 2013). Raziskava je pokazala, da 75 % anketirancev spremlja video vsebine na napravah, ki so povezane prek OTT tehnologije. Tistih, ki spremljajo le in tudi kabelsko, satelitsko ali IP-televizijo je skupaj 68 % vseh anketiranih. Največ uporabnikov spremlja televizijo s pomočjo OTT tehnologije prek spletnih predvajalnikov – 81 %. Velik je tudi odstotek uporabnikov, ki ima svoje

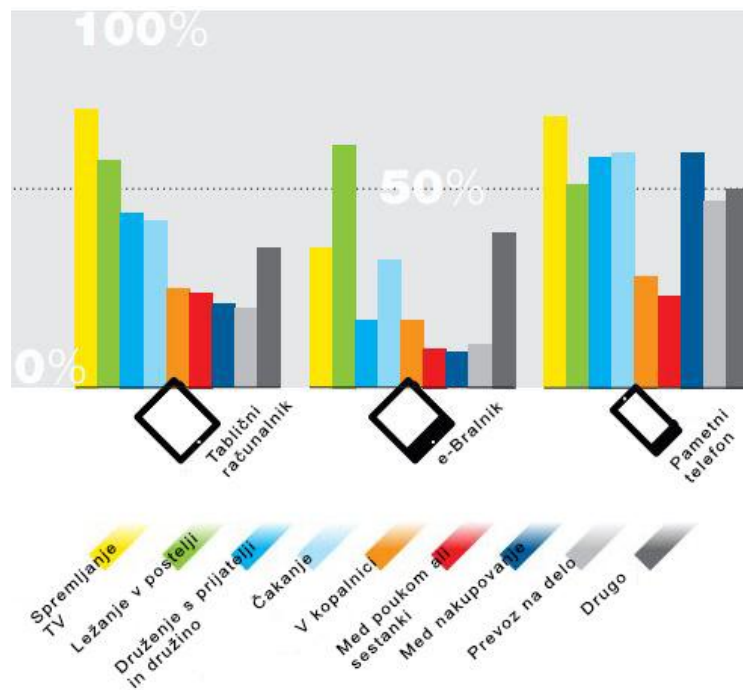
interaktivne naprave, kot so Blu-ray predvajalnik, igralne konzole in tudi televizije povezane neposredno na internet, ter tako spremljajo televizijske vsebine – povprečno okoli 70 % anketirancev.

Vodja zgoraj omenjene raziskave je povedal, da predvsem mladi pričakujejo širokopasovno izkušnjo na vseh napravah, zato tudi televizija ni izjema (Buffone 2013). Z vsakim kvartalom se povečuje tudi uporaba OTT tehnologije na televizorjih, ki omogočajo povezavo z internetom (brezžični ali prek UTP kabla). Sklepamo lahko, da se bo uporaba aplikacij na televiziji, ki ponujajo TV-vsebino, povečevala in da bodo ljudje vedno bolj odvisni od delovanja OTT tehnologije.

4.2 Hkratna uporaba več naprav

Številne študije so pokazale, da se uporaba pametnih telefonov ob spremljanju televizije povečuje. Po mnenju raziskovalne hiše Nielsen, uporabniki med gledanjem televizije objavljajo več komentarjev na družabnih omrežjih. Statistika razkriva, da so tablični računalniki in pametni telefoni najpogosteje uporabljene naprave med spremljanjem televizije.

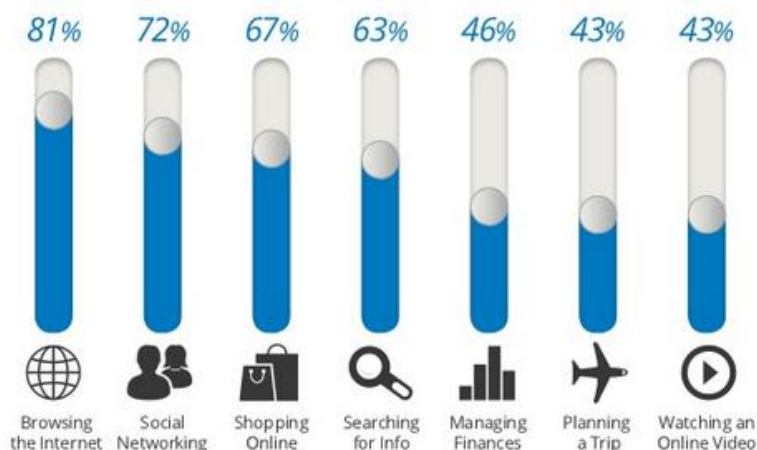
Slika 4.1: Souporaba naprav med drugimi aktivnostmi



Vir: Nielsen v Beenius (lastna grafična obdelava).

Google-ova raziskava iz leta 2012 je pokazala, da so največkrat uporabljene aktivnosti na prenosnih pametnih napravah (tablični računalnik, pametni telefon, prenosni računalnik): brskanje po internetu, uporaba družbenih omrežij, nakupovanje, iskanje informacij, urejanje financ, načrtovanje poti in spremljanje video vsebin.

Slika 4.2: Vrsta aktivnosti na prenosnih napravah (seštevek vseh naprav)



Vir: Google SlideShare.

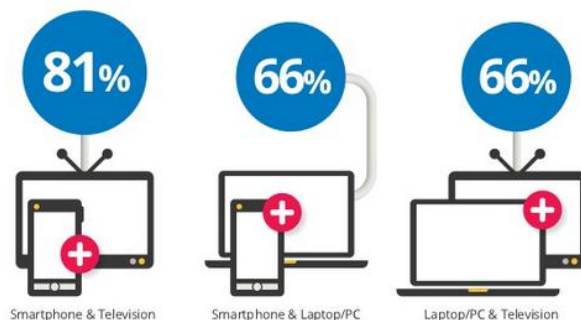
Glede na posamezno napravo je ogled videa, glede na ostale zgoraj naštetih aktivnosti na prenosnih napravah naslednji:

- Pametni telefon: 56 %
- Prenosni računalnik: 34 %
- Tablični računalnik: 11 %

Souporaba več naprav hkrati je v zadnjem času vedno bolj pogosta. Ob spremljanju televizije s kavča ima vedno več gledalcev poleg sebe še dodatno napravo, s katero običajno išče dodatne informacije o vsebini, se družijo na družabnih omrežjih in podobno. Obstajata dva modela načina uporabe dveh naprav hkrati:

- zaporedna uporaba, ko uporabnik preklaplja med uporabo ene in druge naprave,
- hkratna uporaba, ko uporabnik uporablja več naprav hkrati (Beenius 2013).

Slika 4.3: Kombinacije souporabe več naprav



Vir: Google SlideShare.

4.3 Uporaba mobilnih TV-aplikacij v Sloveniji

Število uporabnikov OTT tehnologije se je v Sloveniji dvignilo po uvedbi prvih aplikacij z brezplačnimi vsebinami za naročnike telekomunikacijskih operaterjev.

»Pri storitvi Amis MobiaTV je v prvem mesecu med tri in štiri tisoč uporabnikov preneslo aplikacijo za računalnike ali mobilne naprave. Vendar je za nas ključna informacija, kako jo bodo uporabniki dolgoročno dejansko uporabljali. Da bi se ta uporaba čim bolj povečala, moramo še nadgraditi funkcionalnosti, kar bomo naredili najkasneje v prvem četrtletju naslednjega leta« (Košak 2012).

Maja 2013 je minilo eno leto, odkar lahko uporabniki Telekoma Slovenije spremljajo televizijske vsebine prek SiOL TViN aplikacije. V prvem letu so dosegli več kot 40.000 vseh uporabnikov oziroma več kot 25.000 mesečnih uporabnikov.

53 % uporabnikov aplikacije spremlja televizijo prek spletnega portala siol.tv (oziroma tv.in.si) in 47 % uporablja aplikacijo na mobilni napravi.

V prvem letu so uporabniki preživel na portalu siol.tv (tv.in.si) skupaj 202 leti, na mobilnih aplikacijah pa skupaj 47 let. 87.500 uporabnikov ima naloženo Android aplikacijo, 18.000 pa aplikacijo za naprave iOS. Do maja 2013 je bilo število prenesenih aplikacij iz mobilnih trgovin Google Play in AppStore 105.500. Najvišja gledanost in uporaba SiOL

TViN-a je v času nogometnih tekem UEFA Liga prvakov (YouTube kanal Telekom Slovenije, 2013).

Naročniški paket Voyo je imel leta 2012 v šestih državah skupaj 55.000 uporabnikov. Slovenski Voyo števila naročnikov ne želi izdati (Žagar, 2013).

Statistični podatki za uporabo drugih slovenskih aplikacij niso na voljo.

4.4 Uporaba funkcionalnosti Interaktivne televizije v Evropi

Interna analiza podjetja Beenius d. o. o. je pokazala, da končni uporabniki njihovih ključnih strank najpogosteje uporabljajo le osnovne funkcionalnosti interaktivne televizije. Imena strank (TV-operaterjev) so zaradi poslovne skrivnosti anonimna oziroma poimenovana kot Operater A in Operater B.

Operater A je stacioniran v južni Evropi in je eden glavnih ponudnikov IP-televizije v svoji državi. Operater B prihaja iz vzhodnega dela Evrope. V tabeli 4.1 je predstavljena (v odstotkih) uporaba določenih funkcionalnosti.

Tabela 4.1: Uporaba funkcionalnosti interaktivne televizije pri dveh evropskih TV-operaterjih v obdobju enega tedna

Funkcionalnost	Operater B	Odstotek glede na ostale funkcije	Operater A	Odstotek glede na ostale funkcije
Live TV (televizija v živo)	4366394	79,97 %	15520872	92,60 %
VOD – vsebine na zahtevo	2865	0,05 %	4150	0,02 %
Ogled posnetih vsebin	253914	4,65 %	217625	1,30 %
Ogled vsebin instant snemanja	3757	0,07 %	382	0,00 %
EPG - zagon	400664	7,34 %	507135	3,03 %
EPG - izklop	397980	7,29 %	505197	3,01 %
VOD – zaznamek na delu vsebine	22	0,00 %	310	0,00 %
Posnete vsebine – ustvarjen zaznamek na delu vsebine	1329	0,02 %	3521	0,02 %
Zaznamek na instant snemanju	17	0,00 %	55	0,00 %
Nastavljena zahteva za snemanje programa	12193	0,22 %		
Izbris zahteve za snemanje programa	11522	0,21 %		
Prekinitev instant snemanja	1409	0,03 %	323	0,00 %
Uporaba Pause and Resume (ustavi in nadaljuj)	7612	0,14 %	1212	0,01 %
Ogled oglasnega odseka filma iz VOD kataloga	691	0,01 %	717	0,00 %
Skupaj	5460369	100 %	16761499	100 %

Vir: Beenius.

Iz tabele 4.1 je razvidno, da so najbolj uporabljene funkcionalnosti interaktivne televizije še vedno tiste najbolj klasične: televizijski programi v živo, TV-spored (oziroma napredni elektronski programski vodič) in funkcionalnost, ki omogoča ogled vsebin za nazaj. Glede na analizo lahko pustimo odprto vprašanje o tem, ali trg sploh potrebuje interaktivne funkcionalnosti na televiziji.

4.5 Raziskovalna vprašanja in predstavitev pridobljenih podatkov

V magistrski nalogi smo si zastavili 5 raziskovalnih vprašanj, ki se navezujejo na uporabo tehnologije OTT in interaktivne televizije v Sloveniji.

Raziskovalna vprašanja so bila naslednja:

1. Ali slovenski uporabniki interaktivne televizije (IP-televizija, digitalna kabelska televizija in OTT) izkoristijo vse funkcionalnosti, ki jih ponuja?
2. Kako oglasna sporočila o uporabi mobilne in spletne televizije vplivajo na povečanje uporabe?
3. Kdo so ciljne skupine za posamezne segmente tehnologije pri klasičnem ali naprednem spremljanju televizije?
4. Ali lahko in kako povečamo uporabo naprednejšega spremljanja televizije?
5. Kaj uporabnikom pomeni, da lahko kjerkoli spremljajo televizijske kanale?

V spletni anketi, ki je bila dostopna prek sistema 1ka med 4. marcem in 11. aprilom 2014, je sodelovalo 135 ustreznih enot (skupaj z neustreznimi enotami je na vprašalnik kliknilo 288 enot). Anketa je bila objavljena na družabnem omrežju Facebook, Twitter ter poslana in posredovana prek e-pošte. Glede na rezultate vidimo, da je anketo rešila velika večina mlajših enot, ki so v večini zaposleni v telekomunikacijski stroki. Mladi, ne glede na stroko zaposlitve ali šolanja, prej in spontano sprejmejo novitete tehnologije na trgu. Sklepamo lahko, da bi v primeru papirnatih ankete prejeli tudi več odgovorov predstavnikov tretjega življenjskega obdobja, ki pa nas v zadnjem času prav tako presenečajo, saj se vedno v večjem številu udeležujejo delavnic za rokovanje z računalnikom in mobilnimi napravami, imenovanih Simbioza.

Rezultati ankete niso reprezentativni za celotno slovensko populacijo, so pa indikativni in ilustrativni za ta segment.

4.5.1 Demografski podatki

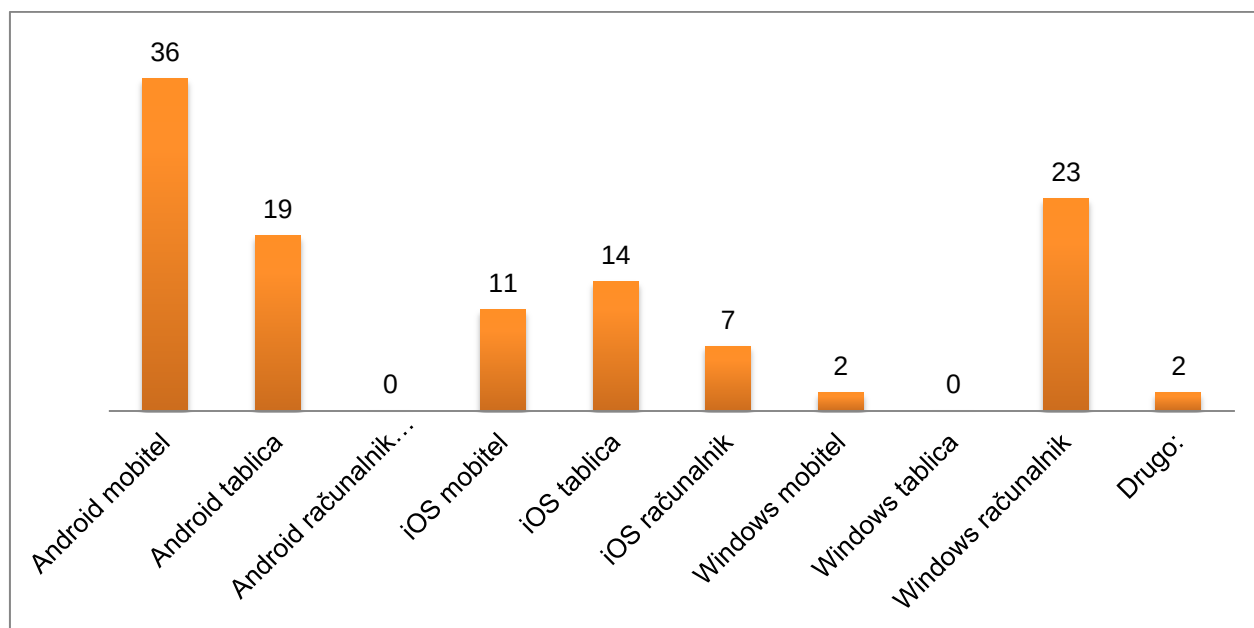
V spletno anketo smo zajeli 135 enot, ki so anketo rešili v celoti. Zaradi pogojev za prikaz vprašanj, je na določena vprašanja odgovorilo le 6 enot.

Izmed vseh enot je bilo 76 žensk (56 %) in 59 moških (44 %). Največ respondentov, 57,8 %, je spadalo v starostno skupino med 21 in 35 let, najmanj pa v starostno skupino do 20 let. Enot starih nad 36 let je bilo kar 41 %. Največ enot ima zaključeno srednjo šolo (39 %) in univerzitetni ali visoki študij (37 %). Le 9 % vprašanih ima zaključen magistrski ali več. 67 % vprašanih je redno zaposlenih, 13 % se jih šola ali študira in hkrati dela, 6 % je brezposelnih in prav tako 6 % se jih niti ne šola, niti ni zaposlenih.

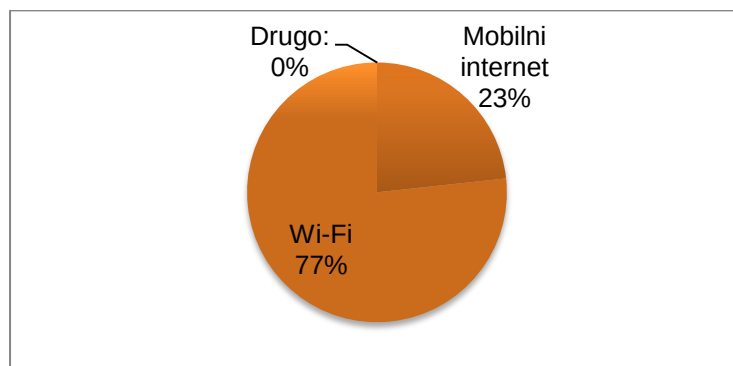
Več kot polovica enot prihaja iz osrednje slovenske regije (58 %), nekaj več kot 20 % jih prihaja iz Štajerske (21 %). Respondenti prihajajo še iz Gorenjske (10 %), Primorske (6 %), Dolenjske (4 %). Dva respondenta (1 %) trenutno živita v tujini. Respondenti zastopajo vsa področja dela, prevladujejo pa telekomunikacije in tehnika (41 %), administracija in bančništvo (20 %) ter marketing in prodaja (19 %) in ostale.

Izmed vseh anketiranih, jih ima 93 % širokopasovni priključek. Večina ima širokopasovne storitve naročene pri slovenskem nacionalnem operaterju (43 %), preostali pa pri Telemachu (25 %), T-2 (19 %) ali pri Amisu (7 %). Večina širokopasovnih dostopov deluje prek tehnologije xDSL (38 %), FTTH (31 %) ali kabelskega omrežja (28 %). Prek mobilne tehnologije (HSDPA, LTE) uporablja internet le 2 % vseh vprašanih.

Graf 4.1: Uporaba več-zaslonskih naprav med enotami v spletni anketi



Graf 4.2: Internetni dostop do OTT aplikacij med enotami v spletni anketi



Odgovore za drugo raziskovalno vprašanje smo pridobili s pomočjo nestrukturiranega intervjuja, ki je vključeval 30 enot. Intervju je zajel 13 žensk in 17 moških.

4.5.2 Raziskovalno vprašanje 1

V prvem raziskovalnem vprašanju smo se vprašali, ali slovenski uporabniki napredne interaktivne televizije uporabljajo dodatne funkcionalnosti, ki jih ponudnik TV-storitev nudi. V vprašanju smo spraševali po funkcionalnostih, ki so na voljo na primarnem zaslonu, torej televiziji, ki je povezana s TV-komunikatorjem.

Raziskovalno vprašanje: *»Ali slovenski uporabniki interaktivne televizije izkoristijo vse funkcionalnosti, ki jih ponuja?«*

79 % (106) ima naročeno interaktivno televizijo prek tehnologij IPTV, digitalna kabelska ali OTT.

Na vprašanje, ali uporabniki uporabljajo katero izmed naprednih funkcij, je odgovorilo 57 % (77 enot). Izmed 77 enot jih 82 % napredne funkcije redno ali občasno uporablja.

Tabela 4.2: Uporaba funkcionalnosti interaktivne televizije v Sloveniji glede na spol

		Da, redno	Da, vendar redko	Ne	Skupaj
Spol:	Moški	23,4 %	22 %	10,4 %	56 %
	Ženski	22 %	14,3 %	7,8 %	44 %
Skupaj enot:		45,5 %	36 %	18 %	100 %

Na svoje raziskovalno vprašanje lahko odgovorimo, da napredne funkcionalnosti interaktivne televizije uporablja 73 % vseh, ki imajo naročeno interaktivno televizijo (IP-televizijo, digitalno kabelsko televizijo ali OTT).

Tabela 4.3 prikazuje tri najpogostejše uporabljene napredne funkcije glede na spol, v sklopu interaktivne televizije v Sloveniji.

Tabela 4.3: Najpogostejše uporabljene napredne funkcionalnosti interaktivne televizije v Sloveniji

		Snemalnik, ogled nazaj (time shift), media center (ogled vsebin iz lastnih medijev (USB))		YouTube, Tunes		Videoteko (VOD in nVOD)	
		Ne uporablja	Uporablja	Ne uporablja	Uporablja	Ne uporablja	Uporablja
Spol:							
	Moški	5,2 %	40 %	26 %	19 %	32 %	12 %
	Ženski	7,8 %	29 %	25 %	12 %	21 %	16 %
		13 %	69 %	51 %	31 %	52 %	30 %
Skupaj enot:		126					

Kar 69 % respondentov redno ali občasno uporablja funkcionalnosti, ki ponujajo ponovni ogled že predvajanih vsebin (Time-shift), snemalnik in predvajalnik vsebin iz lastnih prenosnih medijev in podobno. 31 % redno ali občasno uporablja aplikacije, ki jih poznamo iz spletnih brskalnikov ali mobilnih aplikacij, kot so na primer YouTube in Tunes – tej vrsti aplikacij bi lahko rekli tudi glasba na zahtevo. Skoraj enako število enot je označilo, da redno ali občasno uporablja videoteko (VOD, sVOD ali nVOD). Iz tabel 4.1 in 4.2 je razvidno, da je med uporabniki tovrstnih funkcionalnosti precej več moških kot žensk.

Med vsemi, ki so navedli, da so trenutno zaposleni v telekomunikacijski stroki, ali pa se za to stroko šolajo (skupaj 52 enot), je 33 enot navedlo, da uporabljajo napredne televizijske funkcije, kar pomeni, da skoraj 64 % vseh enot, ki se gibljejo v svetu telekomunikacij, uporablja napredne funkcije. Če primerjamo z enotami iz drugih strok, je ta odstotek precej nizek, vendar zanesljiv, saj je bilo enot iz drugih strok precej manj.

Tabela 4.4: Odstotek uporabe naprednih televizijskih funkcij med enotami strok, ki niso telekomunikacije ali tehnika

	Uporablja napredne funkcije v %
Stroka/delovno področje:	
Administracija, računovodstvo, bančništvo	92 %
Družboslovje, socialne storitve	83 %
Marketing, prodaja, design, kreativa	69 %
Zdravstvo, farmacija	67 %
Strojništvo, lesarstvo, kmetijstvo	100 %
Drugo (na primer: gostinstvo, kemija, letalski promet, nabava, ...)	90 %

Zaradi vrednosti χ^2 (0,053) ne moremo trditi, da stroka, v kateri se respondent izobražuje ali deluje, vpliva na to, ali uporablja napredne funkcionalnosti na televiziji.

Svoje prvo raziskovalno vprašanje bomo zaključili, da veliko Slovencev uporablja napredne funkcionalnosti, ki jih nudijo telekomunikacijski ponudniki. Že na začetku smo lahko predvidevali, da bo največ uporabnikov ravno v stroki, ki je z interaktivno televizijo najbolj povezana. Za ljudi, ki se šolajo ali že delujejo v bolj tehničnih strokah, se tudi pričakuje, da bodo tehniko poznali bolje in jo pogosteje uporabljali kot preostale skupine. Kljub velikemu naboru naprednih storitev na televiziji, pa se večina odloči za uporabo preizkušenih in tradicionalnih naprednih storitev, ki jih poznajo že iz drugih naprav. Zanimivo je, da je uporaba družbenih omrežij na televiziji skoraj ničelna. To lahko pripišemo pojavu več-zaslonskih naprav, ki uporabnike spremljajo povsod, tudi med uporabo televizije v dnevni sobi. Vsekakor je lažje objaviti mnenje o TV-vsebini s pomočjo pametnega telefona ali tablice, kot prek televizijskega daljince, saj je prva pomanjkljivost, ki jo opazimo, tipkovnica.

4.5.3 Raziskovalno vprašanje 2

Na raziskovalno vprašanje 2 smo poskušali odgovoriti s pomočjo intervjuja, saj smo predvidevali, da bomo od anketiranih enot dobili bolj obsežne opisne odgovore.

Raziskovalno vprašanje 2: *»Kako oglasna sporočila o uporabi mobilne in spletne televizije vplivajo na povečanje uporabe več-zaslonskih naprav?«*

V kratkem intervjuju smo vprašanje zastavili 30 osebam. Njihova povprečna starost je bila 36 let. Osebe, katerim je bilo zastavljeno to vprašanje ni nujno, da so sodelovale tudi v spletni anketi.

Tri osebe so trenutno nezaposlene, 2 osebi sta v procesu šolanja, 6 oseb je samozaposlenih, ostale enote pa so zaposlene v javnem ali privatnem sektorju.

40 % (12 enot) je odgovorilo, da jih je oglas za mobilno aplikacijo pritegnil k temu, da so si jo naložili, ali pa jih je spomnil na kakšno posodobitev. Večina mladih pod 40 let aplikacije za spletno televizijo pozna, vendar nimajo vsi primerne pametnega telefona za uporabo. Spet drugi, ki imajo pametni telefon, pa še niso prišli do točke, ko bi ga uporabili za spremljanje televizije.

Samo (33 let): »Ker že uporabljam to na tablici, me reklame spomnijo prej na kaki update, kot na bolj pogosto uporabo.«

Danilo (53 let): »Jaz imam pametni telefon, vendar še nisem prišel tako daleč, da bi na njemu gledal TV. Reklame za twin ali kaj že ima SiOL me pritegnejo in bi si želel preizkusiti, kako zgleda, če na telefonu gledaš televizijo, ko si na primer na malci v službi.«

Nekateri mlajši imajo primerno napravo, vendar zaradi pomanjkanja časa in odpora do TV-oglasov aplikacij ne naložijo, ali jih ne uporabljajo.

Davor (34 let): »Oglasov ne spremljam, ker mi gredo na živce. Televizije na telefonu še nisem uporabil, čeprav imam pametni telefon, ki mi ga brat stalno nadgrajuje in nastavlja. Nimam časa.«

Zaposleni v telekomunikacijskem ali IT podjetju se strinjajo, da morajo oglasna sporočila za takšne storitve prisotna v vseh medijih, saj jih lahko uporabniki le tako spoznajo.

Nataša (31 let): »Oglasna sporočila pripomorejo k obveščanju, da je mobilna oziroma spletna tv sploh na voljo in s tem ljudi spodbudijo k uporabi.«

Mitja (32 let): »Ker delam v podjetju, ki ponuja mobilno televizijo, me oglasi ne pritegnejo več. Televizijo na tablici testiram in jo uporabljam dnevno.«

Kot povzetek kratkega intervjuja bi lahko dejali, da veliki večini anketirancev oglasna sporočila ne ustrezajo, jih odvrnejo od spremljanja TV-vsebin, oglasi pa nanje ne vplivajo.

4.5.4 Raziskovalno vprašanje 3

Tretje raziskovalno vprašanje je lahko zastavljeno tudi v pomoč telekomunikacijskim operaterjem, ki se vsakodnevno srečujejo z vprašanjem, kdo je ciljna populacija za določene televizijske storitve, ki jih ponujajo.

Raziskovalno vprašanje 3: »Kdo so ciljne skupine za posamezne segmente tehnologije pri klasičnem ali naprednem spremljanju televizije?«

Izmed vseh anketirancev ima 88 % (119 enot) širokopasovni priključek, od tega pa ima 79 % naročeno tudi interaktivno televizijo (IP-televizijo ali digitalno kabelsko televizijo). Največ enot spada v skupino od 21 – 35 let, najmanj pa v skupino do 20 let.

Tabela 4.5: Enote razporejene glede na starost in spol

Starost	Moški	Ženski
do 20 let	0	1,5 %
21 - 35 let	26 %	32 %
36 - 41 let	6 %	9 %
42 - 55 let	10 %	11 %
56 let in več	1,5 %	3 %
Skupaj enot:	44 % (59 enot)	56 % (76 enot)

Enote, ki redno ali pogosto uporabljajo interaktivne funkcionalnosti na televiziji, spadajo v starostno skupino med 21 in 35 let.

Ugotovili smo, da izmed vseh, ki imajo naročeno ITV, 73 % uporablja interaktivne funkcionalnosti, ki jih ponuja IP-televizija, kabelska televizija ali OTT tehnologija.

Tabela 4.6: Uporaba naprednih televizijskih funkcij glede na starost

		Ali uporabljate katero od funkcionalnosti, ki jih ponuja televizija?			Skupaj
		Da, redno	Da, vendar redko	Ne	
V katero starostno skupino spadate?	21 - 35 let	25 %	19 %	9 %	53 % (41 enot)
	36 - 41 let	11 %	6 %	4 %	21 % (16 enot)
	42 - 55 let	8 %	10 %	5 %	23 % (18 enot)
	56 let in več	3 %	0 %	0 %	3 % (2 enoti)
	Skupaj	47 % (35 enot)	35 % (28 enot)	18 % (14 enot)	100 % (77 enot)

χ^2 (hi-kvadrat) vrednost je $p > 0,05$, zato ne moremo dokazati, da starost vpliva na uporabo naprednih funkcionalnosti. Pri testiranju in analizi lahko tukaj poudarimo tudi, da je bilo predstavnikov starostne skupine nad 55 let zelo malo in je največji del respondentov skoncentriran v starostni skupini do 35 let.

Tabela 4.7: Uporaba naprednih televizijskih funkcij glede na starost in spol

Spol:		Ali uporabljate katero od funkcionalnosti, ki jih ponuja televizija?				Skupaj
			Da, redno	Da, vendar redko	Ne	
Moški	V katero starostno skupino spadate?	21 - 35 let	11	10	5	26
		36 - 41 let	5	2	1	8
		42 - 55 let	2	5	2	9
	Skupaj		18	17	8	43
Ženski	V katero starostno skupino spadate?	21 - 35 let	8	5	2	15
		36 - 41 let	3	3	2	8
		42 - 55 let	4	3	2	9
		56 let in več	2	0	0	2
	Skupaj		17	11	6	34
Skupaj ne glede na spol	V katero starostno skupino spadate?	21 - 35 let	19	15	7	41
		36 - 41 let	8	5	3	16
		42 - 55 let	6	8	4	18
		56 let in več	2	0	0	2
	Skupaj		35	28	14	77

Ko v analizo vzamemo tudi spremenljivko spol, ugotovimo, da tudi v številu med ženskimi in moškimi ni velikih razlik. Pričakovali bi lahko, da bodo moški bolj uporabljali interaktivne funkcionalnosti glede na dobljene rezultate pri raziskovalnem vprašanju 1. Prav tako lahko rečemo, da je uporaba interaktivnih funkcionalnosti zelo razširjena tudi

med drugimi strokami, ki v anketi niso bile našteje, med enotami, ki se gibljejo v administrativnih in bančnih krogih ter med tistimi, ki so zaposleni v marketingu in prodaji. Zaradi premajhnega števila enot med zaposlenimi v strokah strojništvo, lesarstvo, kmetijstvo, zdravstvo in medicina ter družboslovje, kjer je bil odstotek uporabe interaktivnih funkcij skoraj 100 %, ne moremo potrditi, da so prav oni glavna ciljna skupina uporabnikov.

Glede na rezultat statistike χ^2 (hi-kvadrat), ki je v tabeli 4.7 dosegla rezultat 0,576 za moško populacijo in 0,819 za žensko populacijo in za celotno populacijo (moški in ženske skupaj kot ena skupina) 0,718, lahko trdimo, da je hipoteza zavrnjena, saj ne moremo določiti ali starost in spol vplivata na to, ali nekdo uporablja napredne funkcionalnosti ali ne.

4.5.5 Raziskovalno vprašanje 4

Ali je z oglasi možno povečati uporabo interaktivne televizije in mobilnih aplikacij za spremljanje televizije izven dneve sobe? Večina vprašanih v kratkem intervjuju za raziskovalno vprašanje 2 trdi, da zadnje čase oglase ignorirajo, saj so prenasičeni z informacijami in da v množici oglasov le redko opazijo kakšnega, ki izstopa. Že s tem bi lahko odgovorili za četrto raziskovalno vprašanje.

Raziskovalno vprašanje 4: *»Ali lahko in kako povečamo uporabo naprednejšega spremljanja televizije?«*

Kot naprednejše gledanje televizije smo v spletni anketi imeli v mislih spremljanje televizije prek mobilne aplikacije na več-zaslonskih napravah in uporabo interaktivnih funkcionalnosti na televiziji. Nekatere anketirane enote so predlagale:

"težko, najprej bi jih moral navadit uporabljat računalnike in pametne telefone... bi pa sam tako aplikacijo veliko več uporabljal če mobilni prenos podatkov ne bi bil drag kot žafran"

"narest jih čim bolj preproste, jim povedat da se to dejansko da uporabljat izven hiše..."

"glede na to, da je starejša populacija za nove tehnologije zelo dojemljiva, bi morda organizirali kaka družabna srečanja"

"starejše težko, mlajša populacija je pa že sama od sebe navdušena"

"načeloma isto kot so marketinški prijemi tako mojega ponudnika, telemacha kot tudi siola in ostalih. pač, žena gleda serijo, moški nogomet in podobno..."

Kar nekaj jih meni, da starejših ne bi bilo dobro navdušiti nad spremljanjem televizije kjerkoli, saj za svoje stare starše raje vidijo, da se gibljejo zunaj. Kar nekaj enot je predlagalo skupinske predstavitve aplikacij, z brezplačno možnostjo spremljanja, kot del izobraževanja ...

Na tem mestu težko pravilno odgovorimo na raziskovalno vprašanje, saj imajo vsi telekomunikacijski ponudniki drugačno, a vseeno zelo podobno marketinško taktiko, kar je ugotovila tudi ena izmed anketiranih enot. V vsaki ciljni skupini se bo zagotovo našel nekdo, ki ga bo takšno spremljanje televizije z najbolj preprostim prijemom navdušilo in nekdo, ki se ne bo prav nič zmenil za še tako izpopolnjene in kreativno izvirne oglase.

4.5.6 Raziskovalno vprašanje 5

Glavni poudarek magistrske naloge je spremljanje televizije na več-zaslonskih napravah in prihodnost televizije izven dnevne sobe. Kot smo v teoretičnem delu naloge že povedali, televizija nima več le funkcije podajanja informacij, ampak tudi funkcijo sprejemanja informacij, saj delovanje omogoča, da uporabniki prek glasovanja, ocenjevanja, objavljanja prispevkov, v sistem pošljejo povratno informacijo, s katerimi telekomunikacijski operaterji upravljajo v priporočilnem sistemu (recommendation system). Priporočilni sistem, na podlagi prejetih informacij ob naslednji uporabi videoteke, uporabniku sam priporoči filme, za katere sistem misli, da so zanj primerni. Enako je pri programih v živo. What's on je funkcionalnost programske opreme Beesmart, ki uporabniku z enim klikom ponudi vse oddaje, ki se trenutno predvajajo v živo in za katere sistem misli, da uporabnika zanimajo. To je omogočila funkcija beleženja povratnih informacij.

Raziskovalno vprašanje 5: »Kaj uporabnikom pomeni, da lahko kjerkoli spremljajo televizijske kanale?«

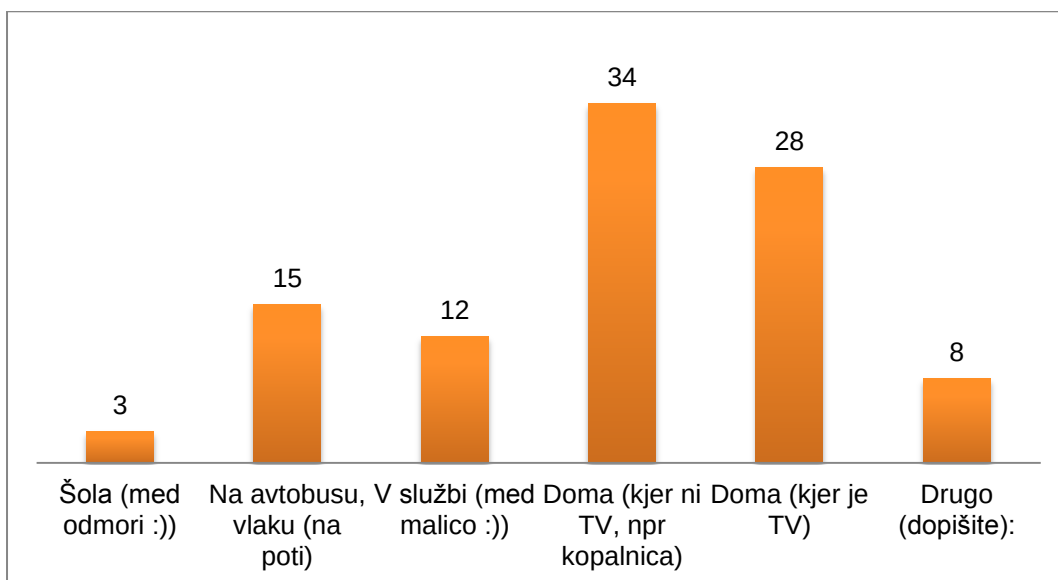
Tabela 4.8: Kaj vam pomeni spremljanje televizije kjerkoli in kadarkoli

Odgovor:	Frekvenca:
Brez tega ne bi mogel živeti	2 %
Pomeni mi veliko, vendar bi lahko živel brez tega	58 %
Ne pomeni mi nič in ne vpliva na moje življenje	38 %
Drugo	2 %
Skupaj z veljavnim odgovorom	100 % (60 enot)

Iz zgornje tabele je razvidno, da je bilo veljavnih enot pri tem vprašanju le še 60 (preskoki ali predhodno zaključena anketa). Kar 35 enotam (59 %) pomeni to, da lahko spremljajo televizijo kjerkoli in kadarkoli veliko, vendar bi se tudi brez tega lahko nadaljevali svoje življenje brez večjih sprememb. 23 enotam spremljanje televizije ne pomeni prav nič.

Anketirane enote so navedle, da spremljajo in uporabljajo OTT aplikacije na različnih mestih in ob različnem času.

Graf 4.3: Kraj uporabe OTT aplikacij



Izmed vseh vprašanih (60 enot) je 55 % takšnih, ki aplikacije OTT ne bi več uporabljali, če bi bila plačljiva, 15 % vprašanih bi jo uporabljajo, če tudi bi bila plačljiva, kar 30 % pa še vedno ni prepričanih, ali bi z uporabo nadaljevali, če bi bili primorani plačati.

Izmed anketiranih enot, ki so navedle, da uporabljajo mobilno ali spletno aplikacijo za spremljanje televizije svojega telekomunikacijskega ponudnika (60 enot), jih 47 % uporablja tudi druge OTT aplikacije, kot so na primer VOYO, RTV 4D, Planet TV in podobne.

4.6 Navade spremljanja televizije in mnenja uporabnikov

4.6.1 Oglasi med TV-vsebinami

Oglasi med spremljanjem televizijskega programa v živo odvrnejo kar 74 % vseh anketiranih. 7 enotam so oglasi všeč, saj jim odmor pred vsebino ustreza. 23 enot (30 %) oglasi na televiziji ne motijo, medtem ko 45 enot (59 %) močno motijo. Izmed vseh enot, ki so odgovorile, da jih TV-oglas močno motijo, kar 25 enot (40 %) uporablja napredno funkcijo ogleda nazaj (time-shift). 53 % enot oglasi občasno odvrnejo od gledanja televizije, 21 % pa vedno. Le 15 % gledalcev je takšnih, ki jih TV-oglas nikoli ne odvrnejo od TV-vsebin.

Izmed 76 enot, ki so s preskoki in pogoji prišli do vprašanja o oglasih na več-zaslonskih napravah, je 51 % takšnih, ki so na več-zaslonski napravi med spremljanjem televizije že zasledili oglase kot bannerje (ne štejejo oglasi, ki se vrtijo med TV-vsebinami).

39 % enot (izmed 76) jih meni, da bi manjša količina TV-oglasov povečala uporabo mobilnega spremljanja televizije, 36 % jih meni, da ne bi, kar 25 % pa se jih ni moglo odločiti oziroma so podali odgovor »ne vem«.

4.6.2 Možnost povečanja števila naročnikov IP ponudnikov

Izmed vseh anketiranih, je 76 enot (zaradi preskokov in pogojev) prišlo do vprašanja, kako bi telekomunikacijski ponudniki pridobili več naročnikov – možnih je bilo več odgovorov. 75 % jih meni, da bi morali ponudniki ponuditi možnost, da bi si uporabniki sami izbirali TV-programe in funkcionalnosti. 28 % jih meni, da bi morali v programsko

shemo dodati več HD-programov⁸. 25 % pa jih meni, da bi morali dodati še več interaktivnih funkcionalnosti.

⁸ HD-program: program v visoki resoluciji (720 ali 1080), ki ponujajo kristalno čisto sliko.

5 RAZPRAVA IN ZAKLJUČEK

V magistrski nalogi smo želeli predstaviti trenutno stanje uporabe tehnologije oziroma poslovnega modela OTT in modela »multiscreen« po svetu in v Sloveniji. Izkazalo se je, da v Sloveniji OTT oziroma »multiscreen« aplikacije, še niso dovolj ali močno razširjene. Posamezne aplikacije telekomunikacijskih ponudnikov so že dosegle zavidljivo število uporabnikov, medtem ko so druge na voljo le na lokalnem omrežju in ponudnik s tem omejuje število tistih, ki bi si želeli aplikacijo uporabiti tudi, ko so zdoma.

V Zahodni Evropi, kot tudi po ostalih kontinentih, je uporaba poslovnega modela TVE (TV Everywhere oziroma »multiscreen«, kot del OTT), močno razširjena. V Veliki Britaniji je ta presegla uporabo IP-televizije že leta 2013. To sicer ne pomeni, da več ljudi spremlja televizijo prek sekundarnega zaslona (na primer pametnega telefona ali tabličnega računalnika), ampak s pomočjo tehnologije OTT, ki televizijski signal prenaša prek nenadzorovanega internetnega omrežja, brez tehnologije multicast. Kot smo že v nalogi opisali, je vzdrževanje prometa prek OTT lažje in ugodnejše za TV-operaterja. Sama uporaba takšne tehnologije pa uporabnikom prinese dodano vrednost z ogledi vsebin, ki si jih sami izberejo kadarkoli to želijo. Verjamemo lahko, da se bo uporaba le še povečevala, saj ljudje nimajo več časa, da bi si doma v naslonjaču ogledali vsebine, ki so v tistem trenutku na sporedu, ampak si bodo na avtobusu ali med malico ogledali le vsebine, ki jih tisti trenutek zanimajo.

Kljub nekaterim napovedim, da se bo uporaba IP-televizije drastično zmanjšala in da bo njen delež na trgu močno upadel, pa temu ni tako. Število priključkov IP-televizije narašča, predvsem v Aziji, kjer predstavlja trg IP-televizije skoraj polovico vseh svetovnih uporabnikov IP-televizije (45 %) (Inform Represent Connect 2014). Aplikacije in funkcionalnosti, ki jih IP ponudniki dnevno dodajajo v svoj »middleware« ponujajo uporabnikom podobno izkušnjo, kot bi jo imeli med brskanjem po spletu in med uporabo storitev, kot je na primer YouTube. V Sloveniji je eden izmed ponudnikov IP-televizije v prvem kvartalu 2014 dodal uspešno svetovno platformo, ki omogoča poslušanje glasbe na zahtevo (Deezer, Telekom Slovenije). Uporaba storitve je mogoča na televiziji, kot

tudi v/kot OTT aplikacija. Zaradi oglaševanja in dostopnosti je trenutno brezplačna aplikacija postala hit.

Z uporabo spletne ankete smo ugotovili, da kar precej sodelujočih enot uporablja funkcionalnosti, ki jih ponuja njihov digitalni kabelski ali priključek IP-televizije, vendar sklepamo, da bi si TV-ponudniki želeli še višjo stopnjo uporabe funkcionalnosti, predvsem tistih, ki bi jim prinašale dodaten zaslužek (VOD). 79 % anketirancev (106 enot) ima naročeno interaktivno televizijo (ali IP-televizijo, ali digitalno kabelsko, ali OTT aplikacijo, na primer Voyo, Pickobox ...). Izmed teh, jih kar 81 % uporablja napredne interaktivne funkcije, ki jih ponuja njihov interaktivni televizijski priključek. Razlika med moškimi in ženskimi uporabniki ni velika. Moški in ženske, ki najpogosteje uporabljajo interaktivne funkcionalnosti, spadajo v starostno skupino med 21 in 35 let. Ženske pogosteje uporabljajo možnosti ogleda vsebin na zahtevo (VOD), moški pa časovne funkcije (Time-Shift, predvajanje vsebin iz prenosnih medijev) in aplikacije, kot je na primer YouTube.

Interna analiza podjetja, ki proizvaja programsko opremo za IP-televizijo in OTT je pokazala, da je še vedno najbolj uporabljena funkcija na televiziji Live TV (spremljanje TV-programov v živo), slideta VOD (video na zahtevo) in ogled že posnetih vsebin (Time Shift).

Kljub temu, da imajo uporabniki mobilnih aplikacij možnost, da spremljajo televizijske kanale v živo, kjerkoli in kadarkoli, pa je anketa pokazala, da jih največ uporablja te vrste aplikacij prav doma, v prostorih, kjer ni primerne zaslona – televizijskega ekrana. Razlog za to je razpoložljivost brezplačnega mobilnega interneta, ki ni za vse uporabnike brezplačen. Kar 77 % anketiranih enot spremlja televizijo prek aplikacije v času, ko so povezani na Wi-Fi omrežje, ki je brezplačno.

58 % anketiranih enot meni, da jim te vrste aplikacije veliko pomenijo, vendar bi se lahko ponovno privadili živeti brez njih. Trenutno so vse mobilne aplikacije za spremljanje televizije za naročnike stacionarnih priključkov IP-televizije brezplačne. V primeru, da bi TV-operaterji pričeli zaračunavati uporabnino, jih 55 % te aplikacije ne bi več uporabljalo.

Google-ova analiza je že leta 2012 pokazala, da se povečuje tudi so-uporaba več-zaslonskih naprav med uporabo druge naprave. Tako na primer velik odstotek ljudi danes med spremljanjem televizije v dnevni sobi brska in išče dodatne informacije, ali pa se dolgočasi z obiskom družabnih omrežij.

Kam bo šel trend uporabe več-zaslonskih naprav in ali bodo res izpodrinile glavni TV-zaslon, ki ima še vedno mesto v našem domu, pa je za enkrat še odprto vprašanje.

6 LITERATURA

ABiresearch. 2013. *OTT and Multi-screen Services*. Dostopno prek: <https://www.abiresearch.com/research/service/ott-and-multi-screen-services/> (17. oktober 2013).

Amis Mobia. Dostopno prek: <http://www.tv.si/> (5. februar 2014).

Aygen, Arman. 2013. *Viewpoint on IPTV quality assurance*. IBE Connects May/June 2013: 34.

Aviion. Dostopno prek: <http://www.aviion.tv/> (26. maj 2014).

Beenius. Dostopno prek: <http://www.beenius.tv> (26. maj 2014).

--- 2014. User statistics analysis. Ljubljana: interno gradivo.

--- 2013. *White Paper: The Android STB: A Logical Step in the Evolution of TV*. Dostopno prek: <http://www.beenius.tv/resources/files/doc/ANG/The-Android-STB-A-Logical-Step-in-the-Evolution-of-TV-White-Paper.pdf> (8. oktober 2013).

Castillo, Jose. 2013. *The Rise of the Second Screen: Zeebox, GetGlue, Viggie, and More*. *Streaming Media Magazine Spring 2013*. Dostopno prek: <http://www.streamingmedia.com/Articles/Editorial/Featured-Articles/The-Rise-of-the-Second-Screen-Zeebox-GetGlue-Viggie-and-More-89008.aspx?CategoryID=430> (17. oktober 2013).

Dau, Peggy. 2013. *KIT Digital: Changing the Game for Second Screen Discovery*. Dostopno prek: http://www.madperspectives.com/_blog/MAD_Perspectives_Blog/post/game-changing-secondscreen-discovery/ (17. oktober 2013).

Digital TV Europe. 2013. *Second screen and VOD use on the rise, says Ofcom survey*. Dostopno prek: <http://www.digitaltveurope.net/54282/second-screen-and-vod-use-on-the-rise-says-ofcom-survey/> (17. oktober 2013).

--- 2013. *Second screen used by 96% of viewers*. Dostopno prek: <http://www.digitaltveurope.net/63432/second-screen-used-by-96-of-viewers/> (17. oktober 2013).

--- 2014. East side story, CEE (junij 2014).

DNE EnaA Magazin. 2010. *Televizijo gleda več starejših ljudi, toda v tem ne uživajo*. Dostopno prek: <http://dne.ena.com/Foto-TV-video/TV-in-video/Televizijo-gleda-vec-starejsih-ljudi-toda-v-tem-ne-uzivajo.html> (2. januar 2014).

Eaton, Richard. 2013. *What does "Second Screen" mean?*. Dostopno prek: <http://ht.ly/hkwqd> (17. oktober 2013).

Edelsburg, Natan. 2013. *Watch the social TV documentary*. Dostopno prek: http://lostremote.com/watch-the-social-tv-documentary-video_b37617 (17. oktober 2013).

Geniatech. Dostopno prek: <http://www.geniatech.com/> (26. maj 2014).

Grotticelli, Michael. 2013. *Living Room TV Is Now the "Second" Screen*. Dostopno prek: <http://www.c2meworld.com/consumption/living-room-tv-is-now-the-second-screen/> (17. oktober 2013).

Google. 2013. *Think Insights*. Dostopno prek: <http://www.google.com/think/collections/zero-moment-truth.html> (22. december 2013).

Google SlideShare profil. 2012. *New Multiscreen World*. Dostopno prek: <http://www.slideshare.net/smobile/the-new-multiscreen-world-by-google-14128722> (10. marec 2014).

Hawley, Steven. 2012. *Envivio & GigaOM White Paper: OTT technologies and strategies for broadcasters*. Dostopno prek: <http://www.envivio.com/files/white-papers/GigaOM%20Research-Envivio%20-%20OTTTech%20and%20Strategies.pdf> (26. maj 2014).

Huzjan, Jelena. 2010. *Načini preživljanja prostega časa pri študentih*. Diplomsko delo. Maribor: Ekonomsko-poslovna fakulteta. Dostopno prek: <http://www.mss.si/datoteke/dokumenti/Huzjan.pdf> (14. maj 2014).

Inform Represent Connect. Dostopno prek: <http://www.casbaa.com/media-and-resources/news-center/casbaa-news/1778-asia-pacific-to-take-almost-half-of-iptv-subscribers-by-2014> (26. maj 2014).

International Telecommunication Union. Dostopno prek: <http://www.itu.int/ITU-T/newslog/IPTV+Standardization+On+Track+Say+Industry+Experts.aspx> (14. maj 2014).

Iskon.TV. Dostopno prek: <https://tv.iskon.hr/> (18. junij 2014).

Klauž, Jasmina. 2011. *Interaktivna televizija in njene dodatne vsebine*. Diplomsko delo. Maribor: Fakulteta za elektrotehniko, računalništvo in informatiko Maribor. Dostopno prek: <http://dkum.uni-mb.si/Dokument.php?id=27520> (10. februar 2014)

Kornhauzer, Andreja. 2004. *Medijsko načrtovanje s podporo telemetrije*. Diplomsko delo. Ljubljana: Ekonomska fakulteta. Dostopno prek: http://www.cek.ef.uni-lj.si/u_diplome/kornhauzer1426.pdf (8. oktober 2013).

Leban, Marijan. 2001. *Pomen interneta za interaktivno televizijo*. Fakulteta za elektrotehniko, Laboratorij za telekomunikacije Fakultete za elektrotehniko. Dostopno prek: <http://www.ltf.org/objave/pomen-interneta-za-interaktivno-televizijo/> (8. oktober 2013).

Leung, Joanne. 2013. *The Second-Screen Behaviour: shop while you watch TV?*. Dostopno prek: <https://www.globalwebindex.net/the-second-screen-behaviour-shop-while-you-watch-tv/> (17. oktober 2013).

Masten, Aljoša. 2013. *MMC-jev intervju z Miranom Dolencem: 18.000 gospodinjestev bo ostalo brez komercialnih programov, na DVB-ju pa HD-prenos*. Dostopno prek: <http://www.rtvlo.si/slovenija/18-000-gospodinjestev-bo-ostalo-brez-komercialnih-programov-na-dvb-ju-pa-hd-prenos/319201> (8. oktober 2013).

NPD Group: *Three Quarters of 18-34 Year-Olds Use Their Connected TV to Watch OTT Video According to The NPD Group*. Dostopno prek: <https://www.npd.com/wps/portal/npd/us/news/press-releases/three-quarters-of-18-34-year-olds-use-their-connected-tv-to-watch-ott-video-according-to-the-npd-group/> (10. maj 2014).

Pennington, Adrian. 2013. *The Rise of the Second Screen and the Future of Television. Streaming Media Magazine Spring 2013*. Dostopno prek: <http://www.streamingmediaglobal.com/Articles/Editorial/Featured-Articles/The-Rise-of-the-Second-Screen-and-the-Future-of-Television-89692.aspx> (17. oktober 2013).

Pickbox. Dostopno prek: <https://www.pickbox.tv/Login> (26. maj 2014).

Pogačar, Katarina. 2004. *Simboli in tiskana oglasna sporočila v sodobni kulturi mladih*. Diplomsko delo. Ljubljana: Fakulteta za družbene vede. Dostopno prek: <http://dk.fdv.uni-lj.si/dela/Pogacar-Katarina.PDF> (8. oktober 2013).

Pokorna, Lucie. 2013. *Internet in televizija – sinergija?* Dostopno prek: <http://blog.iprom.si/blog/2013/11/22/internet-in-televizija-sinergija/#!> (22. december 2013).

Raziskovalno-poslovna hiša Arthur D. Little. 2012. *Over-the-Top Video – »First to Scale Wins«*. Dostopno prek: http://www.adlittle.com/downloads/tx_adlreports/TIME_2012_OTT_Video_v2.pdf (26. 5. 2014).

RTV Slovenija. 2013. *Zgodovina RTV Slovenija*. Dostopno prek: <http://www.rtv slo.si/strani/zgodovina-rtv-slovenija/14> (8. oktober 2013).

RTV 4D. Dostopno prek: <http://4d.rtv slo.si/> (4. marec 2014).

Sappington, Brett. 2012. *White Paper: Moving from Second Screen to First Screen*. Dostopno prek: <http://www.parksassociates.com/bento/shop/whitepapers/files/Parks%20Assoc%20Moving%20from%20Second%20Screen%20to%20First%20Screen%20White%20Paper.pdf> (17. oktober 2013).

SiOL TViN. Dostopno prek: <http://www.siol.tv> (10. januar 2014).

Sirof, E., A. Perrier, B. Felts. 2011. *Envivio White Paper: Multi-Screen Media Delivery - On_net, Off-Net and OTT*. Dostopno prek: http://www.envivio.com/files/whitepapers/Envivio_Genesis-whitepaper-May2011.pdf (10. maj 2014).

Sirof, E., B. Stockwell. 2010. *Envivio White Paper: Exploring the Challenges and Opportunities of Three Screens*. Dostopno prek: <http://www.envivio.com/images/contenu/WhitePapers/Envivio-ThreeScreensDefined-Dec2010.pdf> (14. maj 2014).

Skelton, Lisa. 2013. Overhauling the CDN. *IBE Connects* September/October 2013: 40.

Skytide. 2011. *White Paper: How can Telcos and IPSs Can Learn to Love OTT*. Dostopno prek: http://www.skytide.com/content/resources/PDF/How_Telcos_and_ISPs_Can_Learn_to_Love_OTT.pdf (17. oktober 2013).

Social With It. 2012. *Social TV: How to create your own experience*. Dostopno prek: <http://socialwithit.com/en/social-media/trends/how-to-create-your-own-experience-with-social-tv/> (17. oktober 2013).

STA Krizno ogledalo intervju: *Trg širokopasovnega dostopa postaja zasičen, previdnost glede LTE*. 2012. Dostopno prek: <http://kr-og.sta.si/2012/11/direktor-amisa-za-krizno-ogledalo-sta-trg-sirokopasovnega-dostopa-postaja-zasicen-previdnost-glede-lte/> (26. maj 2014).

Statistični urad Slovenije. 2013. *Uporaba interneta v gospodinjstvih in pri posameznikih, Slovenija, 2013 - končni podatki*. Dostopno prek: http://www.stat.si/novica_prikazi.aspx?id=5795 (22. december 2013).

T-2. Dostopno prek: <http://www.t-2.net/televizija/tv2go> (4. marec 2014).

Telekom Slovenije. Dostopno prek: <http://www.telekom.si/o-podjetju/skupina-telekom-slovenije/zgodovina> (21. februar 2014).

Telemach D3 GO. Dostopno prek: <http://d3go.si/> (4. marec 2014).

Verimatrix. Dostopno prek: <http://www.verimatrix.com/product/multicasip> (18. junij 2014).

Viaccess Orca Blog. 2013. *The Second Screen Phenomena* (infografika). Dostopno prek: <http://blog.viaccess-orca.com/industry/the-road-to-ibc-the-second-screen-phenomena-infographic/> (17. oktober 2013).

VOYO. Dostopno prek: <http://voyo.si/> (4. marec 2014).

Žagar, Helena. 2013. *Zadovoljstvo uporabnikov s storitvijo videa na zahtevo Voyo*. Magistrsko delo. Ljubljana: Fakulteta za družbene vede. Dostopno prek: http://dk.fdv.uni-lj.si/magistrska/pdfs/mag_zagar-helena.pdf (26 maj. 2014).

PRILOGE

Priloga A: Anketni vprašalnik

XSPOL - Spol:

- ☐ Moški
☐ Ženski

XSTAR2a4 - V katero starostno skupino spadate?

- ☐ do 20 let
☐ 21 - 35 let
☐ 36 - 41 let
☐ 42 - 55 let
☐ 56 let in več

XIZ1a2 - Kakšna je vaša najvišja dosežena formalna izobrazba?

- ☐ Osnovna šola
☐ 4 letna srednja šola ali več
☐ Višja šola
☐ Visoka šola in Univerzitetni študij
☐ Magisterij ali doktorat

XDS2a4 - Kakšen je vaš trenutni delovni status?

- ☐ Se še šolam/študiram in ne delam
☐ Se še šolam/študiram in delam
☐ Redno zaposlen
☐ Honorarno delo (avtorska pogodba, freelancer, ipd)
☐ Brezposelni
☐ Status brezposelnega, vendar delam (honorarno delo)
☐ Upokojenec
☐ Upokojenec, vendar delam (honorarno delo)

XLOKACREGk - V kateri regiji prebivate?

Glede na pokrajino:

- ☐ Prekmurje
☐ Štajerska
☐ Gorenjska
☐ Osrednja Slovenija (LJ)
☐ Primorska
☐ Dolenjska
☐ Živim v tujini

Q1 - V kakšni stroki se trenutno izobražujete ali delate?

Možnih je več odgovorov

- ☐ Administracija, računovodstvo, bančništvo
☐ Tehnika, telekomunikacije
☐ Družboslovje, socialne storitve,
☐ Marketing, prodaja, design, kreativna
☐ Zdravstvo, farmacija
☐ Strojništvo, lesarstvo, kmetijstvo
☐ Drugo:

Q2 - Ali ima vaše gospodinjstvo širokopasovni priključek (internet, TV, telefon)

- ☐ Da

- ☐ Ne
☐ Ne vem

IF (2) Q2 = [1] (internet doma)

Q3 - Kdo je ponudnik vašega širokopasovnega priključka?

- ☐ Telekom Slovenije (SiOL)
☐ Amis
☐ T-2
☐ Telemach
☐ Drugo:

IF (2) Q2 = [1] (internet doma)

Q4 - Prek katere tehnologije deluje vaš domač širokopasovni priključek?

- ☐ xDSL (ADSL, VDSL)
☐ Optika (FTTH)
☐ Mobilno omrežje (HSDPA, LTE)
☐ Kabelsko omrežje
☐ Drugo:

IF (2) Q2 = [1] (internet doma)

Q5 - Ali imate na širokopasovnem priključku naročeno tudi IP ali digitalno CATV televizijo?

- ☐ Da
☐ Ne

IF (2) Q2 = [1] (internet doma)

Q6 - Ali vaš ponudnik širokopasovnih storitev ponuja tudi aplikacijo za spremljanje televizije na mobilnih napravah?

- ☐ Da
☐ Ne
☐ Ne vem

IF (3) Q6 = [1]

Q7 - Ali ste to aplikacijo že uporabili?

- ☐ Da
☐ Ne

IF (4) Q7 = [1]

Q8 - Ali je aplikacija (spremljanje televizije na več-zaslonski napravi) plačljiva?

- ☐ Da
☐ Ne
☐ Ne vem

IF (4) Q7 = [1]

Q9 - Kako pogosto uporabljate to aplikacijo?

- ☐ Vsak dan več kot 2 uri
☐ Vsak dan manj kot 2 uri
☐ Vsak teden
☐ Mesečno - redko

IF (4) Q7 = [1]

Q10 - Na kateri napravi uporabljate to aplikacijo?

Možnih je več odgovorov

- ☐ Android mobilni
☐ Android tablica
☐ Android računalnik (Chromebook)
☐ iOS mobilni
☐ iOS tablica

- ☐ iOS računalnik
- ☐ Windows mobitel
- ☐ Windows tablica
- ☐ Windows računalnik
- ☐ Drugo:

IF (4) Q7 = [1]

Q11 - V katerem omrežju največkrat uporabljate aplikacijo za več-zaslonsko spremljanje TV?

Možnih je več odgovorov

- ☐ Mobilni internet
- ☐ Wi-Fi
- ☐ Drugo:

IF (4) Q7 = [1]

Q12 - Kje (kraj) jo uporabljate?

Možnih je več odgovorov

- ☐ Šola (med odmori :))
- ☐ Na avtobusu, vlaku (na poti)
- ☐ V službi (med malico :))
- ☐ Doma (kjer ni TV, npr kopalnica)
- ☐ Doma (kjer je TV)
- ☐ Drugo (dopišite):

IF (4) Q7 = [1]

Q13 - V primeru, da bi bila aplikacija dodatno plačljiva, bi jo še naprej želeli imeti in jo uporabljati?

- ☐ Da
- ☐ Ne
- ☐ Nisem najbolj prepričan/a

IF (4) Q7 = [1]

Q14 - Uporabljate morda tudi druge mobilne aplikacije za spremljanje video vsebin, kot so na primer Voyo (Pro Plus), Planet TV, RTV 4D (RTVSLO)?

- ☐ Da
- ☐ Ne

IF (4) Q7 = [1]

Q15 - Kaj vam pomeni, da lahko kjerkoli in kadarkoli spremljate televizijo v živo ali vsebine na zahtevo?

- ☐ Brez tega ne bi mogel živeti
- ☐ Pomeni mi veliko, vendar bi lahko živel brez tega
- ☐ Ne pomeni mi nič in ne vpliva na moje življenje
- ☐ Drugo:

IF (4) Q7 = [1]

Q16 - Kako bi nad uporabo aplikacije navdušili starejšo publiko oziroma tiste, ki takšne vrste aplikacij še ne uporabljajo?

IF (2) Q2 = [1] (internet doma)

Q17 - Ali vaš TV priključek omogoča napredne funkcionalnosti (videoteka, igre, YouTube, snemalnik, ogled nazaj, ...)

- ☐ Da
- ☐ Ne
- ☐ Ne vem
- ☐ Samo osnovne funkcionalnosti (videoteka) - starejše komunikacijske naprave

IF (5) Q17 = [1]

Q18 - Ali uporabljate katero od funkcionalnosti, ki jih ponuja televizija?

- ☐ Da, redno
- ☐ Da, vendar redko
- ☐ Ne

IF (6) Q18 = [1, 2]

Q19 - Katere funkcionalnosti najpogosteje uporabljate?

Možnih je več odgovorov

- ☐ Videoteko (VOD in nVOD)
- ☐ Snemalnik, ogled nazaj (time shift), media center (ogled vsebin iz lastnih medijev (USB))
- ☐ Družbene medije (FB, Twitter)
- ☐ YouTube, TuneIn
- ☐ Igre
- ☐ Drugo:

IF (5) Q17 = [1]

Q20 - Oglasi ...

- ☐ ... so mi všeč. Pavza med spremljanjem televizije prav paše!
- ☐ ... so nepotrebni, vendar me ne motijo.
- ☐ ... mi gredo na živce!
- ☐ Drugo:

IF (5) Q17 = [1]

Q21 - Ali vas oglasi kdaj odvrnejo od spremljanja televizije?

- ☐ Da, vedno
- ☐ Da, občasno pa res
- ☐ Ne

IF (5) Q17 = [1]

Q22 - Ste že zasledili oglase (banner, pop-up) med spremljanjem televizije na več-zaslonski napravi?

- ☐ Da (ne štejejo tisti, ki se vrtijo na TV-programih)
- ☐ Ne

IF (5) Q17 = [1]

Q23 - Se ti zdi, da bi manjša količina oglasov povečala uporabo mobilnega spremljanja televizije?

- ☐ Da
- ☐ Ne
- ☐ Ne vem

IF (7) Q22 = [1]

Q24 - Se vam zdijo manj nadležni, kot tisti med programom v živo?

Možnih je več odgovorov

- ☐ Da
- ☐ Ne, oglas je oglas - vedno je nadležen
- ☐ Če je takšen, ki je samo na primer v spodnjem delu naprave, me ne moti

IF (5) Q17 = [1]

Q25 - Kaj bi po vašem mnenju povečalo število naročnikov telekomunikacijskega ponudnika? Izpustimo cene ...

Možnih je več odgovorov

- ☐ Več funkcionalnosti Interaktivne televizije
- ☐ Več HD TV-programov
- ☐ Izbira TV-programov in funkcionalnosti po izbiri uporabnikov
- ☐ Drugo:

Priloga B: Transkript intervjujev

Filip Remškar

1. Zakaj je sploh potrebno razvijati mobilne aplikacije za spremljanje televizije?

Po našem mnenju in izkušnjah, je potreben razvoj second screen aplikacij iz več aspektov: prvi in najpomembnejši za nas in razvoj televizije je ta, da omogočimo uporabniku kar enostavnejšo »managiranje« vseh vsebin. Zraven v aplikaciji lahko ponudimo tudi bolj intuitivno iskanje vsebin in s tem ponudimo boljšo izkušnjo gledanja TV. Na tablici oz lahko uporabniku ponudimo tudi boljši vmesnik za »recommendation sisteme⁹« (priporočilne sisteme), kateri skrajšajo uporabniku čas za iskanje, ponudijo boljšo vsebino in višje zadovoljstvo.

2. Kaj je razlog, da se stranke odločijo za nakup IPTV+OTT paketa? Jih prepričate vi, ali same zahtevajo ponudbo oz želijo to ponuditi strankam?

Stranke se po večini odločajo za OTT pakete, oz pakete, ki vsebujejo poleg prime screena, stb, televizije, tudi aplikacije oz predstavnost televizije na pametnih napravah. Zaradi dveh aspektov: prvi je, da ponavadi otroci, mož ali žena gledajo oz imajo različne interese za gledanje različnih vsebin v istem trenutku; drugo pa je dejstvo, da ima marsikateri kateri uporabnik veliko afiniteto (podobnost) do določenih vsebin katero rad spremlja kjerkoli, kadarkoli in katerikoli napravi.

Kaj pa če se recimo stranka ne odloči za OTT? Ga lahko vi prepričate in se potem odloči?

Za odločitev stranke ali gre na OTT ali ne, dejansko ne skrbimo mi. Mi zagotavljamo operaterju tehnologijo in platformo, ki omogoča gledanje in pač zagotavljanje storitve, končni stranki uporabnika. Z operaterjem oz našimi strankami smo v konstantnem kontaktu in skupaj gradimo ponudbo za končne uporabnike, zaradi tega, da lahko pomagamo operaterju s tehnologijo in da je takih primerov čim manj.

3. Če se nova stranka, ki nima obstoječe IPTV platforme, odloči za OTT storitve (Beesmart), koliko časa traja od ideje do izvedbe? Je poleg programiranja v ozadju še kaj?

Naš produkt smo nadgrajevali od leta 2006 naprej in smo prišli do faze, ko je produkt prisoten v 43 državah in se trga lotevamo preko partnerske mreže. Za tako delovanje more biti produkt razvit do nivoja, ko se ga dejansko uporabi kot gradnik ekosistemu, ki omogoča interaktivno televizijo. Tako naša stranka, operater ali service provider, naredi customizacijo, predstavnostno customizacijo, z user interface-om in večjih popravkov SW ni. Z izjemo nekih določenih lokalnih zahtev, kot so na primer različne pisave left-to-right, right-to-left in podobno.

4. Kaj je po vašem največja težava mobilnih aplikacij za spremljanje TV v živo / VOD? Televizije v živo kot Live programa?

V trenutnih aplikacijah za second screen še ni dovolj dobre povezanosti med uporabnikom in živo sliko glavnega ekrana. Moje mnenje je, da bo so te višje povezanosti prišlo z integracijo socialnih omrežij, različnih chating, voting in dodatnih informacij, ki bodo integrirane s strani vsebine predvajane na ss. SS bo omogočal interakcijo, dodatne informacije in s tem bo uporabnik v času, ko gleda glavni ekran, involviran na second screenu.

5. Ali stranke same podajo idejo za razne dodatke v OTT aplikaciji?

V kolikor tu mislite stranke kot operaterja, stranke skupaj z nami kreirajo ponudbo za končne uporabnike. One so tiste, ki imajo odnos s končnimi uporabniki, ki jih analizirajo, tako, da tudi one podajo mnenje za izboljšave oz skupaj gradimo produkt prihodnosti. Stranke nam pomagajo pri izgradnji boljšega produkta tudi z spremljanjem statistike uporabe, gledanosti, kar nam omogoča, da vidimo, kje je angažiranost uporabnika najvišja.

6. Čez 5 let – STB ali mobilne naprave?

⁹ Priporočilni sistem za gledanje vsebin, kjer sistem uporabniku na podlagi že gledanih vsebin, priporoči dodatne vsebine, ki bodo, na primer na TV sporedu zvečer.

Čipi v rokah (smeh)

Za spremljanje televizije?

Aja ok (smeh) Definitivno second screen. TV bo postala samo eden izmed ekranov, na katerega bomo predvajali vsebine. Vso uredništvo oz iskanje vsebin in predvajanje se bo dogajalo na pametnih napravah, bodisi telefonih, tablicah, oz nekih napravah, ki bodo managirale naše domove.

7. Na podlagi česa se gre v razvoj novih aplikacij? Najnovejša pridobitev, hit na trgu?

V razvoj aplikacij se gre na podlagi več informacij, ki jih dobimo iz trga. Eno je informacija o obstoječih in bodočih tehnologijah. Informacije o obstoječi uporabi aplikacij, viziji operaterjev in seveda naši viziji. Hibrid oziroma konglomerat teh informacij nam omogoča, da naredimo produkte za kratkoročno prodajo in tudi tiste, oz neke »mock upe¹⁰« produkta, za katere predvidevamo, da se bodo zgodili v prihodnosti.

Gorazd Golob

1. Zakaj je sploh potrebno razvijati mobilne aplikacije za spremljanje televizije?

TV-operator: Na eni strani zaradi »multiscreen-a«, po drugi strani zaradi »second screen-a«.

IPTV/OTT ponudnik: Zakaj, si lahko odgovor vsak individualno.

2. Kaj je razlog, da se stranke odločijo za nakup IPTV+OTT paketa? Jih prepričate vi, ali same zahtevajo ponudbo oz želijo to ponuditi strankam?

TV-operator: Uporabniki se odločijo za nakup IPTV, ob tem pa pričakujejo »multiscreen« kot nekaj samoumevnega.

IPTV/OTT ponudnik: Dandanes, vsaj po mojem mnenju, uporabniki samoumevno pričakujejo »multiscreen« kot sestavni del Pay-TV ponudbe. Torej TV-operator mora to zagotoviti uporabniku že s stališča zmanjševanja »churn-a«. Torej telekomunikacijski operater sam razvija takšen produkt.

3. Če se nova stranka, ki nima obstoječe IPTV platforme, odloči za OTT storitve, koliko časa traja od ideje do izvedbe? Je poleg programiranja v ozadju še kaj?

TV-operator: Seveda, pri tem največji del predstavljajo prav implementacije v obstoječi ekosistem od »Head-End-a« do CRM¹¹ in BSS¹² servisov.

IPTV/OTT ponudnik: Odgovor ostaja enak zgornjemu. Je veliko točk in niso vse tehnične.

4. Kaj je po vašem največja težava mobilnih aplikacij za spremljanje TV v živo / VOD?

TV-operator: Predvsem diverziteta naprav na tržišču in nadzor QOE¹³.

5. Ali stranke same podajo idejo za razne dodatke v OTT aplikaciji?

TV-operator: Seveda.

IPTV/OTT ponudnik: Da, jih podajo in to nemalokrat so tudi uporabne. Tako imamo na primer »svajpanje« oziroma listanje v okviru storitve TViN za menjavo kanalov na Live TV zaslonu. To je bila ideja končnega uporabnika, sedaj je to del vseh izpeljank SiOL TViN-a.

6. Čez 5 let – STB ali mobilne naprave?

¹⁰ Predogled določenega dela produkta, ki še ni dokončno razvit oziroma še ni niti v testni fazi. Običajno gre za grafično uprizoritev.

¹¹ Customer Relationship Management – sistem za upravljanje s strankami.

¹² Business Support Systems – omogoča agilnost omrežja, storitev in strank ter podporo operaterjem v vsaki fazi cikla.

¹³ Quality of Experience – kakovost izkušnje.

TV-operator: Oboje. Čez 10 let pa TV + mobilne naprave. »Big screen« bo vedno prisoten, kako bomo spravili vsebino do njega, pa je vprašanje razvoja in navad uporabnikov.

7. Na podlagi česa se gre v razvoj novih aplikacij? Najnovejša pridobitev, hit na trgu?

TV-operator: Predvsem na podlagi potreb uporabnikov. Ob tem ne moremo zanemariti dejstva, da se trendi uporabe mobilnih aplikacij in trendi UX-a¹⁴ na mobilni aplikacijah spreminjajo zelo hitro. Na primer že razvoj YouTub-a na Androidu pred tremi, pa pred dvema letoma in enim letom je povsem drugačen. Razlika je ogromna. Pri tem pa se na primer UX na TV-komunikatorjih ni kaj dosti spreminjal.

¹⁴ User Experiance oziroma User Interface – uporabniški vmesnik.

Priloga C: SPSS tabele, ki so bile uporabljene v nalogi

V kakšni stroki se trenutno i: Tehnika, telekomunikacije * Ali uporabljate katero od funkcionalnosti, ki jih ponuja televizija?
Crosstabulation

Count

	Ali uporabljate katero od funkcionalnosti, ki jih ponuja televizija?	Total
V kakšni stroki se trenutno i: Tehnika, telekomunikacije		
ni izbran	14	38
izbran	21	39
Total	35	77

Kaj vam pomeni, da lahko kjerkoli in kadarkoli spremljate televizijo v živo ali vsebine na zahtevo?

		Frekvenca	Odstotek	Veljaven odstotek	Kumulativa
Valid	Brez tega ne bi mogel živeti	1	.7	1.7	1.7
	Pomeni mi veliko, vendar bi lahko živel brez tega	35	25.9	58.3	60.0
	Ne pomeni mi nič in ne vpliva na moje življenje	23	17.0	38.3	98.3
	Drugo:	1	.7	1.7	100.0
Missing	Skupaj	60	44.4	100.0	
	Prekinjeno	9	6.7		
	Preskok (if)	66	48.9		
	Total	75	55.6		
Total		135	100.0		

		Katere funkcionalnosti najpogo: Snemalnik, ogled nazaj (time shift), media center (ogled vsebin iz lastnih medijev (USB))		Skupaj
		ni izbran	izbran	
Oglasi ...	... so mi všeč. Pavza med spremljanjem televizije prav paše!	0	7	7
	... so nepotrebni, vendar me ne motijo.	2	20	22
	... mi gredo na živce!	8	25	33
	Drugo:	0	1	1
Skupaj enot:		10	53	63

Vrednosti hi-kvadrata za spremenljivke: spol, starost in uporaba naprednih funkcionalnosti na televiziji

Chi-Square Tests

Spol:		Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Moški	Pearson Chi-Square	2.893 ^b	4	.576
	Likelihood Ratio	2.974	4	.562
	Linear-by-Linear Association	.263	1	.608
	N of Valid Cases	43		
Ženski	Pearson Chi-Square	2.922 ^c	6	.819

	Likelihood Ratio	3.694	6	.718
	Linear-by-Linear Association	.022	1	.881
	N of Valid Cases	34		
Total	Pearson Chi-Square	3.693 ^a	6	.718
	Likelihood Ratio	4.478	6	.612
	Linear-by-Linear Association	.019	1	.891
	N of Valid Cases	77		

a. 5 cells (41.7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .36.

b. 7 cells (77.8%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1.49.

Vrednosti hi-kvadrata za spremenljivke starostna skupina in uporaba naprednih funkcionalnosti na televiziji

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	3.693 ^a	6	.718
Likelihood Ratio	4.478	6	.612
Linear-by-Linear Association	.019	1	.891
N of Valid Cases	77		

a. 5 cells (41.7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .36.