

2011

2016

Ministarstvo za informaciono društvo i
telekomunikacije

**NACRT STRATEGIJE RAZVOJA
INFORMACIONOG DRUŠTVA
2011-2016**

CRNA GORA – DIGITALNO DRUŠTVO

Septembar 2011. godine



Sadržaj:

UVOD.....	3
1. RAZVOJ ELEKTRONSKIH KOMUNIKACIJA U CRNOJ GORI –postojeće stanje.....	4
1.1.1 Uvodne napomene	4
1.1.2 Pravno/Regulatorni okvir.....	4
1.1.4 Tržište mobilnih komunikacija	8
1.1.5 Tržište Interneta/Broadband-a i kablovskih usluga.....	8
1.1.6 Stanje tržišta VoIP servisa i iznajmljenih linija.....	12
1.1.7 Stanje tržišta distribucije radijskih i televizijskih programa	13
1.2 RAZVOJ ICT-a U CRNOJ GORI-postojeće stanje.....	14
1.2.1 Regulatorni- pravni okvir	14
1.2.2 eObrazovanje	14
1.2.3 Registri	15
1.2.4 eGovernment	15
1.2.5 ePoslovanje i eBankarstvo	16
1.2.6 eZdravstvo	16
1.2.7 Zaštita podataka	17
2 CRNA GORA - DIGITALNO DRUŠTVO.....	18
2.1 Digitalna Agenda za Evropu.....	18
2.2 ICT za društvo zasnovano na znanju	20
2.3 Strateški značaj ICT-a za Crnu Goru	20
2.4 Prepreke za razvoj ICT-a u Crnoj Gori	21
2.4.1 Nedostatak jedinstvene digitalne pismenosti	23
2.4.2 Nepostojanje efikasne konkurencije na broadband tržištu	24
2.4.3 Nedostatak broadband infrastrukture	25
2.5 Vizija	25
2.6 Ciljevi i zadaci	26

2.7 Strategija - Pet stubova razvoja.....	27
3 ICT održivost.....	31
3.1 ICT osnove - <i>Program 1</i>	31
3.1.1 Tehnološki okvir	31
3.1.2 Okvir radio-frekvencijskog spektra	35
3.1.3 Okvir za zaštitu potrošača.....	36
3.2 ICT infrastruktura - <i>Program 2</i>	36
3.3 Pravni i regulatorni okvir - <i>Program 3</i>	38
3.3.1 Elektronske komunikacije i propisi	38
3.3.2 ICT Politika i propisi.....	38
3.4 Informaciona bezbjednost - <i>Program 4</i>	40
4 ICT za društvo	42
4.1 eObrazovanje - <i>Program 5</i>	42
4.2 eZdravstvo - <i>Program 6</i>	44
4.3 eUključivanje - <i>Program 7</i>	45
5 ICT za državnu upravu	47
5.1 eUprava - <i>Program 8</i>	47
6 ICT za ekonomski razvoj	49
6.1 I&R i inovacije- <i>Program 9</i>	49
7 Razvoj medijskog i radio-difuznog tržišta	50
7.1 Tehnologija i infrastruktura za medije i radio-difuziju	50
7.2 Zakoni i regulative za medije i radio-difuziju	51
8 Preduslovi implementacije.....	52

UVOD

Aktivnosti na predlaganju i sprovođenju politike u oblasti razvoja informacionog društva od 2009.godine povjerene su Ministarstvu za informaciono društvo odnosno od januara 2011.godine Ministarstvu za informaciono društvo i telekomunikacije.

Obaveza izrade nove Strategije sektora elektronskih komunikacija, ubrzan razvoj informaciono-komunikacionih tehnologija, shvatanje potrebe i značaja razvoja broadband infrastrukture i pristupa internetu velikim brzinama, aktivna politika pristupanja EU nametnuli su potrebu izrade nove Strategije razvoja informacionog društva od 2011.do 2016.godine.

Evropska komisija je krajem 2010.godine usvojila Digitalnu agendu za Evropu kao jedan od sedam najvažnijih inicijativa Evropske strategije 2020.godine koja je utvrđena da bi definisala ključnu ulogu informaciono komunikacionih tehnologija u društveno-ekonomskom razvoju zemlje.

U tom kontekstu glavni cilj Strategije razvoja informacionog društva od 2011.do 2016.godine je planiranje aktivnosti kojima će se maksimalno iskoristiti društveni i ekonomski potencijal ICT-a, naročito interneta kao vitalnog sredstva privredne i društvene djelatnosti.

Konceptualno Strategija je organizovana tako da:

- identifikuje postojeće stanje analizom ostvarenih rezultata u prethodnom periodu,
- ukaže na potrebu daljeg i ubrzanog razvoja imajući u vidu Digitalnu agendu
- ukaže na realne probleme i prepreke koje treba prevazići,
- kreira viziju, ciljeve i zadatke koje treba dosegnuti i realizovati,
- donese strategiju za njihovu realizaciju definišući osnovne stubove razvoja i programe za njihovu realizaciju,
- za svaki od programa utvrdi ciljeve, zadatke i akcione planove, i na kraju utvrdi preduslove i mehanizme koji će omogućiti njihovu realizaciju.

„ Crna Gora- digitalna država – zemlja koja je prepoznala društveni i ekonomski potencijal ICT-a i broadband-a”, vizija je razvoja informacionog društva u narednom petogodišnjem periodu. Za realizaciju vizije identifikovano je pet stubova razvoja (ICT održivost, ICT za društvenu zajednicu, ICT za državnu upravu i ICT za ekonomski razvoj), koje prate deset programa sa pojedinačnim ciljevima i zadacima.

1. RAZVOJ ELEKTRONSKIH KOMUNIKACIJA U CRNOJ GORI –postojeće stanje

Nova Strategija razvoja informacionog društva 2011.-2016.godine treba da nastavi kontinuitet razvoja i precizno odredi strateške pravce koji će biti u skladu sa Evropskim konceptom razvoja. Prethodno podrazumijeva, potpunu primjenu Evropskih direktiva i prezentaciju dostignutih rezultata u cilju adekvatnog monitoringa dostignutog kao i komparacije sa razvijenim zemljama EU.

Pregled stanja I dostignuti stepen razvoja informacionog društva dat je kroz analizu “Strategije sektora elektronskih komunikacija 2006.-2011.godine” I “Strategije razvoja informacionog društva 2009.-2013. godine”, fokusirajući se na najznačajnije rezultate, dok je detaljna elaboracija data u Prilozima koji predstavljaju prateće materijale uz Strategiju.

1.1.1 Uvodne napomene

Nakon petogodišnje implementacije Strategije sektora elektronskih komunikacija (SEK) iz maja 2006. godine, može se konstatovati da su njene preporuke i ciljevi ispunjeni u velikom procentu i da postoji kontinuitet intenzivnog razvoja elektronskih komunikacija, započet 2000. godine. Konkretni ciljevi SEK-a su ispunjeni, a u nekim segmentima značajno premašeni.

U **PRILOGU 1** dat je pregled ključnih preporuka i stepen ostvarenosti aktuelne Strategije sektora za elektronske komunikacije.

1.1.2 Pravno/Regulatorni okvir

Zakon o elektronskim komunikacijama-ZEK ("Sl.list CG".br. 50/08, 53/09,70/09, 40/10 i 49/10), donijet je 29.07.2008. godine. Shodno zakonskim obavezama značajne aktivnosti sprovedene su po pitanju usaglašavanja izdatih licenci i dozvola Agencije za elektronske komunikacije i poštansku djelatnost i Agencije za elektronske medije sa odredbama novog Zakona o elektronskim komunikacijama,kao i pripreme stručnih osnova za propise koje donosi resorno ministarstvo shodno utvrđenim nadležnostima iz ZEK-a.

U **PRILOGU 2** dat je pregled usvojenih propisa za elektronske komunikacije i poštansku djelatnost u toku 2009. i 2010. godine kao i pregled propisa koji će biti donijeti do kraja 2011. godini.

USAGLAŠAVANJE LICENCI I NAKNADE

U postupku usaglašavanja licenci, odnosno dozvola, shodno Članu 141. Zakona, EKIP je u unijela u registar operatora elektronskih komunikacionih mreža i/ili usluga ukupno 29 privrednih društava i u ovom postupku usaglašavanja izdala ukupno 172 rješenja kojim su usaglašene licence i dozvole izdate od strane Agencije za elektronske komunikacije i poštansku djelatnost i

Agencije za radio-difuziju (kod pojedinih subjekata više licenci i/ili dozvola je usaglašeno kroz jedno rješenje).

IMPLEMENTACIJA UNIVERZALNOG SERVISA

Savjet EKIP-a je po javnom konkursu donio rješenja o određivanju operatora Univerzalnog servisa na period od pet godina. Odabrani ponuđači su bili obavezni da počnu sa pružanjem usluga 01. maja 2011. godine.

Korisnici od operatora Univerzalnog servisa očekuju da im se omogući svaki razuman zahtjev za priključak na javnu telefonsku mrežu na fiksnoj lokaciji, bez obzira na geografsku lokaciju na cjelokupnoj teritoriji Crne Gore, čime im se otvara mogućnost korišćenja javno dostupnih telefonskih usluga. Važan segment je i to da će sada kod jednog pružaoca usluga biti jedinstvena baza podataka o svim korisnicima usluga i biće dostupna iz svih mreža operatora pružalaca usluga korisnicima u Crnoj Gori. Informacije o korisnicima svih operatora pružalaca usluga će biti ravnopravno tretirane.

U **PRIOLOGU 3** dat je pregled procesa izbora operatora Univerzalnog servisa i cijene usluga.

ANALIZA RELEVANTNIH TRŽIŠTA

Na osnovu Direktiva i preporuka Evropske komisije Savjet EKIP-a je usvojio Odluku o relevantnim tržištima usluga i relevantnom geografskom tržištu («Sl.list Crne Gore,» broj.29/09) i određena je teritorija Crne Gore kao relevantno geografsko tržište i 7 relevantnih tržišta.

Nakon sprovedenih analiza relevantnih tržišta i identifikacije operatora sa značajnom tržišnom snagom, EKIP je propisala regulatorne obaveze, koje su proporcionalne i adekvatne utvrđenim aktuelnim i potencijalnim preprekama razvoju konkurencije na tržištu.

EKIP je trenutno u fazi sprovođenja postupka analize 5 relevantnih tržišta, za koje je prethodno potrebno sprovesti test 3 kriterijuma u cilju ocjene potrebe ex ante regulacije.

U **PRIOLOGU 4** je dat tabelarni pregled operatora sa značajnom tržišnom snagom i propisane regulatorne obaveza po relevantnim tržištima.

RAZDVOJENO I TROŠKOVNO RAČUNOVODSTVO

Računovodstveno odvajanje je najčešći instrument koji se koristi da bi se onemogućile aktivnosti kao što su: previsoke cijene maloprodajnih usluga, diskriminacija pri određivanju cijena, unakrsno subvencioniranje i predatorsko određivanje cijena.

Svrha uvođenja obaveze troškovnog računovodstva je regulacija cijena. Obavezu uvođenja troškovnog računovodstva moguće je uvesti za veleprodajno kao i za maloprodajno tržište.

EKIP je započela Projekat računovodstvenog odvajanja i troškovnog računovodstva i početkom 2011. godine započela rad sa izabranim konsultantom KPMG Hrvatska.

U **PRILOGU 5** dat je plan, opseg i faze Projekta računovodstvenog odvajanja i troškovnog računovodstva

PRENOSIVOST BROJEVA

Zakonom o elektronskim komunikacijama, prije svega članovima 98., 99. i 110., utvrđene su obaveze operatora i drugih subjekata po pitanju realizacije prenosivosti brojeva, uz posebne obaveze EKIP-a.

Nakon sprovedena dva kruga javnih konsultacija i usaglašavanja sa telekomunikacionim operatorima u decembru 2009. godine EKIP je donijela Pravilnik o prenosivosti brojeva (Službeni list Crne Gore, broj 89/09). Pravilnikom su uređeni uslovi i način sprovođenja prenosivosti broja u fiksnim i mobilnim mrežama. Dopunom Pravilnika o prenosivosti brojeva, od 19.04.2010. godine je definisano da će testiranje sistema prenosivosti brojeva početi najkasnije 27.05.2011. godine, odnosno tri mjeseca prije početka pružanja usluge prenosivosti brojeva („Sl.list CG“, broj 21/10).

Nakon sprovedene tenderske procedure 17.06.2011. godine sa kompanijom Teletech potpisan je Ugovor za implementaciju sistema centralne baze podataka prenesenih brojeva i uslugu administriranja.

NUMERACIJE I ADRESE

Zakonom o elektronskim komunikacijama propisane su i obaveze Agencije po pitanju ograničenih resursa – numeracije i adresa. U skladu sa tim EKIP je donio novi Plan numeracije i novi Plan adresiranja. Takođe, EKIP po potrebi ažurira Nacionalni plan numeracije i isti dostavlja Međunarodnoj uniji za telekomunikacije. Nacionalni Plan Numeracije i Plan Adresiranja su objavljeni na sajtu EKIP-a.

EKIP izdaje operatorima odobrenje za korišćenje numeracije i/ili adrese po opštem upravnom postupku i kroz tendersku proceduru u skladu sa zakonom. Telekomunikacioni operatori su, shodno članu 97. Zakona, obavezni da plaćaju naknadu za korišćenje ovih resursa, a na osnovu Pravilnika o metodologiji i načinu obračuna visine godišnje naknade za korišćenje numeracije i/ili adresa („Sl. list CG“, broj br. 1/09 i br.17/10), koji je donijelo Ministarstvo saobraćaja, pomorstva i telekomunikacija.

OSTVARIVANJE PRAVA I ZAŠTITA INTERESA KORISNIKA

Politika zaštite potrošača u ovoj oblasti predstavlja dio mjera i instrumenata koji se u Crnoj Gori preduzimaju za postizanje boljeg kvaliteta života svih građana. S tim u vezi, Okvir politike zaštite potrošača su Zakon o elektronskim komunikacijama, Zakon o zaštiti potrošača kao i Nacionalni program zaštite potrošača donijet od strane Vlade Crne Gore za period 2010. - 2012. godina.

EKIP je zajedno sa Centrom za zaštitu potrošača (CEZAP) u 2008. godini započela zajedničku aktivnost na izradi promotivnog materijala, lifleta i brošura, sa kratkim sadržajima koji se tiču prava korisnika elektronskih komunikacionih usluga i načina njihovog ostvarivanja i u tom pravcu izdala 4 brošure, koje su naišle na dobar prijem kod potrošača ,pod nazivom „Dostupnost ponude Multi-Play usluga“ „Širokopolasni pristup za sve“, „Mobilni telefoni u našem životu“ i „Online Bezbjednost“

Takođe je u junu 2011. godine urađeno „Uputstvo za korisnike elektronskih komunikacionih usluga“ kojim je ukazano na osnovna prava potrošača u ovoj oblasti i način njihovog ostvarivanja kod operatora pružalaca usluga, kao i Agencije za elektronske komunikacije i poštansku djelatnost, shodno Zakonu o elektronskim komunikacijama. Ovo uputstvo je štampano u saradnji sa NVO „EKOM“, u formi brošure, u 60.000 primjeraka i distribuirano je preko dnevnih novina.

Na značaj ovih aktivnosti, ukazuje i to, što su iste predviđene kao posebna aktivnost i Nacionalnim programom zaštite potrošača.

1.1.3 Tržište fiksnih komunikacija

Usluge fiksne telefonije na teritoriji Crne Gore su u 2010. godini pružali **Crnogorski Telekom a.d** i **M:Tel**.

Na kraju 2010. godine broj fiksnih pretplatničkih linija iznosio je 170.553 što odgovara penetraciji od 27,5%. U poređenju sa 2009. godinom evidentiran je pad broja fiksnih pretplatničkih linija u iznosu od 0,7%.

Od ukupnog broja priključaka fiksne telefonije, Crnogorski Telekom a.d. je imao 166.703 a M:Tel 3.850 ili procentualno: T-Com 97,74% i M:Tel 2,26%. Treba napomenuti da operator M:Tel usluge fiksne telefonije pruža putem fiksnog bežičnog pristupa - Wi-Max mreže (dodijeljena numeracija 078) realizovane u frekvencijskom opsegu 3,4 – 3,6 GHz.

Stepen digitalizacije fiksnih priključaka u Crnoj Gori je već petu godinu zaredom 100%, čime se naša država gledano po ovom kriterijumu nalazi u krugu razvijenih evropskih zemalja.

Ukupan broj ISDN priključaka na kraju 2010. godine je iznosio 5.710, od čega je 5.484 priključaka u baznom pristupu i 226 priključaka u primarnom pristupu. Na osnovu ovoga se računa broj ISDN korisnika, koji je na kraju 2010. godine iznosio 17.748. Ovaj broj je manji u odnosu na prethodnu godinu za 2,94%. Pad broja korisnika ISDN može se smatrati posljedicom prodora ADSL i WiMAX servisa na tržištu Crne Gore.

Broj ADSL priključaka u 2010. godini je iznosio 57.370 što je za 31,97% više u odnosu na 2009. godinu. Imajući u vidu da je T-Com počeo sa pružanjem ovog servisa 2005. godine, ovakav rast

se može smatrati veoma dinamičnim. Od ovog broja ADSL priključaka, 51.107 priključaka ili 89,08% se odnosi na fizička lica, a 6.263 ili 10,92% se odnosi na pravna lica.

U 2010. godini, sistem javnih telefonskih govornica u Crnoj Gori je imala razvijena samo Pošta Crne Gore - 193 javne telefonske govornice. Posmatrajući ukupan broj instaliranih javnih telefonskih govornica na teritoriji Crne Gore, vidi se da pružanje ovog servisa ima silazni trend, što je posljedica sve veće orijentacije građana, privrede i turista ka mobilnoj telefoniji. Ovo je posebno došlo do izražaja tokom 2007. godine, kada je na tržište ušao i treći operator mobilne telefonije.

1.1.4 Tržište mobilnih komunikacija

Tržište mobilne telefonije Crne Gore se tretira kao konkurentno tržište gdje egzistiraju tri telekomunikaciona operatora i to: **Telenor d.o.o.**, koje je 100% vlasništvo "Telenor Mobile Communications AS", Crnogorski Telekom a.d., koji je u vlasništvu Magyar Telekom i **M:Tel d.o.o.** koji je u vlasništvu Telekom Srbije i Telekom Republike Srpske.

Na kraju 2010. godine broj korisnika mobilne telefonije u Crnoj Gori je iznosio 1.237.319 što odgovara penetraciji od 199,52%, od čega broj *prepaid* korisnika je iznosio 895.411, dok je broj *postpaid* korisnika iznosio 341.908. Od ukupnog broja korisnika mobilne telefonije u Crnoj Gori, na kraju 2010. godine, mobilni operator Telenor je imao 490.366 korisnika, T-Mobile 457.813 i M:Tel 289.140 korisnika ili procentualno: Telenor 39,63%, T-Mobile 37,00%, M:Tel 23,37%. U odnosu na kraj 2009. godine, broj korisnika je manji za 4,59%.

1.1.5 Tržište Interneta/Broadband-a i kablovskih usluga

Trend porasta broja korisnika broadband pristupa internetu je nastavljen i tokom 2010. godine, tako da je penetracija fiksnog broadband pristupa na dan 31. 12. 2010. godine iznosila 11,6%, a penetracija mobilnog broadband pristupa 5,5%. Kod fiksnog broadband pristupa najviše je korisnika ADSL-a, a onda slijede korisnici WiMAX-a i kablovsko-distribucionih sistema, a broj korisnika koji koriste *data* SIM kartice se povećao za 67,1%. Broj korisnika koji internetu pristupaju preko mobilnog telefona je u porastu. Broj korisnika *dial-up* pristupa je bio u stalnom padu, što je uslovalo i veliki pad *dial-up* saobraćaja.

Crnogorski Telekom je povećao kapacitet linka ka internetu i u 2010. godini je imao 5Gb/s ka Telekomu Hrvatske i 3Gb/s ka Telekomu Srbije. M:Tel je imao međunarodni internet link kapaciteta 3x155Mb/s ka Telekomu Srbije dok je Telenor imao link kapaciteta 100Mb/s takođe ka Telekomu Srbije (navedeni su samo međunarodni linkovi).

Dial-up pristup internet

Nastavlja se trend pada broja korisnika koji su pristupili internetu putem dial-up, tako da je broj aktivnih dial-up korisnika Crnogorskog Telekom opao za 67,6% u odnosu na 2009. godinu.

Crnogorski Telekom je na kraju 2010. godine imao 10.959 aktivnih dial-up korisnika, od čega su 5.205 *postpaid* a 5.754 *prepaid* korisnici.

Pristup Internetu putem ADSL-a

Tokom 2010. godine nastavljen je trend povećanja broja korisnika ADSL-a. U odnosu na 2009. godinu broj korisnika se povećao za oko 32%. Crnogorski Telekom je imao 57.370 ADSL korisnika u 2010. godini, od čega su 51.107 fizička, a 6.263 pravna lica.

Broj korisnika ADSL-a se povećavao u kontinuitetu u svim opštinama u posljednje 3 godine. Najviše korisnika koji pristupaju internetu u putem ADSL-a ima u Podgorici, a onda slijede primorske opštine i Nikšić. Kod rezidencijalnih korisnika najpopularniji je *flat* paket - ADSL Fl@t2, sa maksimalnom brzinom *download*-a od 2Mb/s. Ovaj paket koristi oko 76% rezidencijalnih korisnika. Kod biznis korisnika, 64% koristi Fl@tB4 paket sa maksimalnom brzinom *download*-a od 4Mbps. Treba pomenuti i to da je Crnogorski Telekom povećao brzinu prenosa u svim ADSL paketima.

Dostupnost usluge ADSL-a je 99,9%. Dakle, 99,9% korisnika koji imaju telefonski priključak mogu koristiti i uslugu ADSL-a. Na kraju 2010. godine Crnogorski Telekom je imao 169 ADSL čvorišta.

Pristup internetu u putem WiMAX-a

Broj korisnika M:Tel-a koji pristupaju Internetu putem WiMAX-a se povećao za 8,5% u odnosu na 2009. godinu, tako da je na kraju 2010. godine imao 6.784 korisnika, od čega su 6.326 bila fizička lica, a 458 pravna lica. Broj korisnika Telenor-a se u odnosu na 2009. godinu smanjio i to sa 16 na 5 korisnika. Kod rezidencijalnih korisnika M:Tel-a najpopularniji je flat paket Net 0,5M, koji koristi 70% korisnika.

Pristup internetu preko kablovskih distribucionih sistema (KDS)

KDS operator M-kabl pruža uslugu pristupa internetu putem svoje kablovske distribucione mreže u Podgorici, Pljevljima i Herceg Novom. M-kabl je počeo sa pružanjem usluge pristupa Internetu krajem 2009. godine. Na kraju 2010. godine je imao 675 korisnika, od čega su 666 fizička, a 9 pravna lica. Najpopularniji paket kod rezidencijalnih korisnika je *flat* paket 512/64 kb/s, koji koristi 50% korisnika. Ukupan kapacitet linkova prema Internetu je 70Mb/s. Kapacitet linka u Podgorici je 40Mb/s, u Pljevljima 10Mb/s i u Herceg Novom 20Mb/s.

Osim operatora M-kabl, pristup Internetu putem kablovske distributivne mreže pruža i operator Cabling iz Budve. Broj korisnika Cablinga se skoro udvostručio u odnosu na 2009. godinu, tako da je na kraju 2010. godine Cabling imao 853 korisnika, od čega su 817 bila fizička, a 36 pravna lica. Uslugu pristupa Internetu Cabling pruža u saradnji sa M:Tel-om. Kapacitet linka ka Internetu je 60Mb/s.

Pristup Internetu putem MPLS-a

Od 79 korisnika MipNet mreže Crnogorskog Telekom, samo su dva korisnika koristila uslugu pristupa Internetu. Od 56 korisnika IP MPLS VPN servisa M:Tel-a, njih 15 koristi datu uslugu za pristup Internetu.

Bežične pristupna tačke (2,4 GHz i 5 GHz)

Ukupan broj bežičnih pristupnih tačaka se smanjio u odnosu na 2009. godinu sa 205 na 125, tako da je Crnogorski Telekom imao 17, MNNews 59, Telenor 42 a Dasto Montel 8 pristupnih tačaka. Crnogorski Telekom je u 2010. godini prodao 219 vaučera korisnicima, što je manje za 68,4% nego u 2009. godini. Telenor je značajno povećao broj prodatih vaučera korisnicima ove usluge i to sa 124 u 2009. godini na 4.341 vaučera u 2010. godini. MNNews je na kraju 2010. godine imao 2.100 korisnika na bežičnim pristupnim tačkama koje rade na radio-frekvencijskom opsegu 2,4 GHz što je porast od 42,4% u odnosu na 2009. godinu. Inače, kod MNNews-a ova usluga se ne naplaćuje. Broj korisnika Dasto Montel-a se povećao sa 206 na 357 korisnika.

Mobilni broadband pristup Internetu

Broj korisnika mobilnog broadband pristupa koji pristupaju Internetu putem *data* SIM kartica se povećao za 67,1% u odnosu na 2009. godinu. Broj korisnika T-Mobile se udvostručio, dok se broj korisnika Telenora povećao za 35,5%.

Tokom 2010. godine Internetu je putem mobilnog telefona ili 3G modema pristupilo 187.918 korisnika M:Tel-a, od čega su 21.952 bili postpaid korisnici, a 165.966 prepaid korisnici. Od ukupnog broja korisnika M:Tel-a koji su Internetu pristupili mobilnim telefonom ili preko 3G modema 37,8% se konektovalo putem UMTS/HSDPA tehnologije.

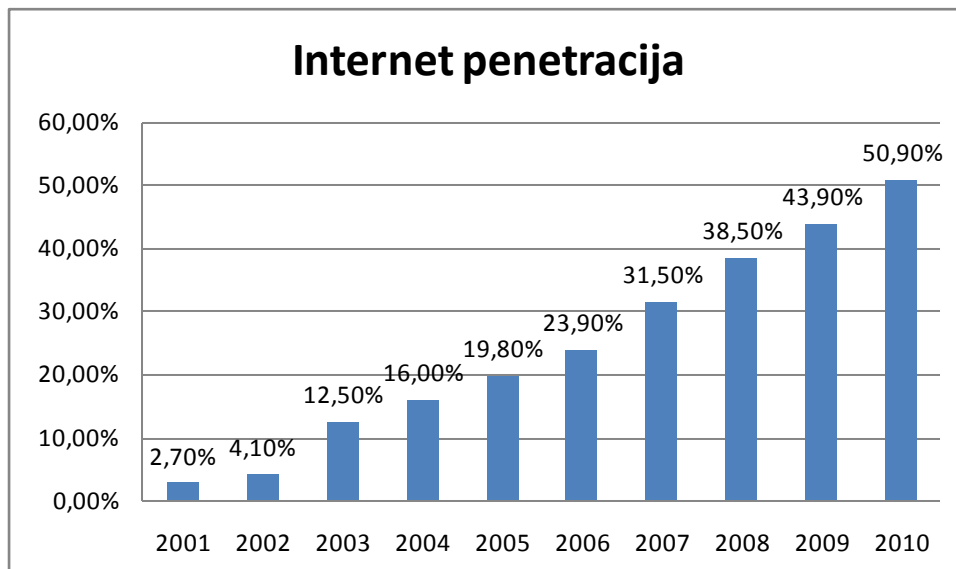
U decembru 2010. godine putem mobilnog telefona ili 3G modema, Internetu je pristupilo 264.796 korisnika, od čega su 78.646 postpaid korisnici a 186.150 prepaid korisnici. Od ukupnog broja od 264.796 korisnika, korisnika iz Telenor mreže je bilo 135.918, M:Tel mreže 69.603 i T-Mobile mreže 59.275. Od ukupnog broja korisnika koji su Internetu pristupili mobilnim telefonom ili 3G modema 35,6% se konektovalo putem UMTS/HSDPA tehnologije.

Telenor i T-Mobile su uveli *flat* paket za svoje korisnike *data* SIM kartica.

Internet penetracija

Broj registrovanih korisnika interneta na kraju 2010. godine je iznosio 175.399, što je povećanje od 16% u odnosu na 2009. godinu. Dakle i 2010. godine je nastavljena tendencija rasta registrovanih korisnika Interneta.

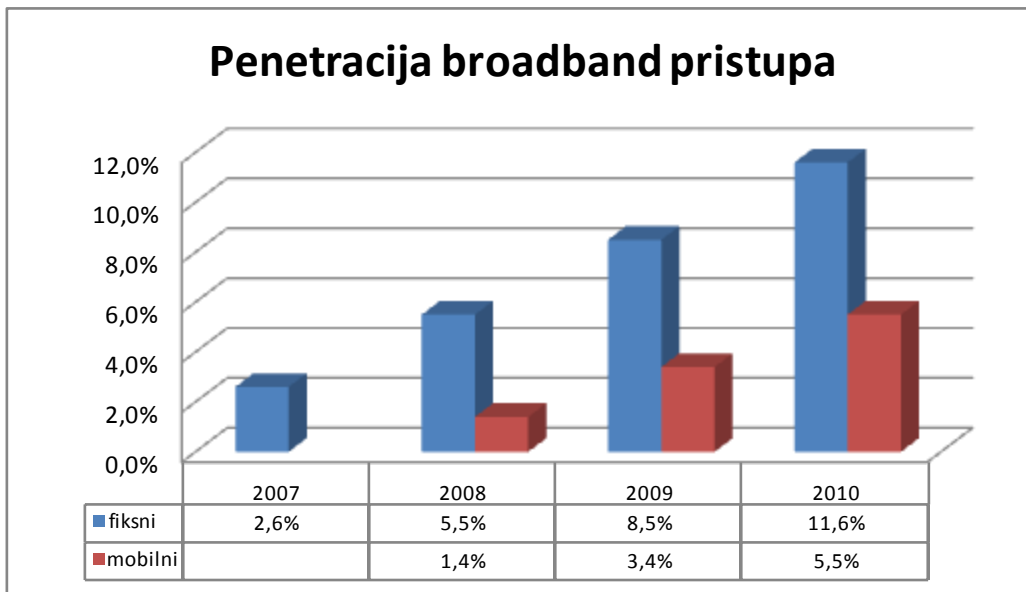
Uzimajući u obzir broj broadband konekcija, kao i da veliki broj korisnika pristupa Internetu na poslu i obrazovnim ustanovama, procjenjuje se da je penetracija u Crnoj Gori 50,9% što je povećanje od 7% u odnosu na prethodnu godinu.



Penetracija **fiksno broadband pristupa** (korisnici ADSL-a, WiMAX-a, kablovskih modema, iznajmljenih linija i dr.) na kraju 2010. godine je bila 11,6%. Dakle, u 2010. godini je zabilježeno povećanje Internet penetracije fiksnog broadband pristupa za 3,1% u odnosu na 2009. godinu. Kada se penetracija posmatra u odnosu na broj domaćinstava, onda se penetracija penje na 40% što je povećanje za 10,8% u odnosu na 2009. godinu.

Penetracija **mobilnog broadband pristupa** je 5,5% što je povećanje za 2,1% u odnosu na prethodnu 2009. godinu (uračunati korisnici *data* SIM kartica).

Na sljedećoj slici je dat grafički prikaz penetracije broadband pristupa u periodu od 2007-2010. godine.



1.1.6 Stanje tržišta VoIP servisa i iznajmljenih linija

U 2010. godini VoIP servise su pružali sljedeći operatori:

VoIP Telekom,
IPMont
Pošta Crne Gore d.o.o.
VOIP d.o.o.
ProntoTel d.o.o.

Na kraju 2010. godine, ukupan generisan VoIP saobraćaj iznosio je 806.664 minuta, što je pad od 19,9% u odnosu na 2009. godinu.

Iznajmljene linije su veoma važna elektronska komunikaciona usluga za poslovne korisnike. Služe za povezivanje lokacija poslovnih korisnika, bilo da se one nalaze u državi ili u više država, iznajmljenim linijama konstantnog kapaciteta.

Usluge iznajmljenih linija na tržištu Crne Gore trenutno pružaju sljedeći operatori javnih elektronskih komunikacionih usluga:

Crnogorski Telekom a.d,
M:Tel d.o.o,
Radio-difuzni centar d.o.o,
MNnews d.o.o.

Crnogorski Telekom jedini, za pružanje usluge iznajmljenih linija, koristi optička vlakna kao fizički medijum za prenos. Upravo ta činjenica mu omogućava da odgovori na zahtjeve za velikim kapacitetima iznajmljenih linija, kako u granicama države tako i prema drugim državama. Ostali operatori (M:Tel, Radio-difuzni centar i MNnews) uslugu iznajmljenih linija pružaju korišćenjem radio sistema prenosa kao fizičkog medijuma. Upravo radio sistemi prenosa koji koriste navedeni opratori predstavljaju limitirajući faktor za pružanje iznajmljenih linija velikog kapaciteta.

U većini evropskih država značajnu konkurenciju dominantnom operatoru predstavljali su operatori koji su se razvili u okviru elektroenergetskih i željezničkih kompanija. U Crnoj Gori su za pružanje usluga iznajmljenih linija registrovani kao operatori Crnogorski elektroprenosni sistem i Fibernet, koji su izvršili polaganje optičkih kablova, ali nijesu započeli sa pružanjem usluga iznajmljivanja linija.

Ukupan broj iznajmljenih linija u 2010. godini je iznosio 563. Ovo je ukupan broj iznajmljenih linija koji uključuje nacionalne i međunarodne iznajmljene linije svih kapaciteta. Takođe, ovaj broj uključuje ukupan broj iznajmljenih linija na nivou maloprodaje i veleprodaje.

U odnosu na 2009. godinu, broj iznajmljenih linija se povećao za 8% (u 2009. godini ukupan broj iznajmljenih linija je iznosio 521). U odnosu na kapacitete iznajmljenih linija došlo je do povećanja broja iznajmljenih linija za većinu razmatranih kapaciteta i to:

za kapacitete < 2 Mb/s	4,2%
za kapacitete 2 Mb/s i nx2 Mb/s	11,5%
za kapacitet od 155 Mb/s	16,6%

1.1.7 Stanje tržišta distribucije radijskih i televizijskih programa

Dinamičniji razvoj kablovske televizije u Crnoj Gori počeo je januara 2007. godine kada su zvanično dodijeljene prve licence na osnovu međunarodnog tendera. Crna Gora je među posljednjim državama u regionu počela sa razvojem elektronskih komunikacionih mreža koje se prvenstveno koriste za servis distribucije radijskih i televizijskih programa do krajnjeg korisnika.

U Crnoj Gori posluje šest operatora koji koriste 4 različite tehnološke platforme za distribuciju radijskih i televizijskih programa do krajnjih korisnika i to:

- Cabling, klasična kablovska tehnologija KDS,
- Eltamont, klasična kablovska tehnologija KDS,
- M-kabl, klasična kablovska tehnologija KDS,
- Broadband Montenegro d.o.o, MMDS platforma,
- Total TV Montenegro, DTH (*Direct to Home*) platforma i
- Crnogorski Telekom a.d. IPTV platforma.

MMDS/IPTV/DTH operatori su razvili svoju mrežu na cjelokupnoj teritoriji države dok operatori klasične kablovske tehnologije imaju lokalni ili regionalni karakter, tj. razvijaju svoje sisteme na teritoriji jedne ili više opština i to:

- Cabling na teritoriji Opštine Budva,
- Eltamont na teritoriji Opštine Nikšić i
- M-kabl na teritoriji Opština Bar, Bijelo Polje, Herceg Novi, Kotor, Pljevlja, Podgorica i Tivat.

Na kraju 2010. godine bilo je ukupno 111.729 korisnika, izraženo u procentima po primijenjenoj tehnologiji:

- KDS učestvuje sa 14.40% tržišta,
- MMDS učestvuje sa 18.00% tržišta,
- IPTV učestvuje sa 36.86% tržišta,
- DTH učestvuje sa 30.74% tržišta.

Generalna ocjena je da su operatori koji su počeli sa pružanjem svojih usluga krajnjim korisnicima uglavnom ostvarili porast broja aktivnih korisnika pri čemu stepen penetracije i dinamika variraju u odnosu na pojedine operatore. Najveći rast broja aktivnih korisnika bilježi IPTV operator koji trenutno posjeduje više od trećine ukupnog broja aktivnih korisnika.

Penetracija kablovske televizije u odnosu na broj domaćinstava iznosi oko 57,36%. Prema podacima Zavoda za statistiku Crne Gore (*Popis iz 2011. godine – Izvor: Monstat - Popis stanovništva, domaćinstava i stanova u Crnoj Gori*) prosječno domaćinstvo u Crnoj Gori broji 3,21 člana. Ako uzmemo u obzir činjenicu da se najveći dio priključaka odnosi na kategoriju domaćinstva, može se zaključiti da broj potencijalnih korisnika kablovske televizije iznosi oko 360.000.

1.2 RAZVOJ ICT-a U CRNOJ GORI-postojeće stanje

1.2.1 Regulatorni- pravni okvir

Ostvaren je napredak u uspostavljanju zakonodavnog okvira, sa akcentom koji se sada premješta na sprovođenje usvojenih zakona, strategija, politika, programa i propisa.

U **PRILOGU 6** dat je pregled usvojenih propisa koji se odnose na informaciono društvo

1.2.2 eObrazovanje

Značajan dio aktivnosti u oblasti eObrazovanja je sproveden na unaprijeđenju ICT infrastrukture. Kompjuterska oprema i kompjuterske mreže su instalirane u svim školama, u većim školama su opremljene po još jedna računarska učionica, a u skladu sa tehničkim mogućnostima omogućen je pristup internetu u većem broju škola. U cilju realizacije Integralnog informacionog sistema eObrazovanja - povezana su tri ključna CIS-a (Centralni informacionih sistema) i to: pri Ministarstvu prosvjete i sporta, Univerzitetu Crne Gore i Ispitnom centru, naročito sa aspekta povezivanja baza podataka. Integralni informacioni sistem obrazovanja povezaće se i sa okruženjem u cilju razmjene informacija sa Monstatom, Zavodom za zapošljavanje, Ministarstvom za informaciono društvo i telekomunikacije itd. Integralni informacioni sistem eObrazovanja Crne Gore treba da bude kičma u izgradnji savremenog obrazovnog sistema. MEIS - Montenegrin Educational Information System - aplikacija koja sadrži sve relevantne podatke koji se tiču obrazovanja (učenici, nastavno i vannastavno osoblje, ocjene, resursi, itd.) je završena i uvedena u 12 srednjih škola, a do kraja ove godine će biti uvedena u svim školama, a omogućava: evidenciju i skoro potpunu automatizaciju svih procesa u obrazovanju na svim nivoima do fakulteta, uključujući evidenciju resursa i kadrova, praćenje procesa nastave, administrativno i finansijsko poslovanje; laku, brzu i jednostavnu komunikaciju i razmjenu podataka i informacija između svih cjelina obrazovnog sistema; sagledavanje pozitivnih i negativnih trendova u obrazovanju baziranih na izvještajima različitih segmenata sistema; upravljanje i provjeru kvaliteta u obrazovnom sistemu Crne Gore. U toku je testiranje video-konferencijskog sistema koji će biti na raspolaganju svim obrazovnim institucijama do nivoa fakulteta.

Uvođenjem obaveznih i izbornih informatičkih predmeta u osnovnim i srednjim školama veoma je unaprijeđen nivo ICT znanja koji se stiče u obrazovanju. Shvatajući da od ICT obučenosti nastavnika, rukovodećih struktura, administrativnog osoblja u školama u mnogome zavisi primjena ICT-a u obrazovnom sistemu, imenovano je 16 regionalnih ICT koordinatora, a skoro sve škole imaju lokalnog ICT koordinatora.

Zbog važnosti segmenta u eObrazovanju koji se odnosi na učenje na daljinu, Ministarstvo prosvete i sporta je uradilo Strategiju za nabavku didaktičkog eMaterijala i softvera, a određeni broj studenata se obrazuje na principu i uz podršku informacionih i komunikacionih tehnologija.

Crnogorska akademska mreža (MREN), formirana pri Ministarstvu nauke i čija je okosnica računarska mreža Univerziteta Crne Gore, je uključena u GEANT - evropsku akademsku mrežu, što pospješuje aktivnosti usmjerene na uključivanje u međunarodne akademske projekte.

1.2.3 Registri

U cilju uspostavljanja sistema koji će omogućiti obuhvat podataka na mjestu nastanka, njihovo online skladištenje u centralizovane baze podataka i omogućavanje korišćenja svima koji su zakonom prepoznati realizovano je više registara, a kao najznačajniji : Centralni registar stanovništva; Registar Fonda PIO, Registar Fonda zdravstva, Registar Zavoda za zapošljavanje; Centralni registar privrednih subjekata. U toku je realizacija projekta One-Stop-Shop Objedinjene registracije preduzeća, koji će omogućiti da privredni subjekti na jednom mjestu mogu registrovati svoju djelatnost, registrovati se kao poreski obaveznik ili se upisati u carinski, akcizni ili neki drugi registar. Uspostavljeni su i: Registar učenika, škola i zaposlenih u školama (MEIS - Montenegrin Educational Information System); Kreditni biro i javni kreditni registar – evidencija kreditnih zaduženja građana i privrednih subjekata. Započete su aktivnosti na izradi Informacionog sistema za evidenciju naučnoistraživačke djelatnosti eNID - Registar naučnih institucija, kadrova i projekata – objedinjavanje univerzitetskih registara i podataka o naučnim ustanovama na nivou države i dr.

1.2.4 eGovernment

Razvijen je eGovernment portal sa uslugama i informacijama za građane i poslovne subjekte kao i za interne administrativne operacije, kao svojevrsan elektronski šalter državne uprave prema fizičkim i pravnim licima, kao i unutar samih organa uprave. Ovaj portal predstavlja jedinstveno mjesto na internetu na kojem je moguće postaviti sve elektronske javne usluge koje nude organi državne uprave. Cilj je da građani i pravna lica svoje potrebe za pojedinim informacijama i dokumentima obave sa bilo kog mjesta preko interneta i portala eUprave.

U proteklom periodu realizovan je jedan od najkompleksnijih projekata koji uključuje sva ministarstva i Generalni sekretarijat Vlade, a to je Sistem za upravljanje dokumentima u Vladi i ministarstvima-eDMS (Electronic Document Management System). Glavni cilj ovog projekta je

informatizacija i elektronizacija kancelarijskog poslovanja u Vladi Crne Gore, radi podizanja efikasnosti, uštede vremena, smanjenja troškova i kvalitetnijeg upravljanja dokumentacionom građom. Projekat je u finalnoj fazi implementacije, a do kraja 2011. godine će biti implementiran u svim ministarstima.

1.2.5 ePoslovanje i eBankarstvo

U cilju stvaranja kvalitetne osnove elektronskog poslovanja, infrastrukture koja mora biti pouzdana, bezbjedna, svima dostupna, teži se povećanju kvaliteta i kapaciteta postojećih komunikacionih sistema i većoj upotrebi širokopojsnih tehnologija. U periodu dosadašnje realizacije strategije povećan je procenat stanovništva koji posjeduje i koristi računar na 66.5%, povećan je procenat stanovništva koji ima pristup internetu na 59.3%, povećana je opremljenost preduzeća kompjuterskom tehnologijom na 96.3%, povećan je broj preduzeća koja imaju pristup internetu na 94.9%, povećan je širokopojsni pristup u preduzećima na 89.5%. U prethodnom periodu uložena su određena finansijska sredstva u nacionalne ICT istraživačke projekte, u infrastrukturu (laboratorije) na fakultetima koji se bave informacionim tehnologijama, nabavku naučnoistraživačke opreme tim fakultetima, kao i za sufinansiranje učešća na naučnim skupovima, objavljivanje radova u referentnim časopisima i dr.

U cilju povećanja sigurnosti elektronskog poslovanja i informacione bezbjednosti u Crnoj Gori su uspostavljena dva certifikaciona tijela, Pošta CA i GOV CA za izdavanje digitalnih certifikata.

U cilju omogućivanja pristupa internetu svima i na svakom mjestu sprovode se intenzivne aktivnosti na realizaciji projekta WIRELESS MONTENEGRO. Vlada Crne Gore je sa izabranim partnerom EOSS GmbH iz Austrije formirala zajedničko preduzeće za realizaciju tog projekta.

1.2.6 eZdravstvo

U cilju realizacije strateških prioriteta za razvoj eZdravstva uspostavljeni su informacioni sistemi prvog i drugog nivoa zdravstvene zaštite. Informacioni sistem primarne zdravstvene zaštite obuhvata rad svih pravnih subjekata u sistemu javnog zdravstva koji se bave pružanjem usluga na primarnom nivou zdravstvene zaštite. Ovaj sistem obuhvata softverske module poslovnog i medicinskog dijela poslovanja i cjelokupni sistem je integrisan sa postojećim sistemima zdravstvene zaštite. U Integralni informacioni sistem zdravstva pridružen je dio sistema Instituta za javno zdravlje kojim se vrši integracija poslovanja Instituta sa pružaocima usluga iz domena zdravstvene zaštite. Realizovan je i Informacioni sistem Opštih bolnica koji je u potpunosti integrisan u postojeći sistem te su na taj način Integralnim informacionim sistemom zdravstva obuhvaćeni procesi koji se tiču sekundarne zdravstvene zaštite čime su stvoreni uslovi za kvalitetnu pripremu reforme tog segmenta zdravstvenog sistema i integraciju sa tercijarnim nivoom. U okviru Integralnog informacionog sistema zdravstva u Crnoj Gori, nalazi se više od 250 udaljenih lokacija na kojima se ukupno nalazi preko 2000 računara. Korisnici sa svih lokacija

razmjenjuju podatke sa pripadajućim serverima u „on-line“ režimu koristeći zajedničke resurse (komunikacione linkove, komunikacionu opremu, hardver, itd.).

1.2.7 Zaštita podataka

U Ministarstvu za informaciono društvo i telekomunikacije uspostavljen je Odsjek za zaštitu od računarskih i bezbjednostih incidenata na internetu - CERT/CSIRT (Computer Emergency Response Team / Computer Security Incident Response Team). U toku je potpisivanje Administrativnog sporazuma između Crne Gore koju predstavlja Vlada Crne Gore - Ministarstvo za informaciono društvo i telekomunikacije i Međunarodne Unije za telekomunikacije u cilju dobijanja specijalizovane tehničke pomoći za potrebe formiranja Nacionalnog tima za obradu i zaštitu od računarskih incidenata (CIRT – Computer Incident Response Team) koji će funkcionisati u saradnji sa mrežom CIRT-ova osnovanih od strane Međunarodnog multiratelalnog udruženja protiv sajber kriminala (IMPACT).

Kroz sistem inspekcijskog nadzora obezbjeđuje se primjena Zakona o informacionoj bezbjednosti i Uredbe o mjerama informacione bezbjednosti što doprinosi podizanju nivoa zaštite podataka.

2 CRNA GORA - DIGITALNO DRUŠTVO

2.1 Digitalna Agenda za Evropu

Digitalna Agenda za Evropu je jedna od sedam vodećih inicijativa čiji cilj je da definiše ključnu ulogu ICT-a u realizaciji strategije „Evropa 2020“. Digitalna Agenda ima zadatak da predstavi način za povećanje socijalnih i ekonomskih potencijala ICT-a, prije svega Interneta kao vitalnog medija za sve privredne i društvene aktivnosti. Efikasnija upotreba digitalnih tehnologija će omogućiti Evropi da se osvrne na ključne izazove što će doprinijeti boljem kvalitetu života.

ICT sektor je direktno zaslužan za 5% BNP u Evropi, sa tržišnom vrijednošću od 660 milijardi eura godišnje, ali daleko više doprinosi rastu produktivnosti (20% direktno iz sektora ICT i 30% iz investicija u ICT). Razlog za ovakvu situaciju leži u visokom stepenu dinamičnosti i inovativnosti koji su svojstveni ovom sektoru, i ulozi koju sektor ima u promjeni načina poslovanja u drugim sektorima.

Na osnovu konsultacija sa svim zainteresovanim stranama i uvidom u Deklaraciju iz Granade i Rezoluciju Evropskog parlamenta, Komisija je identifikovala sedam najvažnijih prepreka:

- Fragmentirana digitalna tržišta;
- Nedostatak interoperabilnosti;
- Povećan sajber kriminal i nisko povjerenje u mreže;
- Nedostatak investicija u mreže;
- Nedovoljno istraživanje i inovacije;
- Nedostatak digitalne pismenosti i vještina;

Pojedinačno ili u kombinaciji, ove prepreke ozbiljno podrivaju napore u korišćenju ICT, pa je jasna potreba za sveobuhvatnim i jedinstvenim odgovorom na evropskom nivou. Na to ukazuje podatak da 30% Evropljana nikad nije koristilo Internet!

Posljednjih godina u Evropi internet pristup je uglavnom bio zasnovan na širokopojasnim tehnologijama prve generacije, što nikako ne može biti zadovoljavajuće imajući u vidu brzinu razvoja tehnologija i servisa baziranih na internetu kao i sve većem broju korisnika ovih usluga. Prema tome, ono što bi bilo jako poželjno realizovati u Evropi jeste ubrzano razvijanje pristupnih mreža nove generacije odnosno, jednostavno rečeno, značajno poboljšanje i olakšanje pristupa internetu za evropske korisnike.

Svojevrsan indikator razvijenosti jedne mreže (u ovom slučaju cjelokupne evropske) jeste i zastupljenost takozvane FTTH (Fibre to the Home) tehnologije. U osnovi, ova tehnologija predstavlja mogućnost da korisnici iz svog doma globalnoj mreži pristupaju pomoću optičkih linkova, koji su znatno napredniji i stabilniji u odnosu na postojeće linkove i što je najvažnije, omogućavaju znatno veće brzine pristupa internetu. Kada su u pitanju mreže velikih brzina zasnovane na optičkim kablovima, penetracija u Evropi iznosi samo 1%, dok u Japanu ona iznosi

12%, a u Južnoj Koreji 15%; potrošnja za istraživanja i razvoj ICT u EU iznosi samo 40% od potrošnje u SAD.

Osnovni cilj Digitalne Agende jeste da se u narednoj deceniji Evropa približi nivou razvijenosti internet pristupa koji su postavile gore pomenute zemlje i da obezbijedi održivu privrednu i društvenu korist iz jedinstvenog digitalnog tržišta zasnovanog na brzom i ultra brzom internetu i interoperabilnim aplikacijama. Ovo se može ostvariti jedino segmentiranjem cjelokupnog cilja na više periodičnih zadataka:

dostupnost broadband pristupa

osnovni pristup ⇒ 100% stanovništva EU do 2013. godine,

brzi pristup (30 Mbit/s ili više) ⇒ 100% stanovništva EU do 2020. godine,

ultrabrzi pristup (100 Mbit/s ili više) ⇒ 50% domaćinstava EU do 2020. godine;

jedinstveno digitalno tržište;

digitalna uključenost: povećanje upotrebe interneta na 75% stanovništva EU do 2015. godine;

javne usluge;

istraživanje i razvoj: povećanje izdvajanja za ICT na 11 milijardi EUR;

privreda sa smanjenom emisijom ugljenika.

Zadatak Evropske Komisije u ovom procesu je da osigura stabilan pravni okvir koji će stimulisati ulaganja u otvorenu i konkurentnu brzu internet infrastrukturu i pripadajuće usluge, da kreira jedinstveno tržište za online sadržaje i poveća svoju podršku u području poslovnog dijela ICT sektora. Države članice EU su dobile zadatak da izrade operativne strategije razvoja brzog interneta i osiguraju javno finansiranje kao i da podstiču razvoj i upotrebu savremenih online usluga.

Nacionalni planovi i strategije razlikuju se od članice do članice, pri čemu se mogu uočiti sljedeći zajednički trendovi:

planovi i strategije odnose se na razdoblje od tri do pet godina za osnovni širokopojasni pristup, te sedam i više godina za brzi i ultrabrzi širokopojasni pristup;

ciljevi su postavljeni u odnosu na pokrivanje određenog procenta stanovništva, odnosno domaćinstava širokopojasnim pristupom određene ili najmanje brzine;

ciljevi se razlikuju za osnovni širokopojasni pristup i brzi, odnosno ultrabrzi širokopojasni pristup;

planovi i strategije promovišu, u svrhu ostvarivanja navedenih ciljeva, uvođenje mreža nove generacije, uz primjenu tehnologije optičkih vlakana zasnovane na FTTx standardu u fiksnoj komunikacionoj mreži, te dodjelom i upotrebom raspoloživog radiofrekvencijskog spektra za izgradnju mreža mobilnih komunikacija;

osigurana su finansijska sredstva kojima se ostvaruju zacrtani ciljevi.

Dostupnost brzog i ultrabrzog širokopojasnog pristupa u nacionalnim strategijama država članica Evropske unije odnosi se većinom na pokrivanje 100% stanovništva brzinama pristupa od 20 Mbit/s do 100 Mbit/s u razdoblju do kraja 2015. godine.

2.2 ICT za društvo zasnovano na znanju

Kao izvor dugoročnog ekonomskog rasta još od vremena industrijske revolucije znanje se nameće kao novi „generator rasta“. Pod uticajem razvoja ICT-a i na tom razvoju kvalitativno različitih društvenih odnosa, multiplikativni efekat primjene novih znanja ubrzava transformaciju modernih društava. Savremeni ekonomski tokovi zasnivaju se sve više na korištenju novih ideja, informacija i sticanju novih znanja i vještina, a manje na materijalnim izvorima. Proizvodnja koja se zasniva na znanju čini se „neopipljivom“, „lakšom“ i „pokretljivijom“, čime postaje konkurentna na globalnom tržištu proizvoda i usluga (service economy).

Za malu zemlju kao što je Crna Gora, da bi se povećala konkurentnost društva, potrebno je veći naglasak dati razvoju inkluzivnog društva u čijem se centru nalazi građanin, ekonomije zasnovane na znanju, kao i efikasna javna uprava. Participacija građana u društvu zasnovanom na znanju podrazumijeva pristup internetu i usluge zasnovane na ICT-u.

Državna uprava ima zadatak da pomogne u stvaranju preduslova za veću participaciju građana putem ICT-a što će poboljšati i povećati efikasnost i efektivnost poslovanja svih državnih organa i službi i olakšati pristup istim. Takođe, to će doprinijeti poboljšanju socijalnog blagostanja i kvaliteta života, olakšavajući komunikaciju i povezivanje, što će sve ukupno uticati na efikasnost i produktivnost u svim sferama društvenog života.

2.3 Strateški značaj ICT-a za Crnu Goru

Vlada Crne Gore i Ministarstvo za informaciono društvo i telekomunikacije, prepoznaju ICT kao sektor od presudnog značaja za ekonomski razvoj zemlje, socijalnu dobrobit i konkurentsku poziciju države u regionu i Evropi, kao što prepoznaju važnost ICT-a u realizaciji drugih nacionalnih razvojnih prioriteta:

Ekonomski razvoj: aktivno doprinosi razvoju BDP-a, direktno omogućavajući razvoj drugih privrednih sektora, privlačenjem stranih direktnih investicija (SDI), kreiranjem novih radnih mjesta i stvaranjem novih puteva za održivi razvoj;

Društveni razvoj: obezbjeđujući sigurnost, bezbjednost, stabilnost i jednake mogućnosti za svakoga, aktivno podstiče sve građane Crne Gore da učestvuju i da doprinose razvoju digitalnog društva.

Ljudski razvoj: unapređenje vještina i znanja građana putem stručnog usavršavanja i obrazovnih usluga, stvarajući radna mjesta visoke vrijednosti i

povećavanje sposobnosti zaposlenih i produktivnost u svim privrednim sektorima.

Razvoj ICT-a:

doprinosi jačanju nacionalne konkurentnosti na evropskom nivou;
uvodi kreativnost i ohrabruje preduzetništvo, omogućavajući nove poslovne modele sa direktnim dodatnim vrijednostima za privredu;
stvara primamljive mogućnosti zapošljavanja, razvijajući bazu talenata i kvalifikovane radne snage;
povećava produktivnost i efikasnost u svim preduzećima putem automatizovanih procesa, omogućava lakši pristup i širenje informacija;
omogućava socijalnu jednakost nudeći veću dostupnost ruralnom stanovništvu i socijalnim slučajevima;
poboljšava pristup obrazovanju i omogućava doživotno učenje za sve građane;
olakšava zdravstvene usluge kroz preciznije i pripremljene informacije za pacijente;
povećava dostupnost putem elektronskih komunikacija, poboljšava efikasnost i minimizuje vrijeme za donošenje odluka.

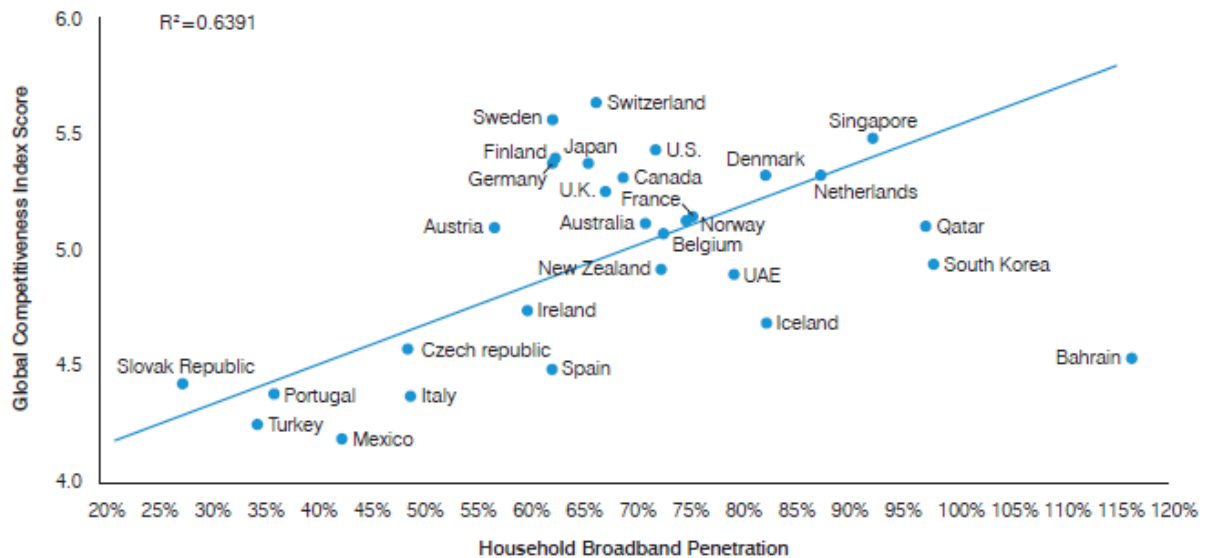
ICT kao mehanizam podsticanja nacionalne ekonomije prepoznat je u Strategiji razvoja informacionog društva 2011.-2016 godine. Ali, da bi doprinio razvoju on mora biti strategija i platforma svih državnih organa Crne Gore i njenih službi. U tom smislu implementacija Strategije zahtijeva kolektivne napore svih zainteresovanih strana: državnih organa, agencija i službi, privatnog sektora, svih korisnika i ukupne zajednice.

2.4 Prepreke za razvoj ICT-a u Crnoj Gori

Svjesna značaja razvoja i primjene ICT-a Crna Gora je u prethodnom periodu napravila značajne korake u tom pravcu. Ovo je vrlo jasno prepoznato u rangiranju Svjetskog Ekonomskog Foruma – Indeks Spremnosti Mreže (ISM), gdje je svrstana na 44. poziciju, od ukupno 138 zemalja, daleko iznad drugih evropskih država u regionu. Sa penetracijom korisnika mobilne mreže od skoro 200% i penetracijom korisnika internet-a koji standardno raste na oko 50%, evidentno je da ICT sektor u Crnoj Gori prolazi kroz intezivan rast.

Kao što je predstavljeno u Digitalnoj Agendi za Evropu, rast broadband tržišta mora biti državni prioritet kod svih razvijenih tržišta, jer je široko priznat kao jedna od ključnih platformi za cjelokupni društveno-ekonomski razvoj. Na donjem grafikonu se jasno vidi da je nacionalna konkurentnost direktno povezana sa broadband upotrebom. Velike brzine broadband pristupa omogućavaju građanima i preduzećima da komuniciraju i proizvode na brži i efikasniji način.

COMPETITIVENESS VS. BROADBAND PENETRATION, 2010



Note: "Global competitiveness" is defined as the set of institutions, policies, and factors that determine the level of productivity of a country.
Source: World Economic Forum, 2010; Booz & Company analysis

Prema istraživanju OECD porast ulaganja u oblast elektronskih komunikacija za 8% uslovljava rast bruto društvenog proizvoda od 1%, a na osnovu istraživanja World Bank Group povećanjem penetracije broadband priključaka za 10% obezbjeđuje se rast bruto društvenog proizvoda od 1,38% u zemljama u razvoju, odnosno 1,21% u razvijenom zemljama.

Uprkos velikom rastu mobilnog sektora broadband tržište, po Evropskim standardima, još uvijek nije dostiglo svoj puni potencijal. Na osnovu analize stanja razvijenosti broadband pristupa u Crnoj Gori vidljivo je zaostajanje u broju priključaka broadband pristupa za prosjekom država članica Evropske unije. Prisutna je značajna neravnomjernost u broju i gustoći širokopojsnih priključaka po oblastima/regijama, koja je uzrokovana nepovoljnom demografskom strukturom, nepoznavanjem načina korišćenja informacionih i komunikacionih tehnologija kod dijela građana te nedostatkom dostupnosti infrastrukture broadband pristupa u svim regijama. Analiza trenutne tehnološke zastupljenosti pokazuje dominaciju jedne vrste pristupa vezane uz postojeću komunikacionu mrežu bakarnih parica, koja zadovoljava trenutne mogućnosti, ali ne omogućava značajniji kvalitativni iskorak u dostupnosti broadband interneta tj. pristupa internetu velikim brzinama.

Trenutno, broadband tržište u zemlji, bez obzira na pristup tehnologiji koja se koristi, je daleko od evropskog prosjeka 27%. Najniža stopa među EU-27 zemalja je 14%. Paralelno sa tim, u Crnoj Gori odnos mobilnog sektora prema broadband korišćenju je 17:1, dok je prosjek u EU-27 zemljama otprilike 4,5:1. Ovo pokazuje da broadband tržište u Crnoj Gori nije dovoljno

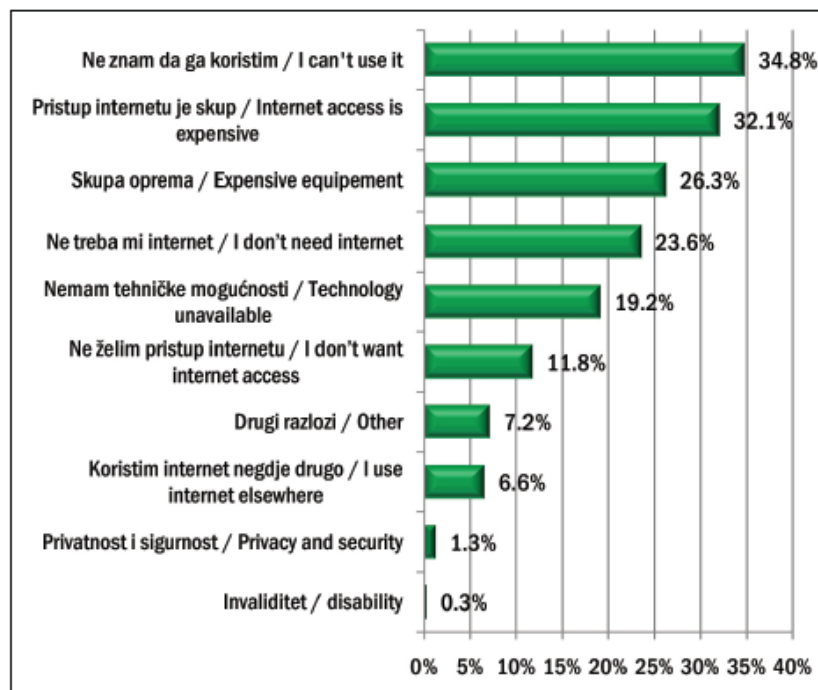
razvijeno posebno ne u odnosu na ostale usluge koje se pružaju na tržištu elektronskih komunikacija. Nasuprot tome, građani Crne Gore nesumnjivo pokazuju veliko interesovanje za usluge broadband povezivanja i korišćenje savremenih i kapacitativno zahtjevnih multimedijalnih aplikacija.

Kao što se vidi, od izuzetne važnosti je da Crna Gora sve svoje napore usmjeri na razvoj broadband tržišta. Na taj način omogućiće se širi razvoj ICT sektora, a potom i društveno-ekonomski razvoj. Analizirajući način korišćenja ICT-a u Crnoj Gori u nedavno objavljenom istraživanju (Istraživanje upotrebe informacionih i komunikacionih tehnologija u Crnoj Gori, april 2011. godine), očigledno je da su danas ključni razlozi za ne korišćenje interneta:

- Nedostatak obrazovanja i shvatanja neophodnosti i prednosti korišćenja interneta - **nedostatak jedinstvene digitalne pismenosti**;
- Visoka cijena pristupa internetu i prateće opreme - nepostojanje efikasne konkurencije na broadband tržištu;
- Nedostupnost internet/broadband tehnologije - **nedostatak broadband infrastrukture**.

Grafik 10 / Graph 10

Koji su razlozi nemanja interneta kod kuće?
Reasons for not having internet at home?



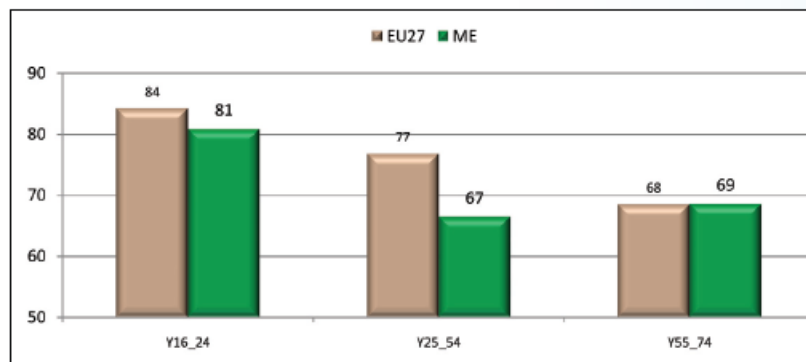
2.4.1 Nedostatak jedinstvene digitalne pismenosti

Mlađa populacija u Crnoj Gori koristi internet gotovo na nivou prosjeka EU. Sa druge strane populacija od 25. do 54. godine, značajno zaostaje za tim prosjekom. S toga se mora obezbijediti ambijent i donijeti podsticajne mjere koje će poboljšati ICT uključenost

omogućavajući broadband pristup internetu svim građanima Crne Gore – „BROADBAND ZA SVE“.

Uporedni grafik 12 / Comparison chart 12

Poređenje EU i CG u svakodnevnom korišćenju interneta po starosnim kategorijama u odnosu na one koji su koristili internet u posljednja 3 mjeseca
Comparison between use of internet within age groups in EU and MNE within last three months



Fokus mora biti na:

Podsticanju aktivnosti u daljem stimulisanju korišćenja ICT-a među svim starosnim grupama i svim regijama u državi, kao i povećanju svjesnosti građana o značaju ICT-a, što će se obezbijediti obukom svih starosnih grupa u cijeloj Crnoj Gori. U tom smislu neophodno je obezbijediti visoku dostupnost i korišćenje ICT usluga među učenicima, uvesti elektronsku evidenciju u svim djelovima informacionog društva, obezbijediti najatraktivnije servise državne uprave na portalu eUprava, podstaći preduzeća da sprovode ICT obuku i korišćenje interneta za sve zaposlene u skladu sa prihvaćenim i propisanim standardima, itd.

2.4.2 Nepostojanje efikasne konkurencije na broadband tržištu

Uprkos činjenici da su maloprodajne cijene broadbanda pristupa znatno opale tokom proteklog perioda, one i dalje predstavljaju značajano opterećenje na prosječnu zaradu građana Crne Gore. Prosječni broadband paket od 2Mbps ima cijenu od 18€ mjesečno, što iznosi 4% prosječne mjesečne zarade, dok je ekvivalentni evropski prosjek skoro manji od 1%. Vrlo slična je situacija i sa veleprodajnim cijenama Interneta.

S toga, fokus mora biti na:

Promptnom i aktivnom angažovanju na aktivnostima regulacije tržišta koje će podstaći dalji razvoj konkurencije kada je broadband u pitanju. Neophodno je pod hitno sprovesti strogu, efikasnu i blagovremenu „bitstream, line-sharing and local loop unbundling“ regulaciju operatera sa najvećom tržišnom snagom. Na osnovu tempa otvaranja „last mile“ pristupa, i omogućavanjem pristupa drugim davaocima usluga, neophodno je da Regulator ispita i druge moguće dostupne mehanizme regulacije (koji nijesu predviđeni postojećim zakonskim odredbama), uključujući režime funkcionalnog i strukturnog odvajanja.

Usvajanju režima formiranja cijena baziranog na troškovima (Long Run Incremental Costing, Fully Distributed Costs, itd.), kako bi se revidirale i definisale cijene koje naplaćuje dominantni operator na tržištu broadband pristupa, kao i na tržištu backhaul/transportnoj mreži, Internet tranzitu i međunarodnom tržištu Interneta.

Omogućavanju povećanja mobilnog broadband tržišta, tako što će se ubrzati digitalizacija TV-a – „digital switchover“ i omogućiti korišćenje digitalne dividende od strane mobilnih broadband operatera.

2.4.3 Nedostatak broadband infrastrukture

Na osnovu podataka regulatora elektronskih komunikacija, trenutno, samo 21% internet pretplatnika ima pristup broadband mrežama sa brzinama od više od 2Mbps. U odnosu na evropski prosjek, gdje više od 23% pretplatnika ima pristup broadband mrežama sa brzinama od minimum 10 Mbps i prosječnom broadband pokrivenošću od 95% populacije, aktuelna situacija u Crnoj Gori, u cilju poboljšanja, zahtijeva preduzimanje hitnih mjera. Mora se stvoriti ambijent i omogućiti ulaganja u broadband infrastrukturu, kao platformu za poboljšanje cjelokupnog društveno-ekonomskog razvoja.

Fokus mora biti na:

- Podsticanju internet servis provajdera da efektivno unaprijede brzinu broadband pristupa, u skladu sa smjernicama politike i vizije;

- Podsticanju internet servis provajdera da omogućavaju simetričan broadband pristup sa garantovanim kapacitetima protoka za udaljene korisnike;

- Obezbjedjivanju adekvatne, pouzdane, pristupačne međunarodne Internet konekcije, koja će omogućiti buduće široke pristupne opsege, zadržavajući specificirani nivo kvaliteta;

- Identifikovanju mehanizama optimalnog finansiranja (npr. koncesije, javno-privatno partnerstvo, direktna javna ulaganja) što će doprinijeti efikasnom razvoju pristupnih broadband mreža.

2.5 Vizija

Tehnologija može biti ključna za dobijanje informacija, ali sama po sebi neće doprinijeti društveno ekonomskom razvoju Crne Gore, kao što to neće uraditi ni dobijene informacije, dok iste ne budu razmijenjene u vremenu i formi koja je prihvatljiva korisnicima kao i kada korisnici budu imali znanje da informacije iskoriste na pravi način. Informacije, komunikacije, tehnologija i znanje moraju se posmatrati kao sistem koji funkcioniše kao cjelina i u kojem svaka od ovih komponenti ima jedinstvenu ulogu u razvoju.

Imajući u vidu aktuelno stanje ICT-a u Crnoj Gori i evidentna dostignuća realizovana tokom proteklih godina, vizionarska i ambiciozna strategija omogućiće razvoj informacionog društva i pružiti koristi za sve aktere.

U tom smislu, vizija do 2016. godine mora biti jasna: „ **Crna Gora- digitalna država – zemlja koja je prepoznala društveni i ekonomski potencijal ICT-a i broadband-a**”.

Kao rezultat vizije u 2016. godini korist od razvoja ICT i broadband usluga i rješenja u ključnim aspektima društva i ekonomije mora biti prepoznata i lako mjerljiva. Pored toga, ICT će doprinijeti lakšoj i bržoj integraciji u evropsku ekonomiju, afirmišući Crnu Goru kao regionalni centar za ICT poslovne mogućnosti, preduzetništvo i kreativnost.

2.6 Ciljevi i zadaci

Osnovni ciljevi koje se žele postići ovom Strategijom su:

- ostvariti preduslove i definisati pravce daljeg i ubrzanog razvoja ICT sektora i broadbanda;
- povećati zainteresovanost i obezbijediti investicije u ICT sektor i broadband;
- stvoriti uslove za veću konkurenciju na tržištu elektronskih komunikacija;
- obezbijediti dostupnost za broadband pristup Internetu;
- Podsticati krajnje korisnike, građane i poslovne subjekte, na korišćenje ICT usluga koje se pružaju u svakodnevnom životu i poslovanju;
- obezbijediti primjenu najsavremenijih tehnoloških rješenja.

Značajna podrška razvoju ICT sektora od strane države treba da se ogleda kroz stvaranje uslova, kreiranje ambijenta i obezbjeđenja finansijske podrške za realizaciju kvalitetnih inicijativa i projekata. Ojačan ICT sektor treba da bude platforma za realizaciju zacrtanih ciljeva, planova i programa svih društvenih i privrednih aktivnosti. Država i ICT sektor moraju saradivati na uklanjanju biznis barijera koje su prisutne na svim nivoima, od državnog do nivoa lokalne samouprave. Preduslov je uključivanje svih relevantnih faktora, sa obavezom da aktivno učestvuju u daljem razvoju društva znanja i informacionog društva, na putu prema digitalnom društvu.

Savremeno digitalno društvo zahtijeva snažnu i opšte dostupnu infrastrukturu, koja omogućava broadband konekcije velike brzine za sva domaćinstva i preduzeća pod jednakim uslovima, a takođe osigurava i čvrstu, odgovarajuću i pouzdanu međunarodnu internet konekciju. Upravo zbog toga, jedan od osnovnih ciljeva jeste stvaranje preduslova za ubrzani razvoj brzih i ultrabrzih mreža tj. infrastrukture broadband pristupa internetu.

Najnovije broadband usluge (obrazovanje putem interneta, društveno umrežavanje, IP televizija visokog kvaliteta, rad od kuće i drugo) zahtijevaju odgovarajuće prijenosne kapacitete (više od 20 Mbit/s) koje je moguće ostvariti preko optičke pristupne infrastrukture i odgovarajućih

bežičnih tehnologija nove generacije. U skladu s navedenim, potrebno je stvoriti odgovarajuće podsticajne mjere za ulaganje u žične i bežične mreže nove generacije. Takođe, šira dostupnost uslugama državnih organa putem Interneta omogućit će efikasnije javne institucije i vrlo aktivno civilno društvo, omogućavajući usluge visokog kvaliteta koji odgovaraju potrebama i hitnim zahtjevima njenih građana i preduzeća.

Paralelno navedenom, efikasnom primjenom ove strategije, do 2016. godine Crna Gora želi da postigne sljedeće vidljive, jasne, mjerljive i ključne ciljeve:

Uveća učešće ICTa sektora u BDP-u za 50%,

Poveća radnu snagu u ICT sektoru za 50%: ukupan broj bi trebao biti 2.500 do 2016. godine,

Poboljša mogućnost broadband pristupa tj. pristupa velikim brzinama tako što će osigurati simetričan, garantovan broadband pristup (agnostik pristup) od najmanje:

10Mbps za 50% populacije do 2014. godine,

10Mbps za 100% populacije i 30Mbps za 50% populacije do 2016. godine.

Postići masovno ICT i Internet prihvatanje i poboljšati digitalno uključivanje, postići nivo:

korišćenja Interneta od 75% do 2014. godine i 80% do 2016. godine,

broadband pristupa -od 25% do 2014. godine i 40% do 2016. godine.

Obezbijediti široku dostupnost najviše korišćenim elektronskim uslugama državne uprave: obezbijediti dostupnost od 100 najčešće korišćenih usluga državnih organa i lokalne samouprave na portalu eUprava do 2014. godine, odnosno 200 servisa do 2016. godine.

2.7 Strategija - Pet stubova razvoja

Na osnovu izloženog, definisano je pet strateških nacionalnih stubova razvoja ICT-a na način da obezbijede zacrtanu viziju, kroz direktnu realizaciju pretpostavljenih zadataka i ciljeva:

ICT održivost: Obezbijediti da svi građani, preduzeća i državna uprava imaju konforan pristup ICT infrastrukturi velike brzine, kvalitetnu i kapacitativnu međunarodnu internet konekciju i pravni i regulatorni okvir za podršku konkurentnog i održivog ICT sistema.

ICT za društvenu zajednicu: Pojačati tekuće aktivnosti i uključiti nove akcije kojima će se dalje stimulisati privredni sektori i akademske ustanove da koriste ICT.

ICT za državnu upravu: Omogućiti dalji razvoj i definisanje procesa elektronske uprave i podstaći državnu upravu i ključne ekonomske sektore da inovativno koriste ICT, da povećaju produktivnost i koncentrišu se na korisničke zahtjeve i kvalitet usluga.

ICT za ekonomski razvoj: Podstaci će produktivan i održiv ICT sistem izgradnjom baze ICT talenata nove generacije uz ohrabivanje kreativnosti i preduzetništva.

Ovih pet stubova su podržani sa deset nacionalnih ICT programa koji obezbjeđuju realizaciju Strategije:

2.7.1 ICT održivost: je podržana od strane četiri nacionalna ICT programa čiji je cilj da obezbijede dostupnost potrebne tehnologije, spektra i modernizovanog režima licenciranja, dostupnost zahtijevane, adekvatne i pristupačne broadband infrastrukture, da stvore sigurno i bezbjedno ICT okruženje i dalji razvoj pravnog i regulatornog okvira za efikasan razvoj ICT sektora.

Program 1 – ICT osnove – stvaranje preduslova za razvoj ICT prije svega infrastrukturnih i tehničkih rješenja, režim korišćenja radio-frekvencijskog spektra i sistema licenciranja kako bi se obezbijedio rast ICT-a.

Program 2 - ICT infrastruktura ima za cilj da obezbijedi kvalitetan broadband pristup Internetu, svim građanima i preduzećima u Crnoj Gori. Paralelno tome, treba da obezbijedi odgovarajuću, pristupačnu i sigurnu međunarodnu Internet konekciju koja će odgovoriti svim sadašnjim i budućim zahtjevima i propusnim kapacitetima na nivou države. **Program 3-ICT politika-regulatorni okvir** ima za cilj da unaprijedi politiku i regulativu kako bi se podstakla konkurencija na ICT tržištu u Crnoj Gori i stvorio ambijent koji će obezbijediti investicije i kreativnost.

Program 4 - Informaciona bezbjednost ima za cilj da obezbijedi siguran i bezbjedan informacioni prostor, jačajući digitalno povjerenje za sve činioce informacionog društva, čuvajući nacionalnu ICT infrastrukturu.

2.7.2 ICT za društvenu zajednicu je podržana sa tri nacionalna ICT programa koji imaju za cilj da poboljšaju pristup građana, kao i da poboljšaju efikasnost korišćenja modernih tehnologija u obrazovanju i zdravstvu, uz obezbjeđivanje neophodnih vještina i alata čime bi postali konkurentniji u regionu i Evropi.

Program 5 - eObrazovanje ima za cilj da poboljša iskustvo učenja kroz ICT, da konstituiše ICT kao važan dio nastavnog programa i obrazovanja i da stvori osnovne ICT sposobnosti koje će omogućiti učenicima, nastavnicima i školama da ostvare svoj puni potencijal i daju doprinos nacionalnom razvoju.

Program 6 - eZdravstvo ima za cilj da omogući zdravstvenim ustanovama, ljekarima i pacijentima da imaju koristi od ICT-a, da olakša pristup do najsvježijih medicinskih informacija i podataka, doprinese razvoju blagovremenog, pristupačnog i efikasnog zdravstvenog servisa za sve.

Program 7-eUključivanje ima za cilj da premosti digitalni jaz u Crnoj Gori povećanjem ICT sposobnosti i korišćenja za sve, bez obzira na starosne grupe, geografsku razudjenost .

2.7.3 ICT za državnu upravu je podržana sa jednim nacionalnim ICT programom koji podrazumijeva podsticanje korištenja portala eUprava kroz stimulisanje interesovanje među građanima i privredom da koriste elektronske usluge državne uprave.

Program 8- eUprava ima za cilj dalju modernizaciju poslovanja državne uprave korišćenjem ICT-a, i omogućavanje svim korisnicima, pristupačne, jednostavne i bezbjedne usluge državne uprave.

2.7.4 ICT za ekonomski razvoj je podržan sa jednim nacionalnim ICT programom koji ima za cilj da ubrza rast ICT sektora izgradnjom lokalne baze ICT talenata i podsticanjem kreativnosti i preduzetništva među zajednicom ICT investitora i ostalih zainteresovanih.

Program 9 Istraživanje, razvoj (I&R) i kreativnost imaju za cilj da razviju ICT sektor podsticanjem kreativnosti i preduzetništva obezbijavajući dugoročnu sektorsku održivost kroz istraživanje i promociju razvoja sektora (I&R), inkubaciju, pristup fondovima i sredstvima, i strateška regionalna i međunarodna partnerstva.

2.7.5 Mediji i radio-difuzni sektor

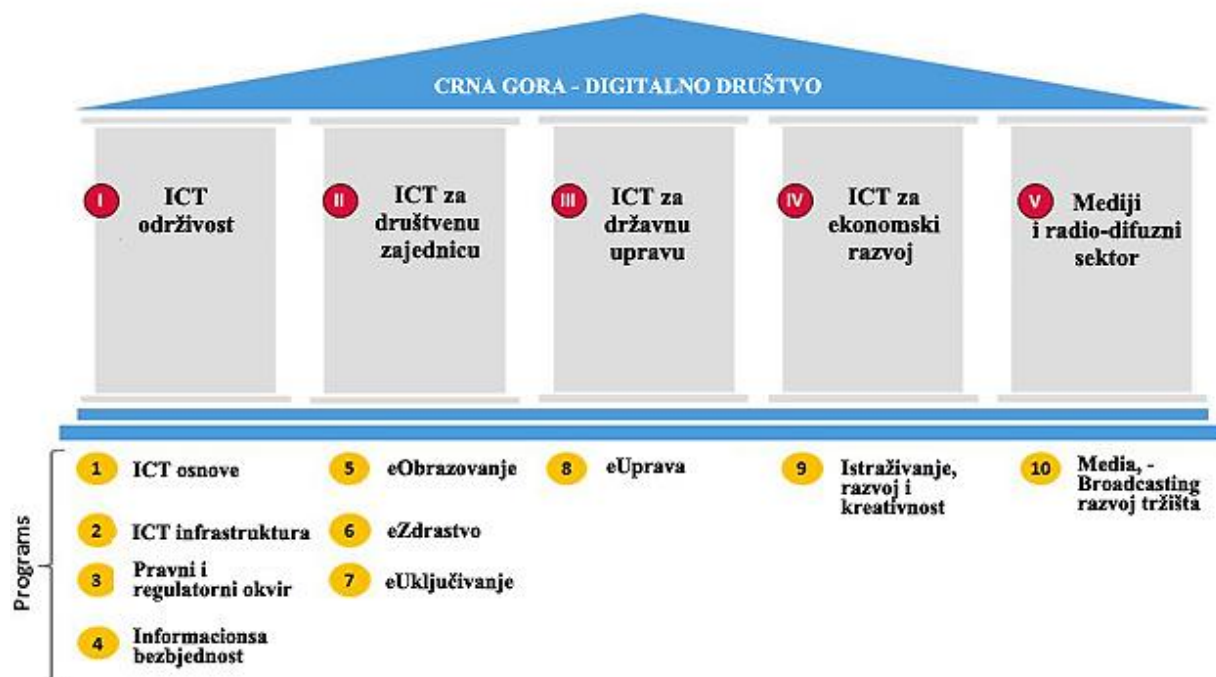
Program 10 -Mediji i radio-difuzni propisi i infrastruktura

Kada je riječ o medijima, posebno treba ukazati na univerzalne principe i slobode izražavanja i informisanja, koji su garantovani najvišim pravnim aktom, Ustavom Crne Gore, i koji su razrađeni zakonima koji regulišu medijsku oblast.

Zakon o radio difuziji usvojen je 2002. godine i njime je izvršena klasifikacija elektronskih medija na nacionalne javne, lokalne i komercijalne radio difuzne servise. Ova klasifikacija je rezultat namjere da se, u skladu sa međunarodnim standardima, izvrši generalna podjela radio difuzije na javnu i komercijalnu, uključujući specifičnosti u načinu finansiranja, programskoj strukturi i sl. Analogno razlici u načinu finansiranja, javne emitere kontroliše i finansira javnost, komercijalne emitere finansira pravno lice u privatnom vlasnistvu ili preduzetnik sa ciljem sticanja profitam, dok se lokalni javni servisi finansiraju iz javnih prihoda.

Nacrt Strategije razvoja informacionog društva 2011-2016 godine

- PET STUBOVA RAZVOJA REALIZOVANIH KROZ DESET PROGRAMA -



3 ICT održivost

3.1 ICT osnove - Program 1

3.1.1 Tehnološki okvir

Infrastruktura fiksnih komunikacionih mreža

U pogledu informacionog kapaciteta, najvažniji djelovi elektronskih komunikacionih mreža su:

transportni dio, koji omogućava veliki kapacitet prenosa i prenos informacija na velika rastojanja (long-haul mreža), i

pristupni dio, kroz koji se ostvaruje manji kapacitet prenosa na relativno kratkim rastojanjima i do krajnjeg korisnika.

Operatori u Crnoj Gori do sada su svoje transportne dijelove mreže, uglavnom planirali, gradili, održavali i eksploitalisali nezavisno jedni od drugih. Iz tog razloga, u ovom trenutku, postoji više transportnih mreža, koje koriste operatori u cilju povezivanja različitih elemenata u svojim mrežama. Transportne mreže su realizovane modernim tehnologijama (SDH, DWDM, MPLS i dr.) koje kao fizički medijum koriste optička vlakna ili radio sisteme prenosa.

Pristupni dio mreža u Crnoj Gori je u najvećem procentu baziran na bakarnim paricama, kao i u većini država u Evropi. Bakarne parice su decenijama bile preovlađujući medijum za pristup krajnjih korisnika elektronskim komunikacionim uslugama koje nude operatori. Posljednih nekoliko godina u Crnoj Gori se razvijaju pristupne mreže koje su bazirane na drugim tehnologijama pristupa (koaksijalnim kablovima, fisknim bežičnim pristupnim sistemima (WiMAX, RLAN itd.)). Posebno važno je istaći početak gradnje pristupnih mreža baziranih na optičkim vlaknima (FTTH) od strane pojedinih operatora.

Može se pretpostaviti da će dalji razvoj fiksnih komunikacionih mreža ići u pravcu razvoja mreža sljedeće generacije -NGN. Osnovna ideja na kojoj se zasniva NGN je da jedna paketski bazirana mreža vrši prenos svih informacija i usluga (prenos glasa, podataka, multimedijalnih sadržaja itd.).

U dijelu pristupnih mreža treba očekivati razvoj pristupnih mreža baziranih na FTTx tehnologijama. Dinamika i obim razvoja takvih pristupnih mreža svakako predstavljaju jedan od ključnih elemenata za razvoj novih i poboljšanje postojećih elektronskih komunikacionih usluga kao i cijelog ICT sektora.

Infrastruktura mobilnih komunikacionih mreža

Širok spektar mobilnih komunikacionih usluga u Crnoj Gori pruža se posredstvom tri zemaljske mobilne komunikacione mreže. Sve tri mreže su zasnovane na harmonizovanim standardima druge generacije (GSM, uključujući i njegova unapređenja GPRS i EDGE) i treće generacije

(UMTS, uključujući HSDPA i HSPA+). Kod sva tri operatora, 2G i 3G mreže funkcionišu integralno sa integrisanim jezgrom mreže i zajedničkom prenosnom mrežom.

Stepen tehnološkog razvoja savremenih mobilnih komunikacionih mreža ogleda se u performansama mreže da podrže, prije svega broadband *data* usluge. Kada je riječ o *data* uslugama, GPRS je implementiran na svim GSM/DCS1800 radio baznim stanicama svih operatora, EDGE je dostupan u svim većim naseljenim mjestima, dok je UMTS/HSDPA implementiran u urbanim područjima gradova. Podsjećanja radi, GPRS omogućava protok od 53 kb/s prema korisniku (teorijski maksimum od 115 kb/s ograničen je terminalom), EDGE omogućava protok od oko 230 kb/s prema korisniku (teorijski maksimum od 384 kb/s ograničen je terminalom).

Teorijski u UMTS mrežama moguće je ostvariti maksimalni protok od 384 kb/s, dok je u mrežama crnogorskih operatora implementirano HSDPA unapređenje (3GPP Release 5), kojim je omogućen maksimalni protok od 1,8 Mb/s do 7,2 Mb/s prema korisniku (*downlink*). Kako je već napomenuto, mobilni operatori su u svojim mrežama, u urbanom dijelu većih gradova, implementirali HSPA+ (3GPP Release 7), koji omogućava maksimalni protok od 21,1 Mb/s prema korisniku (*downlink*), odnosno 11 Mb/s od korisnika (*uplink*). Međutim, stvarni protok na aplikativnom nivou je često značajno manji iz razloga koji ne moraju uvijek da budu povezani sa mrežom. Korišćenje broadbandh servisa sa protocima iznad 3,6 Mb/s je značajno limitirano dostupnošću terminala koji podržavaju takve protoke, bilo da se radi o *handheld* terminalima, ili USB, odnosno PCMCIA modemima.

Pretpostavlja se da će dalji razvoj mobilnih komunikacionih mreža ići u pravcu masovnije implementacije HSPA+ tehnologije, preko implementacije UMTS mreža u nižim radio frekvencijskim opsezima (900 MHz i 1800 MHz), koja će voditi ka potpunom napuštanju GSM-a, do razvoja mreža zasnovanih na novim tehnologijama (LTE i SAE) u mobilnim mrežama. Ove tehnologije definišu buduće zahtjeve za pristupnu mrežu (LTE) i jezgro mreže (SAE) u mobilnoj mreži. Već u 3GPP Release 8 specificiran je novi fizički sloj za mobilne mreže, koji će omogućiti protoke do 100 Mb/s na *downlink*-u, odnosno do 50 Mb/s na *uplink*-u i *all IP* komutaciju. Novi koncept zasnovan je na OFDMA tehnici pristupa na *downlink*-u i poznat je pod imenom *Long Term Evolution* – LTE.

Infrastruktura za distribuciju radiodifuznih programa

Operatori koji vrše distribuciju RTV programa preko kablovske mreže bazirane na koaksijalnim kablovima, obično su lokalnog karaktera i svoje usluge pružaju na teritoriji pojedinih opština u Crnoj Gori, dok MMDS, DTH i IPTV operatori vrše distribuciju RTV programa na teritoriji čitave države.

Pored distribucije RTV programa, KDS sistemi se koriste za pružanje niza drugih usluga, prije svega broadband pristupa Internetu, primjenom DOCSIS 1.0 standarda.

Očekuje se da će se u budućnosti KDS sistemi dalje unapređivati što će omogućiti pružanje velikog broja raznovrsnih elektronskih komunikacionih usluga korisnicima kao što su: brzi pristup Internetu, video nadzor, telemetrija, video na zahtjev, IP telefonija. Očekuje se, takođe, implementacija DOCSIS 3.0 standarda koji će omogućiti pristup internetu velikim brzinama.

Savremeni kablovski distribicioni sistemi pored distribucije radijskih i televizijskih programa omogućavaju i pružanje usluga Interneta i telefonije. Mreže kojima se ostvaruje prenos radijskih i televizijskih signala se realizuju pomoću koaksijalnih kablova, HFC mreža i optičkih kablova. Operatori sve više investiraju u postojeće mreže, koaksijalne mreže zamjenjuju sa HFC i optičkim mrežama čije su tehničke karakteristike na znatno većem nivou u poređenju sa karakteristikama koaksijalnog kabla. Na taj način doprinose podizanju kvaliteta usluga, ponudi novih servisa i samim tim i povećanju broju aktivnih korisnika.

Infrastruktura za Internet/Broadband

Usluge broadband pristupa mogu se pružati putem različitih elektronskih komunikacionih mreža. Najznačajnije elektronske komunikacione mreže putem kojih se pružaju usluge broadband pristupa su:

kablovske mreže:

postojeće telefonske mreže (xDSL – mreže bazirane na bakaranim kablovima),
mreže nove generacije (FTTx – mreže bazirane na optičkim kablovima),
mreže kablovskih operatora (mreže bazirane na koaksijalnim kablovima),
hibridne optičko-koaksijalne mreže (HFC).

bežične mreže:

GSM/GPRS/EDGE – mobilne mreže druge generacije,
UMTS/HSDPA/HSPA+ – mobilne mreže treće generacije,
Wi-Fi – bežične lokalne mreže,
WiMAX – fiksni bežični pristup,
LTE – mobilne mreže četvrte generacije.

Iako mreže bazirane na optičkim kablovima omogućavaju veće brzine prenosa od mreža baziranih na bakarnim kablovima predviđanja su, da će bakarna parica, zbog svoje rasprostranjenosti u pristupnoj infrastrukturi i primjene xDSL tehnologija, još dugo vremena biti dominantan medij za pružanje kvalitetnih broadband usluga uz minimalna ulaganja.

Raspoloživost širokopojasnog pristupa postojeće bakarne pristupne mreže, kao i brzina broadband pristupa može se povećati:

Primjenom novih optimizacijskih metoda/algoritama i načina rada, bez ikakve promjene u dužini parice-pimjenom metoda upravljanja spektrom ili L0/L2 načina rada,
Uključivanjem naprednije xDSL tehnologije, što zahtijeva skraćivanje bakarne parice i produženje mreže bazirane na optičkim kablovima.

Tehnike usklađivanja spektra i signala, poznate kao upravljanje spektrom (Spectrum Management) od ključne su važnosti za bolje korišćenje postojeće pristupne mreže u pružanju visokokvalitetnih broadband usluga. Kod dugačkih bakarnih parica (lokalne petlje) brzina prenosa može se povećati skraćivanjem dužine bakarnih parica (lokalne potpetlje) i njihovom postupnom zamjenom optičkim vlaknima (FTTC pristup) po mogućnosti do krajnjeg korisnika (FTTH).

Najveći broj korisnika (preko 95%) koji imaju pristup javnoj fiksnoj telefonskoj mreži može ostvariti fiksni broadband pristup Internetu. Mobilni broadband pristup (putem mobilnih mreža treće generacije) mogu ostvariti korisnici u gradskim jezgama svih opština u Crnoj Gori.

Kao što je naglašeno u prethodnom dijelu teksta koji se odnosi na infrastrukturu za pružanje različitih tipova elektronskih komunikacionih usluga, dalji razvoj infrastrukture će ići u pravcu konvergencije, pri čemu će glavni izazov biti razvoj pristupnih mreža koji će omogućiti pristup velikim i ultra velikim brzinama broadband pristupa. U tom kontekstu poseban značaj, svakako, imaju razvoj pristupnih kablovskih mreža baziranih na FTTx tehnologijama, kao i unaprjeđenje postojećih i razvoj mobilnih mreža četvrte generacije (LTE).

Internet protokol verzije 6 (IPv6)

Posljednjih godina Internet doživljava eksponencijalni rast – raste broj korisnika kao i vrste tehnologija koje se koriste za pristup Internetu. Integracijom klasičnih mreža, koje se baziraju na protokolu IP, s drugim korisničkim komunikacionim mrežama i sistemima stvaraju se nove potrebe i zahtjevi koje sadašnja verzija protokola IPv4 ne može zadovoljiti. Budući da protokol IPv4 ne može odgovoriti zahtjevima za sve većim brojem Internet korisnika, zbog svoje ograničenosti u adresiranju (IPv4 adresni prostor omogućava oko 4,2 milijarde IP adresa), nedostatak adresnog prostora će se riješiti primjenom protokola IPv6. Očekuje se da će se količina raspoloživih (slobodnih) IPv4 adresa iscrpiti do 2011. ili najkasnije 2012. godine. Upravo zbog toga je nužno pripremiti plan migracije na protokol IPv6, u skladu s odlukama nadležnih evropskih i međunarodnih tijela (*Deklaracija Odbora ministara Vijeća Europe o upravljanju adresnim kapacitetima internetskog protokola u javnom interesu, 2010* i *Rezolucija WGPL/8 Konferencije opunomoćenika ITU-a (Guadalajara, 2010) – "Olakšavanje prelaska s IPv4 na IPv6"*).

3.1.2 Okvir radio-frekvencijskog spektra

Radio-frekvencijski spektar predstavlja veoma važan resurs za unapređenje infrastrukturne osnove za ostvarivanje ciljeva i vizija daljeg razvoja ICT sektora, pogotovo na pristupnom nivou. Razvojem bežičnih pristupnih mreža (fiksni ili mobilni), zasnovanih na modernim, spektralno efikasnim tehnologijama (LTE, WiMAX, 4G), može se relativno brzo i sa značajno manjim ulaganjima u odnosu na izgradnju kablovske/optičke infrastrukture, obezbijediti broadband pristup, naročito u područjima gdje je kablovska/optička infrastruktura slabo razvijena, uključujući i ruralna i slabo naseljena područja. Takođe, stimulacijom razvoja bežičnih mreža postiže se dodatno unaprjeđenje konkurencije u pristupnom segmentu i vrši pritisak na postojeće operatore da povećaju kvalitet i snize cijene broadband usluga.

Politika spektra – U odnosu na rješenja iz aktuelnog zakonskog okvira, sljedeće izmjene bi doprinijele stvaranju pravno stabilnijeg i za ulaganje atraktivnijeg regulatornog okvira:

- predvidjeti odobravanje ekskluzivnog korišćenja radio-frekvencija na čitavoj teritoriji Crne Gore isključivo u postupku javnog tendera;
- predvidjeti proceduru javnog tendera za odobravanje radio-frekvencija na principu zatvorene ponude, aukcije ili kombinacije ova dva metoda;
- omogućiti dodjelu odobrenja za korišćenje radio-frekvencija na ekskluzivnoj osnovi na čitavoj teritoriji Crne Gore na period od 15 godina, ili duži.

Refarming spektra – Implementacija novih, naprednijih tehnologija umjesto onih za koje su radio-frekvencije već dodijeljene/odobrene (*spectrum refarming*) doprinosi većoj fleksibilnosti i efikasnosti korišćenja spektra i omogućava unapređenje infrastrukturne osnove za pružanje broadband servisa. Refarming spektra je implicitno podržan trenutno važećim zakonskim okvirom u Crnoj Gori i neki primjeri su već prisutni (implementacija UMTS tehnologije u GSM 900 MHz opsegu bez dodatnih naknada).

Digitalna dividenda – Okončanjem procesa digitalizacije radio-difuzije, koji je u Crnoj Gori planiran za kraj 2012. godine, u dijelu UHF opsega oslobodiće se ukupno 72 MHz spektra (opseg 790-862 MHz) veoma dobrih propagacionih karakteristika ("digitalna dividenda"). Aktuelnim Planom namjene radio-frekvencijskog spektra ovaj opseg je namijenjen za fiksnu, mobilnu i radio-difuznu službu ravnopravno, na primarnoj osnovi. Opredjeljivanjem "digitalne dividende" za mobilne broadband mreže (npr. LTE ili 4G) obezbijedio bi se resurs za brz i ekonomski isplativ razvoj ovih mreža, uključujući i pokrivanje ruralnih i slabo naseljenih područja Crne Gore.

Prenos prava korišćenja spektra – Omogućavanje prenosa prava korišćenja radio-frekvencija među korisnicima doprinosi većoj fleksibilnosti i racionalnosti korišćenja spektra. Prenos prava korišćenja radio-frekvencija sa nosioca na drugi subjekat podržan je postojećim zakonskim okvirom.

3.1.3 Okvir za zaštitu potrošača

Politika zaštite potrošača u daljim aktivnostima mora u potpunosti biti prilagođena evropskim okvirima.

Ciljnu grupu korisnika predstavljaju građani i privreda, kojima se želi omogućiti širokopojasni pristup u poslovanju i svakodnevnom životu, nezavisno od njihove lokacije, stepena obrazovanja, starosti ili interesima koje imaju, što podrazumjeva veću gustoću širokopojasnih priključaka, raspoloživost, dovoljne brzine i pristupačne cijene.

Ključnu ciljnu grupu korisnika širokopojasnih usluga, što je posebno važno za ovu Strategiju, predstavljaju mjesta gdje se okuplja veći broj ljudi (škole, vrtići, organi državne uprave i jedinice lokalne samouprave, zdravstvene ustanove, kulturne, itd.). Značajnu ciljnu grupu čine i domaćinstva koja žive u ruralnim područjima, kojim se omogućava širokopojasni pristup kako bi bili u mogućnosti da koriste usluge informacionog društva, čime se omogućava razvoj svih crnogorskih regija.

Pristup elektronskim komunikacionim uslugama, pod jednakim uslovima i prihvatljivim cijenama na cijelom području Crne Gore u cilju smanjivanja socijalnih razlika je posebno važan zadatak u okviru politike zaštite potrošača.

3.2 ICT infrastruktura - *Program 2*

Pregled

Program **ICT infrastruktura** ima za cilj da obezbijedi kvalitetan broadband pristup internetu i ICT infrastrukturu u skladu sa potrebama krajnjih korisnika. Paralelno tome, treba da obezbijedi odgovarajuću, pristupačnu i sigurnu međunarodnu internet konekciju koja će odgovoriti svim sadašnjim i budućim zahtjevima i propusnim kapacitetima na nivou države, služeći trenutnim i budućim interesima svih zainteresovanih za ICT sektor.

Vlada Crne Gore će takođe razmatrati dalji razvoj buduće IP backbone mreže državnih organa kroz nekoliko mogućih rješenja: korišćenje telekomunikacione infrastrukture postojećih ili novih operatera bazirano na liberalizovanom i demonopolizovanom tržištu ili kreiranje sopstvene ili korišćenje telekomunikacione infrastrukture nekih ranije pomenutih preduzeća.

Na ovaj način, stimulisaće se liberalizacija tržišta i podstaći pojavljivanje novih operatera čijim će se aktivnostima obezbijediti raznovrsnost tehnologija pristupa, a samim tim dobiti na fleksibilnosti, performansama i cijeni.

Ciljevi

Djelovati u cilju podsticanja kako razvoja samog ICT sektora, tako i u pravcu omogućavanja drugim privrednim sektorima pristup i korišćenja ICT usluge.

Unaprijediti eUključivanje i pomoći premošćavanje digitalnog jaza kroz otvoren i stalan pristup.

Zadaci

Velika brzina broadband pristupa: osigurati simetrične, garantovane broadband pristupe sa minimum 10Mbps za 50% populacije do 2014.godine; postići 100% populacije sa minimum 10 Mbps broadband pristupom i 50% populacije sa minimum 20 Mbps broadband pristupom do 2016. godine.

Međunarodne veze: obezbijediti tehnološki divergentan, kapacitativan i višestran međunarodni pristup internetu do 2014. godine što će omogućiti otvoren pristup i pristupačnu međunarodnu vezu na simetričan Internet za sve zainteresovane davaoce usluga.

Akcioni plan

Nacionalna broadband mreža (MIDT i Agencija za elektronske komunikacije i poštansku djelatnost): Ubrzati uspostavljanje broadband mreže velike brzine i otvorenog pristupa, sa ciljem da ponudi povezanost svim građanima i preduzećima u Crnoj Gori bez obzira gdje se nalaze. Neophodne aktivnosti podrazumijevaju obavezivanje pružaoce usluga za simetrične, garantovane brzine broadband pristupa, kao što je dato u zadacima, identifikaciju mogućnosti za razvoj broadband pristupne infrastrukture kroz JPP, EU strukturne fondove, učešće regionalnih vlasti i dr. i posebne povlastice (npr. smanjeni porezi, jeftiniji krediti, subvencije) za pružaoce usluga iz privatnog sektora u cilju razvoja potrebne infrastrukture. Takođe, dopuna razvoja komercijalnim bežičnim broadband-om, uz uspostavljanje Wi-Fi hot-spots/mesh mreža, kao dio projekta „Wireless Montenegro“.

Međunarodno povezivanje (MIDT i Agencija za elektronske komunikacije i poštansku djelatnost): U najkraćem mogućem roku osigurati veoma brzu, visoko kapacitativnu, pristupačnu, pouzdanu i neprekidnu međunarodnu internet konekciju u cilju povećanja kvaliteta usluga i konkurentne pozicije Crne Gore. Propisane mjere uključuju identifikaciju širine konekcijskih potreba, na osnovu očekivane tražnje i identifikaciju optimalnog mehanizma (npr. upotreba nacionalnih komunalnih mreža, proširenje postojećih kapaciteta za usluge međunarodnog povezivanja, itd.) što će obezbijediti adekvatnu međunarodnu konekciju. Paralelno sa tim, neophodno je napraviti analizu, zasnovanu na troškovnom principu, za trenutno plaćanje međunarodnih konekcija i preduzeti sve neophodne regulatorne aktivnosti da se obezbijedi povoljan pristup svim pružiocima usluga povezivanja na internet.

Prikupljanje podataka o postojećoj pasivnoj infrastrukturi (u vlasništvu operatora, ali i jedinica lokalne uprave, državnih preduzeća i dr.) koja se može koristiti za izgradnju broadband mreža, čime bi se otklonilo nepotrebno njeno dupliranje, a samim tim i smanjili troškovi izgradnje.

3.3 Pravni i regulatorni okvir - Program 3

3.3.1 Elektronske komunikacije i propisi

Vrlo je zadovoljavajući stepen saradnje/razdvajanja između nosioca i kreatora politike i regulatora na tržištu elektronskih komunikacija.

Medjutim, u skladu sa pravnim/zakonskim i regulatornim okvirom EU iz 2009 godine, dodatno će se unaprijediti pravni i regulatorni okvir u Crnoj Gori, donošenjem novih propisa u ovoj oblasti, u potpunosti usaglašenih sa regulatornim okvirom EU.

Do 2014. godine može se očekivati potpuno uređenje pravnog i regulatornog okvira, na novim osnovama, sa jasno razgraničenim ulogama i odgovornostima, kao i visokim stepenom nezavisnosti regulatora od kreatora politike u ovoj oblasti kao i transponovanje svih relevantnih direktiva u naš pravni poredak.

3.3.2 ICT Politika i propisi

Pregled

Program **Pravni i regulatorni okvir** ima za ciljeve da dodatno precizira i proširi zakonodavni okvir kroz ICT propise, da zaštiti potrošače, obezbijedi efikasnu implementaciju potrebnih regulatornih mehanizama za podsticanje razvoja konkurentnosti i da pruži najbolje usluge i odgovori zahtjevima krajnjih korisnika.

U cilju daljeg razvoja informacionog društva kroz usvajanje propisa uticati na razvoj I to : iz oblasti elektronskih komunikacija, neometane razmjene informacija i transakcija putem interneta, zaštite podataka, zaštite rješenja informaciono-komunikacionih tehnologija i patenata kako bi se spriječila kršenja autorskih prava i patenata priznatih u zemlji i inostranstvu i dr. Kontinuirani proces kreiranja institucionalnog i zakonodavnog okvira podrazumijeva harmonizaciju sa zakonodavstvom EU, što je u osnovi svakog zadatka u procesu pridruživanja zemlje EU. Pored usvajanja usklađenih propisa, nastaviće se aktivnosti na primjeni tih propisa.

Ciljevi

Obezbijediti aktivno donošenje i sprovođenje svih neophodnih regulatornih mehanizama za omogućavanje razvoja konkurencije;

Osigurati 100% pokrivenost populacije u vezi sa osnovnim telefonskim i internet uslugama, kao što je urađeno Univerzalnim Servisom;

Usvojiti modernizovanu politiku za spektar (npr. djelimičnu digitalnu dividendu koja se koristi za mobilni broadband, spectrum re-farming i spectrum trading) koja će dalje podržavati korišćenja mobilnog broadbanda;

Uvesti i primijeniti regulatorne mehanizme koji omogućavaju višestruke povoljnosti, ponuditi konvergentne usluge po povoljnim cijenama za sve građane Crne Gore;

Uspostaviti zakone za zaštitu potrošača i privatnost njihovih podataka kroz ICT kanale i usluge;

Obezbijediti adekvatnost i pouzdanost biznis orijentisane legislative, što omogućava kreativnost, privlači investicije i pokreće preduzetništvo u ICT sektoru.

Zadaci

Aktivno sprovođenje otvorenog broadband pristupa regulatornim mehanizmima, refarmirano korišćenje digitalne dividende/spektra i sprovođenje konvergentnih propisa – zadatak je u direktnoj vezi sa realizacijom povećanja broadband penetracije;

Donošenje i sprovođenje svih potrebnih propisa koji štite digitalna prava potrošače i preduzeća (npr. IPR, DRM), dok u isto vrijeme omogućavaju onlajn transakcije (zakon o elektronskoj trgovini i td.).

Akcioni plan

Koriscenje svih telekomunikacionih regulatornih mehanizama (Agencija za elektronske komunikacije i poštansku djelatnost EKIP): Aktivno i brzo primijeniti sve potrebne regulatorne mehanizme kako bi se osigurao a) efikasan razvoj konkurencije u broadband pristupu, b) ponudio univerzalan servis i usluge dostupne svim građanima, c) optimalno koristio uski resurs spektra za korišćenja mobilnog broadbanda d) pripremio put za prihvatanje konvergentne telekomunikacione/medijske usluge.

Što se tiče prvog cilja, EKIP treba da nastavi intenzivniju primjenu propisa za otvoreni broadband pristup (npr. bitstream, linija podjele, razvezivanje lokalne petlje) kod postojećih operatera, i da budno prati sprovođenje Reference Unbundling Offer (RUO) i ukupan razvoja broadband penetracije i tržišta. U slučaju da se ovo ne ostvari, EKIP treba da razmotri drastičnije mjere regulatornih intervencija, uključujući i sprovođenje funkcionalnog i/ili strukturalnog razdvajanja za svakog od aktuelnih operatera.

Što se tiče drugog cilja, EKIP mora pažljivo nadgledati implementaciju univerzalnog servisa i primjenu uputstava, u cilju postizanja 100% pokrivenosti populacije za osnovnu telefoniju i internet usluge, u skladu sa predviđenim

rokovima. Što se tiče trećeg cilja, AEKiPD u saradnji sa MIDT, kao i Ministarstvom kulture, regulatorom medija i ostalim odgovornim državnim organima, treba da obezbijedi blagovremeno i efikasno okončanje procesa digitalizacije, što bi trebalo da rezultira upotrebom jednog dijela oslobođenog spektra za mobilne broadband usluge (spektar refarming slučaja). U četvrtom slučaju, EKIP mora blisko sarađivati sa regulatorom medija sa namjerom da se obezbijede regulatorni instrumenti (npr. razvoj sadržaja, IP interkonekcija, digitalna prava), omogućavajući efektivan razvoj triple/quad-play difuzije konvergentnih usluga.

Aktivno učešće u sprovođenju Programa zaštite potrošača (MIDT): Podstaći razvoj i implementaciju zakona koji štite potrošače, odgovorno rukovanje, upravljanje, čuvanje i kontrolu ličnih podataka od strane bilo kog subjekta, kroz sveobuhvatni Zakon o zaštiti podataka koji ima jasnu primjenljivost na onlajn transakcije, komercijalne ili nekomercijalne. Zakoni i propisi moraju u potpunosti biti usvojeni i njihova primjena praćena, uključujući prava intelektualne svojine (IPR) i zakone o digitalnim pravima, elektronskoj trgovini, elektronskoj nabavci i Zakon o elektronskom potpisu.

Unapređenje poslovnog ambijenta za ICT sektor i sektor elektronskih komunikacija kao generatore rasta (MIDT i Ministarstvo finansija): Promovisati dalju reviziju zakona koji će unaprijediti i podstaći investicije, sa posebnim akcentom na ICT i sektor elektronskih komunikacija.

Analiza Zakona o planiranju i izgradnji objekata i njegove izmjene u cilju integralnog planiranja, kao i otklanjanja barijera pri dobijanju dozvola za gradnju nove i rekonstrukciju postojeće infrastrukture.

Omogućiti lakši pristup posjedima koji su u državnoj svojini ili u posjedu lokalnih uprava radi izgradnje broadband infrastrukture, kao i analiza naknada koje se naplaćuju za korišćenje ove svojine i njihovo smanjivanje ili eventualno ukidanje. Propisivanje obaveza prilikom izgradnje novih i rekonstrukcije postojećih stambenih i poslovnih prostora za gradnju odgovarajućih elektronskih mreža u tim objektima, koje će biti u mogućnosti za priključenje na moderne broadband mreže i na taj način omogućiti korisnicima tih objekata korišćenje broadband usluga.

Zakonski propisati/definisati kvalitet broadband usluga (ali i ostalih usluga) koje treba da ispune operatori kroz izradu tehničkih propisa za izgradnju određenih segmenata mreža.

3.4 Informaciona bezbjednost - Program 4

Pregled

Program informacione bezbjednosti pomaže u realizaciji nacionalnih ciljeva za obezbjeđivanje sigurnog i bezbjednog informacionog prostora, uvećavajući digitalno povjerenje za sve činioce informacionog društva, čuvajući nacionalnu ICT infrastrukturu.

Zaštita podataka, odnosno zaštita informacionih sistema, predstavlja osnovni cilj razvoja informacione bezbjednosti i dovođenja na optimalan nivo. Ovo je kontinuirani proces koji zahtijeva stalna ulaganja u znanje i tehnologiju. Donošenjem osnovne zakonske legislative, Programa informacione bezbjednosti, odgovarajućih uredbi i politika, formiranjem ME-CIRT-a, postavljene su osnove za uspostavljanje kvalitetne zaštite sistema, podataka i infrastrukture u cilju stvaranja održivog informacionog društva, ali treba nastaviti sa izradom odgovarajućih propisa, kojima će se usaglasiti pristup politici informacione bezbjednosti u organima javne uprave, kao i kontinuirano raditi na izradi programa edukacije i kataloga znanja iz domena informacione bezbjednosti za obrazovanje svih korisnika informacionih sistema.

Ciljevi

Omogućiti rano otkrivanje informacionih prijetnji i incidenata na nacionalnom nivou i adekvatno reagovati i odgovoriti na iste.

Poboljšati spremnost i mogućnosti zaposlenih u javnom i privatnom sektoru kada su informacione prijetnje u pitanju.

Razviti model za upravljanje informacionom bezbjednošću i omogućiti alate i procese koji će podići nivo zaštite korisnika u Crnoj Gori.

Zadaci

50% škola i univerziteta treba da koriste programe u cilju edukacije nastavničkog osoblja i učenika o informacionoj bezbjednosti do 2014. godine i 90% škola i univerziteta do 2016. godine.

Akcioni plan

Donošenje plana za realizaciju politike informacione bezbjednosti (MIDT):

Obezbijediti da državni ICT sistemi podrže aktivnosti i operacije tako što će osigurati povjerljivost, integritet i dostupnost informacijama, komunikacije i tehnička sredstva i izvore.

Upravljanje nacionalnim informacionim incidentima (MIDT): Analizirati i upravljati nacionalnim informacionim prijetnjama i slabostima, i obezbijediti blagovremeni i efikasan odgovor na incidente, uz koordinaciju i izvještavanje.

Informaciona bezbjednost – svjesnost i upravljanje (MIDT): Obezbijediti: a) sigurnije Internet okruženje za stanovnike Crne Gore razvijanjem strukture za upravljanje informacionom bezbjednošću; b) smjernice u koordinaciji sa lokalnim akterima i internacionalnim partnerima; c) osposobljavanje korisnika kroz jačanje svijesti o potrebi obuke. Poseban fokus bi trebalo dati na nove generacije, kao krajnje korisnike Interneta. Specijalni programi za učenje o informacionoj

bezbjednosti trebalo bi da budu sastavni dio planova i programa rada u okviru ICT-a.

4 ICT za društvo

4.1 eObrazovanje - Program 5

Pregled

Program za eObrazovanje pomaže da se realizuje nacionalni cilj, a to je da edukovano stanovništvo ima benefite od modernog i pristupačnog obrazovnog sistema.

Neophodno je integrisati informaciono-komunikacione tehnologije u sve aspekte obrazovnog procesa u cilju efektivnijeg i efikasnijeg obrazovanja. U tom smislu, primjenom tih tehnologija u obrazovanju nastaviće se aktivnosti na uspostavljanju modernog obrazovnog sistema prilagođenog potrebama informacionog društva, razvoju digitalnih obrazovnih sadržaja, obučenosti nastavnika za korišćenje tih tehnologija, uvođenju savremenog koncepta e-učenja i učenja na daljinu, razvoju koncepta obrazovanja tokom čitavog života, uključivanja društvenih grupa sa posebnim potrebama i dr. Pored razvoja primjene informaciono-komunikacionih tehnologija u procesu obrazovanja, potrebno je istovremeno i podizati tehnološku osnovu u školama, što podrazumijeva, kako opremanje škola neophodnom informacionom opremom, tako i komunikaciono povezivanje škola, uz zadovoljavajući pristup internetu. Postoje razni tipovi specijalizovanog hardvera i softvera za hendikepirane osobe. Mjere koje treba preduzeti u cilju uvođenja ICT-a u ovim školama su slične kao i u redovnim školama, uz akcenat na nabavku specijalizovanog hardvera i softvera. Jedan od vrlo važnih segmenata je nabavka Didaktičkog eMaterijala i softvera.

Ciljevi

Poboljšati obrazovni proces preko modernih mehanizama i alata za učenje (npr. platforma za eUčenje), uz podršku čvrste broadband mreže i centralizovanog sistema baze podataka, što omogućava direktan pristup informacijama i digitalnim sredstvima, a što dalje omogućava komunikaciju i saradnju između učenika i nastavnika.

Osposobiti nastavnike i vaspitače potrebnim vještinama, znanjima i resursima, u cilju lakše primjene tehnika modernog učenja. Za pojedine specijalističke oblasti od strateškog značaja, kao što je na primjer bezbjednost informacionih sistema. Neophodno je omogućiti efikasan sistem školovanja, prije svega poslijediplomskih i specijalističkih studija kako bi se stekao ekspertski kadar. Podstaći učenike da studiraju ICT nauke i stvarati uslove za njihovo zapošljavanje u ICT industriji.

Zadaci

U cilju implementacije ICT-a u obrazovanju u svim gradovima Crne Gore opremiće se bar po jedna škola sa sistemom za učenje na daljinu, kao i centralna lokacija u Zavodu za školstvo.

100% učenika u osnovnim i srednjim školama treba da ima pristup računaru;
100% osnovnih i srednjih škola treba da ima pristup broadband uslugama (brzina najmanje 10Mbps) do 2014. godine;

50% nastavnika treba da koristi ICT alate u nastavi u osnovnim i srednjim školama do 2014. godine – dostići nivo od 100% do 2016. godine;

100% predavača/instruktora treba da koriste ICT alate za nastavu na univerzitetima do 2014. godine;

100% nastavnika u osnovnim i srednjim školama i na univerzitetima treba da bude visoko ICT obučeno do 2014. godine;

100% osnovnih i srednjih škola treba da dosljedno koriste zajedničku, razvijenu platformu za eUčenje za potrebe nastave do 2016. godine;

Broj ICT diplomaca treba da poraste na 25% od ukupnog broja diplomaca do 2014. godine i do 35(30)% do 2016. godine.

Akcioni plan

Nacionalna obrazovna mreža (MIDT u saradnji sa Ministarstvom prosvjete i sporta): Obezbijediti povezanost svih obrazovnih institucija na broadband mrežu (Montenegro Research and Education Network - MREN), bezbjedno i pouzdano sa velikim brzinama, kao backbone-u za ICT obrazovanje i olakšanu razmjenu informacija.

Infrastruktura za ICT centralizovano obrazovanje (MIDT i Ministarstvo prosvjete i sporta): U potpunosti realizovati siguran i bezbjedan nacionalni obrazovni data centar (za osnovne i srednje škole već postoji pri Ministarstvu prosvjete i sporta), sa dovoljnim kapacitetom i infrastrukturom za fizičko smještanje i operacije nad svim podacima koji su vezani za obrazovanje, sisteme i infrastrukturne komponente (npr. platforma za elektronsko učenje).

Sistemi za menadžment učenja (MIDT i Ministarstvo prosvjete i sporta): Razviti i primijeniti okruženje za centralizovano i virtuelno učenje (npr. platforma za elektronsko učenje) u svim obrazovnim institucijama, sa ciljem da se stvori platforma za nacionalno znanje od koje će imati koristi učenici, nastavnici i administratori.

ICT korišćenje u obrazovanju (MIDT i Ministarstvo prosvjete i sporta): Realizovati profesionalni razvojni okvir koji će pružiti usluge obuke i savjetovanja sadašnjim i budućim nastavnicima, uz paralelno promovisanje korišćenja ICT-a kod svih zainteresovanih.

4.2 eZdravstvo - Program 6

Pregled

Program eZdravstva značajno doprinosi postizanju nacionalnog cilja za zdravo stanovništvo uz pristup modernizovanom, uredno ažuriranom i integrisanom zdravstvenom sistemu.

Podrška izvođenju djelatnosti sistema zdravstvene zaštite predstavlja osnovnu uslugu informaciono-komunikacionih tehnologija tom sistemu. Pored podrške funkcionisanju, informacioni sistem zdravstva mora pospješiti i reforme u toj oblasti. U tom cilju nastaviće se aktivnosti na modernizaciji sistema zdravstvene zaštite u cilju smanjenja opterećenosti zdravstvenih radnika, čime će se isti stimulirati za upotrebu računara u cilju poboljšanja efikasnosti rada. Aktivnosti će biti usmjerene na automatizaciji, a time i smanjenju troškova, svih administrativnih postupaka i procesa sistema zdravstvene zaštite, kvalitetnoj, sigurnoj i brzom razmjeni informacija između svih učesnika zdravstvenog sistema, uz poštovanje prava građana na privatnost i bezbjednost podataka o njihovom zdravlju. Formiraće se elektronske baze znanja namijenjene zdravstvenim radnicima radi podsticanja istraživanja u oblasti zdravstvene zaštite i programa prevencije, a podstićaće se pravilan odnos stanovništva ponudom visokokvalitetnih sadržaja o zdravim stilovima života i prevenciji bolesti na odgovarajućem portalu i dr.

Ciljevi

Standardizovati korišćenje ICT u zdravstvu, uvođenjem jedinstvenog ICT sistema za upravljanje dokumentima, što garantuje zaštitu i privatnost pacijenata;
Uključiti najnaprednije ICT servise u zdravstvene ustanove sa ciljem da se poveća kvalitet zdravstvene zaštite, operativnost i efikasnost;
Povećati pristup zdravstvu i informacijama o zdravstvenoj zaštiti putem ICT-a

Zadaci

50% građana da imaju Elektronski zdravstveni karton do 2014. godine i 100% do 2016. godine;
100% zdravstvenih usluga da bude ovjereno preko ICT-a do 2014. godine;
Uspostaviti eZdravstveni onlajn portal do kraja 2012. godine.

Akcioni plan

Nacionalne zdravstvene mreže (MIDT, Ministarstvo zdravlja i Fond za zdravstvo): Obezbijediti da su sve zdravstvene ustanove, ljekari i praktičari konektovani na bezbjednu i pouzdanu broadband mrežu velikih brzina, koja omogućava razmjenu podataka i informacija, širenje i pristup kao i korišćenje sofisticiranih zdravstvenih aplikacija.

Elektronski zdravstveni karton (MIDT, Ministarstvo zdravlja i Fond za zdravstvo): Uvesti sistem za Elektronski Zdravstveni Karton (EZK) za sve

stanovnike Crne Gore. EZK će sadržati detalje i evidenciju o zdravstvenom stanju pojedinca, podatke o medicinskom tretmanu itd., koji bi se bezbjedno mogli vidjeti i podijeliti među uključenim ljekarima i ljudima iz prakse.

Zdravstveni informacijski sistem (MIDT, Ministarstvo zdravlja i Fond za zdravstvo): Podrška primjeni sistema zdravstvenih informacija preko ključnih zdravstvenih ustanova, da se podrži isporuka relevantnih informacija za potrebe Elektronskih Zdravstvenih Kartona.

Portal eZdravstva (MIDT, Ministarstvo zdravlja i Fond za zdravstvo): Uspostaviti onlajn portal kako bi se korisnicima obezbijedile zdravstvene informacije i usluge, uključujući zakazivanje, onlajn apoteke, i direktne kontakte sa lokalnim i internacionalnim institucijama, u cilju njihove zdravstvene edukacije.

Upotreba ICT-a u zdravstvu (MIDT, Ministarstvo zdravlja i Fond za zdravstvo): Promovisati korišćenje ICT-a u zdravstvu i razviti sposobnosti zdravstvenih usluga i uključenih aktera kroz obuku i treninge; obezbijediti podsticaj bolnicama i svim zdravstvenim institucijama da uvedu specijalizovane ICT obuke za sve njihove zaposlene.

4.3 eUključivanje - Program 7

Pregled

Program eUključivanja pomaže u realizaciji nacionalnih ciljeva društvene jednakosti i jednakog pristupa mogućnostima za sve stanovnike Crne Gore, bez obzira na starosnu grupu i geografsku razućenost.

Ciljevi

Obezbijediti ICT pristup članovima društva koji su tradicionalno bili zapostavljeni, kao i onih koji su geografski udaljeni od urbanih centara, invalida i starijih osoba; Unaprijediti ICT pismenost svih građana i radno sposobnog stanovništva kroz ciljane ICT kampanje i programe obuke.

Edukovati preduzeća i pojedince u cilju korišćenja ICT-a.

Zadaci

Penetracija internet korisnika treba da bude 70% do 2014. godine i 80% do 2016. godine;

100% preduzeća treba da bude onlajn predstavljeno do 2014. godine;

70% zaposlenih treba da dobije specifičnu ICT obuku u domaćim preduzećima do 2014. godine i 100% do 2016. godine.

Akcioni plan

ePristupačnost za sve (MIDT): Razviti politiku dostupnosti i smjernice kako bi osigurali da su internet/broadband infrastruktura, portal eUprave i prateće

elektronske usluge dostupne svim građanima, posebno obraćajući pažnju na pojedince koji žive u ruralnim oblastima i/ili na lica sa posebnim potrebama.

Digitalna pismenost za sve (MIDT): Razviti sveobuhvatnu i ciljanu ICT kampanju u cilju povećanja svijesti o potrebi internet pismenosti i plan obuke za unapređenje ICT vještina svih građana, preduzeća i državne uprave, obrazovati ih o prednostima ICT-a u svakodnevnom životu i podstaći ih da budu činioci informacionog društva.

Usvajanje ICT-a u biznisu (MIDT i nacionalne kompanije): Razviti promotivni i plan usvajanja podrške preduzećima, posebno malim i srednjim, inkorporirati i koristiti ICT u njihovim poslovnim procesima i obrazovati ih o koristima usvajanja ICT-a. Obezbijediti konkretne podsticaje (npr. poreske olakšice, subvencije) za sprovođenje specijalizovanih i fokusiranih ICT obuka za zaposlene u preduzećima.

5 ICT za državnu upravu

5.1 eUprava - *Program 8*

Pregled

Vizija moderne administracije u Crnoj Gori podrazumijeva upotrebu informaciono – komunikacionih tehnologija čime se, između ostalih, u znatnoj mjeri unapređuje pružanje javnih usluga uz povećanje demokratskog učešća i uključenja javnosti u procesu donošenja odluka i kreiranja politika.

Osnovni cilj eUprave je da poveća dostupnost javnih službi građanima i privredi. Ona treba i da pospješi efektivnost države u upravljanju, kao i da joj omogući bolji uvid pri raspoređivanju ekonomskih i socijalnih resursa. Pored ovoga, eUprava treba da omogući i uveća interakciju između sva tri činioca društva – države, fizičkih i pravnih lica, kako bi se stimulisao politički, socijalni i ekonomski razvoj države.

Ciljevi

Dalje poboljšanje i standardizacija državnih operacija kroz najmodernije i najnaprednije alate koji omogućavaju razvoj i distribuciju informacija između državne uprave i fizičkih/pravnih lica, uz podršku čvrste i pouzdane ICT infrastrukture.

Modernizacija i proširenje usluga državne uprave korisnički orijentisane, i povećanje njihove dostupnosti kroz poboljšane i sigurne kanale isporuke. Stimulisanje potražnje među građanima i preduzećima za široko razvijenim uslugama elektronske državne uprave.

Uspostavljanje okvira interoperabilnosti, čime će se stvoriti uslovi za unaprijeđenje procesa upravljanja informacijama te razmjena podataka između tijela državne uprave, a građanima omogućilo jednostavnije i brže obavljanje javnih usluga elektronskim putem.

Omogućavanje automatizovane razmjene i korišćenja podataka smještenih u državnim registrima i drugim informacionim sistemima.

Zadaci

100 najčešće korišćenih usluga državne uprave da bude dostupno na portalu eUprava do 2014. godine, a 200 najčešće korišćenih usluga da bude dostupno do 2016. godine;

100% državnih službenika da bude edukovano za korišćenje portala eUprava do 2014. godine.

Uspostaviti sistem za automatsku razmjenu podataka ESB (Enterprise Service Bus) kao middleware između jedinstvene mrežne i systemske infrastrukture na

kojoj počiva informacioni sistem državnih organa i tehnološki divergentnih aplikativnih rješenja pojedinih državnih organa ili službi, koji obezbjeđuje razmjenu podataka između više sistema, nezavisno od kompatibilnosti sistema koji isti imaju, do 2013. godine.

Troškovi za izdavanje digitalnih certifikata za fizička lica da budu smanjeni za 50% do 2013. godine.

Akcioni plan

Prioriteti usluga državne uprave (MIDT): Rangirati trenutno dostupne usluge državnih organa zasnovane na nivou upotrebe sa namjerom da se privuku krajnji korisnici i olakša implementacija portala eUprava.

Dostupnost usluga državne uprave na portalu eUprava (MIDT): Pokrenuti diskusiju sa svim zainteresovanim pojedincima i institucijama da se postigne da 100 najčešće korišćenih usluga bude na portalu eUprava do 2014. godine i 200 usluga do 2016. godine.

Obuka zaposlenih u državnoj upravi (MIDT): Pokrenuti program obuke za obrazovanje svih predstavnika državne uprave za korišćenje portala eUprava i elektronskih usluga do 2014. godine.

ESB - Izraditi tehničke specifikacije za sistem i započeti aktivnosti na realizaciji i uspostavljanu istog.

Troškovi za digitalne certifikate (MIDT): Pokrenuti aktivnosti i identifikovati mehanizme za smanjenje do 50% sadašnje cijene za izdavanje digitalnih certifikata. Ako je neophodno, bazirano na cijeni sprovesti proces spoljašnje revizije.

6 ICT za ekonomski razvoj

6.1 I&R i inovacije- *Program 9*

Pregled

Ovaj program direktno podržava ekonomsko raspoređivanje ciljeva za stvaranje ekonomije Crne Gore zasnovane na znanju, koju odlikuju inovacija i preduzetništvo. Ona ima za cilj da razvije nacionalni ICT sektor podsticanjem inovacija i preduzetništva i obezbjeđujući sektorsku dugoročnu održivost kroz istraživanje i razvoj (I&R), promociju, inkubaciju, otklanjanju prepreka za direktna strana i domaća ulaganja, pristup fondovima i sredstvima i strateška regionalna i međunarodna partnerstva.

Ciljevi

Promovisati tehnologiju i omogućiti inovacije i preduzetništvo pružanjem podrške za početnike i preduzetnike.

Podržati rast i širenje ICT sektora u Crnoj Gori i stimulisati ICT preduzetništvo.

Podstaci upotrebu ICT-a u redovnim aktivnostima kompanija i kao sredstva za učešće u globalnoj ekonomiji.

Zadaci

Povećanje od 20% javnih i privatnih investicija u ICT sektoru do 2014. i povećanje od 30% do 2016., odnosno

Postići rast od 50% novoregistrovanih ICT preduzeća do 2014. (npr. 15 novih registrovanih ICT kompanija) i rast od 100% (npr. 20 novih registrovanih ICT kompanija) do 2016. godine.

Akcioni plan

ICT inkubacija (MIDT i Ministarstvo nauke): Uspostaviti ICT inkubatore (tehno parkove)/grupe, obezbjeđujući traženi nivo osnovnih i dodatnih usluga, što omogućava razvoj ICT sadržaja i aplikacija koje mogu biti komercijalno eksploatisane u kasnijoj fazi.

Mehanizmi finansiranja (MIDT i Ministarstvo finansija): Procijeniti i razmotriti moguće šanse za finansiranje i uspostaviti mehanizme da se privuku sredstva iz različitih izvora (npr. stipendije, investicioni fond, investitori iz preduzeća, dug), podržavajući kreativnost i inovacije u oblasti poslovnog ICT sektora.

Promocija ICT biznisa (MIDT i Ministarstvo nauke): Podržati rast i širenje domaćih ICT firmi kroz politiku, partnerstvo, ponude prodavaca i inicijative i povećanje ICT preduzetništva.

7 Razvoj medijskog i radio-difuznog tržišta

7.1 Tehnologija i infrastruktura za medije i radio-difuziju

Planiranje mreža za digitalnu zemaljsku radio-difuziju vrši se u skladu sa Planom raspodjele radio frekvencija koji propisuje tehničke uslove i način korišćenja pojedinačnih radio frekvencija i geografskih područja. Ovaj plan donosi EKIP i isti mora biti u skladu sa Planom namjene radio-frekvencijskog spektra, definisano je u Zakonu o digitalnoj radio-difuziji.

Kao krajnji rok za prelazak na digitalnu radio-difuziju određen je 31.12.2012 godine.

Uvođenjem digitalnih sistema znatno se povećava efikasnost korišćenja frekvencijskog spektra, a dodatno efikasnost se povećava mogućnošću implementacije jednofrekvencijskih mreža. Pri tome, u istom frekvencijskom kanalu, zajedno sa radijskim i/ili televizijskim programima, mogu se emitovati i drugi sadržaji, što nije bio slučaj u analognoj tehnici emitovanja signala.

Razvoj tehnologije i konvergencija mreža i servisa kreiraju dinamično okruženje u kome digitalna radio-difuzija više nije samo trend, već i neophodnost. Riječ je o projektu koji ima svoje ekonomske, društvene, socijalne i tehničke implikacije, zbog čega je važno obezbijediti visok stepen usklađenosti svih učesnika u procesu.

Kao prihvaćen standard za digitalnu radio-difuziju je DVB-T2 standarda koji je odobren u septembru 2009. godine od strane Evropskog instituta za standardizaciju (ETSI).

Nesporno je da tehnološki noviji DVB-T2 standard ima prednosti u odnosu na DVB-T, obzirom da:

- DVB-T2 omogućava 30 - 50 % veću iskoristivost frekvencijskog spektra;
- DVB-T2 omogućava znatno veći protok u okviru istog opsega televizijskih kanala od 8 MHz / 7 MHz;

- DVB-T2 nudi izuzetno dobru zaštitu signala, pogodnu za prenose u okruženjima sa velikim šumom i smetnjama;

- DVB-T2 je manje osjetljiv na smetnje što olakšava projektovanje SFN mreža;
- DVB-T2 nudi veliku fleksibilnost kada je transportni strim (TS) u pitanju kao i protokol za generičku enkapsulaciju strima što omogućava kompatibilnost sa IPTV;

- MPEG-4/DVB-T2 kombinacija daje dobre rezultate za protok i do 45 Mb/s u televizijskom kanalu širine 8 MHz;

- Sa DVB-T2 je moguće obezbijediti dovoljan protok za potrebe HDTV programa;
- DVB-T2 standardu je definisan širi izbor parametara kodovanja i modulacije, tako da se fleksibilno prilagođava uslovima u okruženju.

Realizacija predajničke mreže sa nacionalnim pokrivanjem teritorije Crne Gore realizovaće se kroz IPA program u okviru projekta podrške javnom radio-difuznom servisu u procesu prelaska sa analognih na digitalne radio-difuzne sisteme, koji je odobren od strane Evropske komisije 2009. godine. Cilj realizacije ovog projekta je podrška javnom radio-difuznom servisu Crne Gore u procesu prelaska sa analognih na digitalne radio-difuzne sisteme, obezbjeđivanjem potrebne predajničke opreme i adekvatne obuke stručnih službi privrednog društva "Radio-difuzni centar" d.o.o, sa obzirom da se pomenuto javno preduzeće bavi prenosom i emitovanjem radio-difuznih signala za potrebe javnog radio-difuznog servisa, vrši iznajmljivanje lokacija, servisne usluge i sve potrebne konsultacije za izradu projekata i održavanja tehničkih uređaja i opreme komercijalnih radio-difuznih servisa, kao i održavanjem cjelokupne emisije mreže na području Crne Gore.

Prelaskom na digitalnu TV oslobađa se jedan vrlo značajan radio-difuzni frekventni opseg između **790-862MHz** -> digitalna dividenda. Važeći Plan namjene radio frekvencija Crne Gore, predviđa rad televizije i DVB-T na frekventnom opsegu od **470-862MHz**, što znači da obuhvata i digitalnu dividendu.

Upravo EK forsira i nameće kraće rokove iz komercijalnih razloga za koje su zainteresovane države članice. Zato se i mora čim prije preći na digitalnu TV i novim Planom namjene radio frekvencija Crne Gore, definisati da se za DVB-T koristi spektar od 470-790MHz a za mobilne komunikacije od 790-862MHz.

Digitalna radio-difuzija je posljedica iscrpljenosti resursa radio-frekvencijskog spektra, zapravo ovaj proces je nametnut kao nužno i logično rješenje. Potvrda ove konstatacije jednostavno se može se naći i u uvidu u stanje spektra koje imamo u Crnoj Gori. Na emisionim objektima koji servisiraju crnogorske opštine radio-difuznim signalom, gotovo da nema slobodnih resursa u pogledu raspoloživih frekvencija, a naročito na emisionim objektima koji servisiraju veće i razvijenije opštine. Time je značajno smanjen prostor za dalji razvoj usluge televizije, ulazak na tržište novih elektronskih medija, pružanje novih i kvalitetnijih usluga i sl.

Jedna od velikih prednosti digitalnih radio-difuznih sistema jeste i mogućnost lake promjene konfiguracije sistema jednostavnim promjenom osnovnih parametara emitovanog signala (tzv.zaštitnog intervala, sistema za zaštitu od greške, modulacione šeme i sl.)

7.2 Zakoni i regulative za medije i radio-difuziju

Stupanjem na snagu Zakona o potvrđivanju Evropske konvencije o prekograničnoj televiziji, Crna Gora se obavezala da će osigurati slobodu izražavanja i informisanja u skladu sa članom 10 Konvencije za zaštitu ljudskih prava i osnovnih sloboda i da će garantovati slobodu prijema, kao i da neće na svojoj teritoriji ograničavati reemitovanje programskih usluga koje su u skladu sa odredbama ove Konvencije.

Usvajanje Zakona o elektronskim medijima, u avgustu 2010. godine, predstavlja krupan korak ka usaglasavanju crnogorskog medijskog zakonodavstva sa evropskim standardima. Ovim zakonom implementirane su odredbe direktive 2007/65/EZ Evropskog parlamenta i Savjeta o

audiovizualnim medijskim uslugama koje se odnose na prijem ili reemitovanje audio-vizuelnih medijskih usluga iz drugih država.

8 Preduslovi implementacije

Sveobuhvatan petogodišnji plan aktivnosti za dalji razvoj informacionog društva pripremljen je od strane Ministarstva za informaciono društvo i telekomunikacije. Ovaj plan predstavlja zajedničku posvećenost ostvarivanju nacionalne ICT vizije i ciljeva za stvaranje digitalne države do 2016.

Osnovni preduslov za uspješnu realizaciju ambicioznih ciljeva iz Strategije je adekvatna koordinacija aktivnosti, koja po prirodi stvari pripada Ministarstvu za informaciono društvo i telekomunikacije kao i postojanje institucija koje su podrška koordinatoru u procesu razvoja informacionog društva u Crnoj Gori odnosno realizacija zacrtanih zadataka od strane svih prepoznatih subjekata.

Ministarstvo za informaciono društvo i telekomunikacije će kroz godišnje akcione planove za sprovođenje mjera iz Strategije i izvještaje o realizaciji istih pratiti realizaciju zacrtanih ciljeva.

Lista od 25 indikatora uspješnosti (PKI) pomoći će da se proaktivno identifikuju izazovi i moguće prepreke koje ometaju razvoj, a što će usloviti donošenje plana za otklanjanje ili ublažavanje smetnji.

Sredstva za nacionalne ICT inicijative će biti raspoređena u skladu sa distribucijom odgovornosti među zainteresovanim stranama prema individualnim inicijativama. Uključena Ministarstva, agencije i službe će osigurati da njihovi godišnji budžetski prijedlozi uključuju sredstva za inicijative za koje su oni odgovorni.

Na osnovu individualnih planova i težnji zainteresovanih strana mogu se ispitati tri moguća mehanizma finansiranja u izgradnji nedostajuće infrastrukture :

Direktno javno vlasništvo: Vlada, javne institucije posjeduju ili upravljaju ICT/broadband infrastrukturom sa pristupom visoke brzine; fondovi mogu biti obezbijeđeni ili iz godišnjeg državnog budžeta ili kroz odgovarajuće EU razvojne fondove.

Javno-Privatno Partnerstvo (JPP): Vlada se odlučuje za ugovor sa privatnim preduzećima/licima u cilju saradnje i razvoja nacionalnog ICT-a i/ili broadband infrastrukture sa pristupom velike brzine. Privatna preduzeća/lica mogu uključiti servis provajdere, finansijske institucije, strateške partnere ili druge. Sveobuhvatan okvir treba da bude razvijen propisujući učešće dijela kapitala uključenih subjekata, uloge i odgovornosti i obaveze za JPP.

Koncesije: Vlada obezbjeđuje posebne podsticajne mjere za privatni sektor da ubrza razvoj ICT-a i/ili broadband infrastrukture za pristup velikim brzinama (npr. poreske subvencije, jeftine kredite).

Svaki program za Strategiju do 2016. godine treba da sadrži optimalne načine finansiranja, obezbjeđujući da svi preduslovi, mehanizmi i sredstva budu dostupna, stvarajući dugoročni uspjeh i održivost programskih napora i rezultata.

PLAN JAVNE RASPRAVE O NACRTU STRATEGIJE RAZVOJA INFORMACIONOG DRUŠTVA OD 2011.DO 2016. GODINE

1. Javna rasprava trajaće 20 dana od dana objavljivanja teksta Nacrta Strategije razvoja informacionog društva od 2011.-2016.godine na internet stranici Ministarstva za informaciono društvo i telekomunikacije www.mid.gov.me ;
2. Obavještenje i poziv za dostavljanje primjedbi, predloga i sugestija sa rokom javne rasprave biće upućen svim zainteresovanim subjektima koji u naznačenom roku mogu dostavljati primjedbe u pisanoj formi ;
3. Centralna javna rasprava biće održana 7.okrobra 2011. godine_u Budvi u Hotelu Maestral