



# POLITIČKI IMPERATIV U 2010. GODINI BUDUĆNOST IZGRAĐENA NA ŠIROKOPOJASNIM KOMUNIKACIJAMA

IZVEŠTAJ KOMISIJE ZA ŠIROKOPOJASNI PRISTUP I DIGITALNI RAZVOJ



## ODRICANJE ODGOVORNOSTI

Ovaj Izveštaj ne predstavlja stavove Međunarodne unije za telekomunikacije (ITU) ni Organizacije Ujedinjenih nacija za obrazovanje, nauku i kulturu (UNESCO) ili njenih zemalja članica, sektorskih i pridruženih članica i Sekretarijata.

U ovom Izveštaju su izneta lična mišljenja članova Komisije, te ne podrazumevaju odgovornost administracija ili organizacija kojima ovi članovi Komisije pripadaju, sa kojima su povezani, odnosno u kojima su zaposleni.

# SADRŽAJ

- 1.** Deklaracija iz 2010. godine o sveobuhvatnoj dostupnosti širokopojasnih komunikacija
- 2.** Kratak pregled - Politički imperativ u 2010. godini: ka budućnosti izgrađenoj na širokopojasnim komunikacijama
- 3.** Uspostavljanje dinamike razvoja širokopojasnih komunikacija: Strateški okvir za akciju
  - 3.1** Politika: od jasnog političkog imperativa do stvaranja povoljne sredine
  - 3.2** Infrastruktura: ulaganje u infrastrukturu budućnosti
  - 3.3** Tehnologija: tehnologija koja prati trendove budućnosti
  - 3.4** Inovacije: promenljiva priroda inovacija
  - 3.5** Sadržaji i aplikacije: sve veći značaj razvoja sadržaja i aplikacija
  - 3.6** Ljudi: izgradnja mreže ideja i informacija
  - 3.7** Predstavnici vlada: upravljačke strukture mogu da preuzmu inicijativu u stvaranju potrebe za širokopojasnim pristupom
- 4.** Širokopojasni pristup i međupovezani i međuzavisni Milenijumski ciljevi razvoja
- 5.** Širokopojasne komunikacije nakon ostvarenja Milenijumskih ciljeva razvoja
- 6.** Preporuke i predlog Akcionog plana

1

**DEKLARACIJA  
IZ 2010. GODINE O  
SVEOBUHVAATNOJ  
DOSTUPNOSTI  
ŠIROKOPOJASNIH  
KOMUNIKACIJA**

i inovacije u sferi digitalnih tehnologija, kao katalizator i ključni faktor oporavka nakon nedavnog ekonomskog zastoja i kao plodno tle za privlačenje ulaganja u digitalne i druge tehnologije koje su suštinske za privrede i društva zasnovana na znanju.

Čvrsto verujemo da će pomoću strateške i inovativne upotrebe širokopojasnih informaciono-komunikacionih tehnologija (IKT) razvoj međunarodne zajednice krenuti ubrzanim tokom i da je sasvim izvesno da ćemo do 2015. godine uspeti da ostvarimo Milenijumske ciljeve razvoja kako bismo uspješno mogli da se suočimo sa postojećim, kao i svim budućim globalnim izazovima XXI veka.

NJUJORK, 19. SEPTEMBAR 2010. GODINE

**Mi, članovi Komisije za širokopojasni pristup i digitalni razvoj, upućujemo ovu Deklaraciju svetskim liderima koji će prisustvovati Samitu o Milenijumskim ciljevima razvoja - 2010. u sedištu Ujedinjenih nacija.**

Pozivamo vas da podržite zajedničku viziju lidera koja je izuzetno značajna za ubrzano ostvarenje Milenijumskih ciljeva razvoja (MCR) do 2015. godine koja je na međunarodnom nivou utvrđena kao krajnji rok. Ova zajednička vizija predstavlja omogućavanje dostupnosti širokopojasnih usluga i servisa za sve ljude širom sveta. To je zapravo vizija koja obuhvata efikasna i održiva rešenja za velike globalne izazove XXI veka - siromaštvo, zdravstvenu zaštitu, obrazovanje, rodnu ravnopravnost, klimatske promene i intenzivne demografske smene mlađe i starije populacije.

Verujemo da Internet i ostale informaciono-komunikacione tehnologije (IKT) treba koristiti za dobrobit čitavog čovečanstva. Više od svih fizičkih i virtuelnih infrastruktura koje su im prethodile tokom industrijske revolucije informatičkog doba, širokopojasni pristup predstavlja osnovu za inventivnost

Jednostavno rečeno, verujemo da modeli mobilne i Internet revolucije mogu da transformišu globalni razvoj jer su intenzivno rasli zahvaljujući tome što predstavljaju tržišno orijentisane modele zasnovane na modelu odozdo naviše (*bottom-up*). Uobličavajući zajedničke vizije i shvatajući potrebe i predušlove za omogućavanje stalnog pristupa Internetu velikih protoka, predstavnici vlada danas imaju jedinstvenu priliku da podstaknu kreativnost i inventivnost svojih građana i mnogobrojnih industrijskih grana da ulažu u zdravstvo i obrazovanje. Iako razvoj širokopojasnih komunikacija predstavlja samo sredstvo za ostvarenje cilja, a ne sam cilj, IKT i širokopojasni pristup mogu da pomognu u generisanju novih radnih mesta, privrednog rasta, produktivnosti i, konačno, dugoročne konkurentnosti privrede.

Koncept pravovremenosti predstavlja jedan od ključnih faktora. U septembru 2000. godine, kada je 189 zemalja članica UN usvojilo istorijsku Milenijumsku deklaraciju, postojalo je oko 740 miliona pretplatnika mobilne telefonije i skoro 400 miliona korisnika Internet usluga širom sveta. U 2010. godini, prema najnovijim izveštajima Među-

narodne unije za telekomunikacije (ITU), postoji više od 5 milijardi pretplatnika mobilne telefonije i preko 1,8 milijardi korisnika Internet usluga, od kojih je većina u zemljama u razvoju. Sada je vreme za sledeći veliki digitalni skok ka širokopojasnoj budućnosti.

Posledice ovakvog skoka su ogromne. Prema procenama međunarodnih organizacija, za svakih 10% povećanja širokopojasne penetracije možemo da očekujemo prosečni rast bruto domaćeg proizvoda (BDP) od 1,3%, a u potpunosti se slažemo i sa izveštajima Organizacije za ekonomsku saradnju i razvoj (OECD) koji opravdavaju ubrzano širenje primene širokopojasnog Interneta u svim zemljama članicama OECD. Prema izveštajima Međunarodne unije za telekomunikacije, procenjuje se da bi do 2015. godine najmanje polovina svetske populacije trebalo da ima pristup širokopojasnim komunikacijama i sadržajima.

Verujemo da će sveobuhvatna dostupnost širokopojasnih usluga i servisa predstavljati krupnu ekonomsku i društvenu promenu srazmernu upravo onim problemima koje Milenijumski ciljevi razvoja pokušavaju da razreše, i da će promeniti pravila igre pri rešavanju problema rastućih troškova zdravstvene zaštite, implementacije digitalnog obrazovanja za sve i ublažavanja posledica klimatskih promena. Već sada možemo da vidimo napredak koji digitalna inkluzija nudi mladim generacijama, ženama, starijim generacijama i osobama sa mentalnim i fizičkim invaliditetom, kako u siromašnim tako i u bogatim zemljama.

Čvrsto verujemo da odgovarajuća kombinacija investicija i politike za razvoj širokopojasnog pristupa zahteva, kako doslednost i udruženu političku volju rukovodstva na samom vrhu, tako i podršku običnih ljudi. Kao ključni element nameće se jedan potpuno nov proaktivan i napredan pristup

stvaranju povoljnih uslova za razvoj i sveobuhvatnu dostupnost širokopojasnih servisa i usluga putem konvergentnih i međuzavisnih elemenata: politike, infrastrukture, tehnologije, inovacije, sadržaja i aplikacija, ljudi i predstavnika vlada.

Pojedinačni uslovi se razlikuju, ali sličnosti postoje, kako u problemima koji pogađaju i razvijene zemlje i zemlje u razvoju, tako i u rešenjima koja se nameću kao odgovor na takve probleme – uključujući prosveteno političko rukovodstvo, zajedničku odgovornost prema zajedničkim resursima i potrebu da se stvori regulatorno okruženje koje bi podstaklo investicije i inovacije.

Apelujemo na predstavnike vlada da ne ograničavaju ulazak na tržište i da bez potrebe ne oporezuju širokopojasne usluge i servise, kako bi omogućili da tržišta postignu svoj puni potencijalni rast; da razmisle o raspoloživosti odgovarajućeg radiofrekvencijskog spektra u eri širokopojasnih komunikacija i da poštuju vodeće principe ravnopravne konkurencije, uključujući i nediskriminatorne procedure za izdavanje dozvola, kako bi promovisali sveobuhvatan pristup. Neophodno je uskladiti standarde za interoperabilnost na međunarodnom nivou, kako bi se osigurao rast tržišta uređaja, mreža i softvera primenom ekonomije obima i zahvaljujući značajno višem stepenu zadovoljstva korisnika.

Iako je širokopojasna infrastruktura ključna, neophodno je da svetski lideri shvate da su povezanost i sadržaj od istog značaja kao i infrastruktura. Stoga je izuzetno važno da se pronađu načini za razvoj sadržaja i aplikacija na lokalnom nivou i tako podrži ostvarenje Milenijumskih ciljeva razvoja, kao i drugih razvojnih prioriteta. Promovisanje pristupa obrazovanju, zdravstvenoj zaštiti, informacijama o poljoprivredi i životnoj sredini bi stoga trebalo da postane sastavni deo svake strateške primene širokopojasne infrastrukture.

Naglašavamo da, u cilju ostvarenja svog punog potencijala, širokopojasne usluge i servisi moraju biti bazirani na konceptima društva koje se temelji na znanju, a uključuje slobodu izražavanja, kvalitetno obrazovanje za sve, univerzalni pristup informacijama i znanju i poštovanje kulturne i jezičke raznolikosti. Nedisriminatoran i ekonomičan univerzalni pristup širokopojasnim mrežama i aplikacijama baziranim na širokopojasnim tehnologijama predstavlja ključno rešenje za pružanje javnih elektronskih servisa i usluga, razmenu naučnih sadržaja, jačanje društvene kohezije i promovisanje kulturne raznolikosti.

Digitalna pismenost i veštine trebalo bi da ostanu ključna preokupacija predstavnika vlada i privrednih subjekata. Ohrabrujemo sve da iskoriste priliku i podstaknu dalji razvoj koncepta višejezičnog Interneta primenom nedavno uvedenih internacionalizovanih imena domena. Očuvanje kulturne raznolikosti i promovisanje višejezičnosti u okviru sajber prostora pozitivno će uticati na rast broja korisnika Internet usluga širom sveta.

Poverenje i tajnost podataka predstavljaju ključne preduslove. Verujemo da je neophodno da sve zainteresovane strane prepoznaju da, u digitalnoj privredi, nesagledive mogućnosti podstaknute tokovima informacija i ideja i skoro neograničenim pristupom sadržajima, kulturi, znanjima i aplikacijama, zapravo predstavljaju neverovatne izazove za postojeću nacionalnu i međunarodnu regulativu.

Kako se povećava upotreba širokopojasnih usluga i servisa, problemi kao što su zaštita privatnosti, tajnost i bezbednost informacija na Internetu postaju sve značajniji, a njihovo rešavanje zahteva udruženu aktivnost na nacionalnom, regionalnom i međunarodnom nivou. Ovo će zahtevati razvoj tehničkih rešenja, ali i obrazovnog

sistema i svesti, kao i uspostavljanje odgovarajućih zakona i regulative. Istovremeno, kako problemi ove vrste često prevazilaze granice pojedinačnih država ili sektora, neophodno je raditi i na razvoju globalnog okvira za međunarodnu saradnju.

Tvorci digitalnog sadržaja imaju pravo na odgovarajuću nadoknadu. Digitalne mreže dovele su do neslućenog stepena piraterije u pogledu razmene digitalnog sadržaja, koja će neminovno nastaviti još više da se razvija u doba širokopojasnih komunikacija. Neophodni su novi modeli nadoknada za tvorce digitalnog sadržaja, distributere i operatore mreža – modeli koji će se najbolje razvijati na bazi saradnje i konsenzusa između zakonodavca i predstavnika industrije.

Stoga, u ime „Sveobuhvatne dostupnosti širokopojasnih komunikacija“ upućujemo apel svetskim liderima i javnom mnenju, da pruže podršku u oblikovanju širokopojasne budućnosti kroz primenu nacionalnih planova za razvoj širokopojasnog pristupa i da prilikom kreiranja sektorske politike daju prioritet tehnologijama, inovacijama i investicijama privatnog sektora, kao ključnim pokretačima međunarodnog razvoja u XXI veku.

Uz ovu Deklaraciju, prilažemo konačni Izveštaj Komisije za širokopojasni pristup i digitalni razvoj Generalnom sekretaru Ujedinjenih nacija. Posebno vam skrećemo pažnju na Preporuke i predlog Akcionog plana, uz obećanje svih da ćemo da nastavimo rad u okviru Komisije za širokopojasni pristup i digitalni razvoj do 2015. godine, uz posebno zalaganje za ubrzano ostvarenje Milenijumskih ciljeva razvoja.

Razvoj širokopojasnih komunikacija je u rukama svih nas – počinje ovde, uz pomoć vaše vizije i liderstva.

# 8

## PREDSEDNICI KOMISIJE



**PAUL KAGAME**

Predsednik Ruande



**CARLOS SLIM HELÚ**

Doživotni počasni  
predsednik Grupe Carso

## POTPREDSEDNICI



**DR HAMADOUN I. TOURÉ**

Generalni sekretar Međunarodne unije za telekomunikacije (ITU)



**IRINA BOKOVA**

Generalna direktorka Uneska



# ČLANOVI KOMISIJE



**PROFESOR DR ALI M. ABBASOV**

Ministar za komunikacije i informacione tehnologije, Republika Azerbejdžan



**CÉSAR ALIERTA**

Generalni direktor, Telefónica S.A.



**ORLANDO AYALA**

Potpredsednik za korporativne poslove i direktor odeljenja za nova tržišta, Microsoft Corporation



**SER RICHARD BRANSON**

Osnivač, Virgin Group Ltd.



**KATHY CALVIN**

Generalna direktorka, Fondacija Ujedinjenih nacija



**DR VINTON G. CERF**

Potpredsednik i glavni propovednik Interneta, Google



**JOHN T. CHAMBERS**

Predsednik i generalni direktor, Cisco Systems Inc.



**DR CHOI SOON-HONG**

Pomoćnik generalnog sekretara, Rukovodilac sektora za informacione tehnologije, Ujedinjene nacije



**HELEN CLARK**

Administratorka, Program Ujedinjenih nacija za razvoj (UNDP)



**SENATOR STEPHEN CONROY**

Ministar za širokopojasni pristup, komunikacije i digitalnu ekonomiju, Australija

**EDOUARD DAYAN**

Generalni direktor, Svetska poštanska unija

**MILAGROS DEL CORRAL**

Bivša generalna direktorka, Narodna biblioteka Španije

**INGRID DELTENRE**

Generalna direktorka, Evropska radiodifuzna unija (EBU-UER)

**CHEICK SIDI DIARRA**

Zamenik generalnog sekretara, Ujedinjene nacije  
Specijalni savetnik za Afriku i Visoki predstavnik za najmanje razvijene zemlje (LDCs) i male ostrvske zemlje u razvoju (SIDS)

**AMIR DOSSAL**

Izvršni direktor, Kancelarija Ujedinjenih nacija za partnerstvo

**RICARDO EHRLICH**

Ministar za obrazovanje i kulturu, Urugvaj

**AMBASSADOR WALTER FUST**

Bivši generalni direktor, Švajcarska korporacija za razvoj (SDC)

**JULIUS GENACHOWSKI**

Predsednik, Savezna komisija za komunikacije (FCC), Sjedinjene Američke Države

**ANGEL GURRÍA**

Generalni sekretar, Organizacija za ekonomsku saradnju i razvoj (OECD)

**FRANCIS GURRY**

Generalni direktor, Svetska organizacija za intelektualnu svojinu (WIPO)

**MO IBRAHIM**

Osnivač i predsednik, Fondacija Mo Ibrahim

**YOSHINORI IMAI**

Predsednik, Azijsko-pacifička radiodifuzna unija  
Izvršni potpredsednik, Japanska radiodifuzna  
korporacija, Japan

**IVO IVANOVSKI**

Ministar za informaciono društvo,  
Republika Makedonija

**DR PAUL JACOBS**

Predsednik i generalni direktor,  
Qualcomm

**DR A. REZA JAFARI**

Predsednik i generalni direktor,  
E-Development International

**DR KIM SEANG-TAE**

Predsednik, Nacionalna agencija  
za informaciono društvo, Republika  
Koreja

**NEELIE KROES**

Potpredsednica Evropske komisije  
Komesarka za Evropsku digitalnu  
agendu

**BRUNO LANVIN**

Izvršni direktor, eLab, INSEAD

**PROFESOR DR KLAUS M. LEISINGER**

Predsednik i generalni direktor, No-  
vartis fondacija za održivi razvoj

**LEONG KENG THAI**

Zamenik izvršnog direktora za telekomunikaci-  
je i poštu, Agencija za razvoj informaciono-ko-  
munikacionih tehnologija, Singapur

**MS. SUVI LINDÉN**

Ministarka za komunikacije, Finska

**SUNIL BHARTI MITTAL**

Predsednik, Bharti Airtel, Bharti  
Enterprises



### **LUIS ALBERTO MORENO**

Predsednik, Interamerička banka za razvoj



### **JAY NAIDOO**

Predsednik, Razvojna banka Južne Afrike (DBSA)  
Predsednik, Svetska alijansa za unapređenje ishrane (GAIN)



### **SPERANZA NDEGE**

Direktorka, Institut za otvoreno, elektronsko i učenje na daljinu, Univerzitet Kenyatta



### **YOUSSOU N'DOUR**

Muzičar, Ambasador dobre volje, UNICEF



### **SAFUNUITU'UGA PA'AGA NERI**

Ministarka za komunikacije i informacione tehnologije, Samoa



### **DENIS O'BRIEN**

Predsednik, Digicel Group



### **PAUL S. OTELLINI**

Predsednik i generalni direktor, Intel Corporation



### **ESTEBAN PACHA-VICENTE**

Generalni direktor, Međunarodna organizacija za mobilne satelite (IMSO)



### **DR. SUPACHAI PANITCHPAKDI**

Generalni sekretar, Konferencija Ujedinjenih nacija o trgovini i razvoju (UNCTAD)



### **DR. SAM PITRODA**

Savetnik premijera Indije o pitanjima vezanim za inovacije i javnu infrastrukturu za razmenu podataka



### **CHRISTIAN ROISSE**

Izvršni sekretar, EUTELSAT IGO



**PROFESOR JEFFREY SACHS**

Specijalni savetnik Generalnog sekretara Ujedinjenih nacija za Milenijumske ciljeve razvoja  
Direktor, The Earth Institute, Univerzitet Columbia



**ADAMA SAMASSÉKOU**

Predsednik, Međunarodni savet za filozofiju i društvene nauke (Cipsh)



**AMBASADOR SHA ZUKANG**

Zamenik generalnog sekretara, Odeljenje Ujedinjenih nacija za ekonomska i društvena pitanja



**SIR MARTIN SORRELL**

Generalni direktor grupe, WPP



**SUN YAFANG**

Predsednica, Huawei Technologies



**DR. SHASHI THAROOR**

Poslanik, Parlament Indije



**JOSÉ MANUEL DO ROSARIO TOSCANO**

Generalni direktor, Međunarodna telekomunikaciona satelitska organizacija (ITSO)



**BEN VERWAAYEN**

Generalni direktor, Alcatel-Lucent



**HANS VESTBERG**

Predsednik i generalni direktor, Ericsson



**DR. WANG JIANZHOU**

Predsednik i generalni direktor, China Mobile Communications Corporation



**PROFESSOR MUHAMMAD YUNUS**

Dobitnik Nobelove nagrade  
Generalni direktor, Grameen banka, Bangladeš

# 2

**KRATAK PREGLED**

**POLITIČKI IMPERATIV  
U 2010. GODINI:  
KA BUDUĆNOSTI  
IZGRAĐENOJ NA  
ŠIROKOPOJASNIM  
KOMUNIKACIJAMA**

lako je jaka tržišna potražnja za uslugama mobilne telefonije i Internet uslugama od tada prouzrokovala globalnu eksploziju u upotrebi IKT čak i u najsiromašnijim delovima sveta, verujemo da se ponovo nalazimo na prekretnici razvoja globalnih digitalnih tehnologija, gde širokopojasni servisi i usluge predstavljaju naredni veliki skok unapred.

Za svetske lidere, stvaranje novih okolnosti i mogućnosti za digitalni razvoj mora što pre da postane politički i razvojni imperativ. Budući da se upravo ovih dana svetski lideri sastaju u sedištu Ujedinjenih nacija u Njujorku kako bi prisustvovali Samitu o Milenijskim ciljevima razvoja - 2010, a imajući u vidu činjenicu da je ostalo još samo pet godina do isteka roka za ispunjenje tih ciljeva u ovim vremenima neizvesne fiskalne politike, napredak bi trebalo još ubrzati, naročito u najmanje razvijenim zemljama sveta.

U međuvremenu, na početku druge dekade XXI veka, digitalni jaz i dalje predstavlja jaz u nivou razvoja koji bi trebalo što pre premostiti. Čvrsto verujemo da društveni i ekonomski razvoj svake zemlje danas zavisi od pristupa širokopojasnim mrežama, ekonomičnog i zasnovanog na višejezičnosti, koji će omogućiti razvojni potencijal svim ljudima – bez obzira na to gde i u kakvim uslovima žive.

***„Nijedan problem ne može biti rešen na istom nivou svesti na kom je nastao“  
Albert Ajnštajn***

Pravovremenost je sve. 2010. godina predstavlja prekretnicu na putu ka ostvarenju Milenijskih ciljeva razvoja, kao i rezultata skupova održanih u Ženevi i Tunisu u okviru Svetskog samita o informacionom društvu (*World Summit on the Information Society - WSIS*). Takođe, ove godine se obeležava i dvadesetpetogodišnjica izveštaja Mejtlandove komisije pod nazivom „Karika koja nedostaje“ koji je postavio, za današnje pojmove, naizgled skroman cilj da se praktično celom čovečanstvu omogućí dostupnost telefona do početka XXI veka.

Pozdravljamo znatan napredak koji su u poslednjih nekoliko godina postigle vlade mnogih zemalja u stvaranju povoljne klime za investiranje u razvoj IKT, i rezultate tih napora u vidu investicija u mobilne mreže i usluge i njihovog rasta, naročito u zemljama u razvoju. Ukoliko bismo želeli da ovo „mobilno čudo“ ponovimo i sa širokopojasnim komunikacijama, sve zainteresovane strane bi morale da udruže snage i posvete se uklanjanju ozbiljnih regulatornih, strukturnih i institucionalnih prepreka koje i dalje stoje na putu implementaciji širokopojasnog pristupa na globalnom nivou.

Ukoliko želimo da sagledamo dugoročni aspekt širokopojasnih komunikacija, moramo da zamislimo razvoj širokopojasne povezanosti i sadržaja kao izraz pune zrelosti digitalne revolucije, čiji plodovi tek treba da budu izmišljeni, a za koje znamo da će suštinski izmeniti naš način života. Zajedničkim delovanjem sektorske politike i investicija, verujemo da ćemo do 2010. godine napraviti prve korake ka ovoj uzbudljivoj budućnosti.

Pravo pitanje nije „Zbog čega širokopojasni pristup?“. Pravo pitanje je zapravo ko će uspeti da odgovori izazovima društvene i ekonomske transformacije koju donosi mobilna i širokopojasna revolucija. Da li su predstavnici vlada država zaista svesni ogromnog potencijala širokopojasnih mreža u pogledu obezbeđivanja usluga za građane, i da li privreda može svima da osigura inkluziju, čak i u onim segmentima tržišta gde je predvidljivost poslovanja manje izvesna? Još jedno važno pitanje tiče se načina na koji se širokopojasna povezanost i sadržaj mogu obezbediti tako da budu pristupačni i dostupni svim građanima, na njihovim maternjim jezicima.

U ovom vrlo novom svetu „digitalnih mogućnosti“, smatramo da je jedno od gorućih pitanja i pitanje cene koju će platiti oni koji propuste da se uključe u sveobuhvatni širokopojasni pristup na globalnom, regionalnom, nacionalnom i lokalnom nivou - jer to je odluka koja mora jednom da se donese, i to što pre to bolje.

Tokom 2010. godine, od Brisela do Kigalija i od Nju Delhija do Vašingtona, usvajaju se napredna i dalekosežna sektorska politika, kao i planovi, u cilju podsticanja nesputanih i sveprisutnih izuma, inovacija i investicija kroz ubranu primenu sveprisutnog širokopojasnog pristupa Internetu. Najrazličitije zemlje, kao što su Australija, Brazil, Kina,

Indija, Makedonija i Južna Afrika, pokrenule su inicijative za razvoj širokopojasnih usluga i servisa, deleći svoja dragocena iskustva sa drugim zemljama.

Ovakav napredak radikalno i nepovratno udaljava debatu o sektorskoj politici i investicijama od rasprava oko povećanja kapaciteta pristupa širokopojasnim linkovima velikih brzina i približava je pitanjima sve veće potražnje za javnim i privatnim digitalnim uslugama i servisima od opšteg društvenog značaja, koji se pružaju putem pristupa najraznovrsnijim sadržajima, informacijama, znanju i aplikacijama koje će biti dostupne u okviru svih sektora privrede.

Od ključnog značaja je i koncept stvaranja inkluzivnog društva zasnovanog na znanju u kome će građani korišćenjem širokopojasnih aplikacija steći moć da informacije pretvore u znanje i razumevanje koje će ih osnažiti da poboljšaju kvalitet života, kao i da daju doprinos socijalnom i ekonomskog razvoju svog društva.

Kombinovanje ovog plana društvenog razvoja sa snažnim ekonomskim potencijalom širokopojasnih komunikacija u cilju ubranog ostvarenja Milenijumskih ciljeva razvoja predstavlja ključni izazov za tvorce sektorske politike. Komisija za širokopojasni pristup i digitalni razvoj udružuje lidere iz domena sektorske politike sa vrhunskim poslovnim ljudima u cilju donošenja preliminarnih zaključaka vezanih za sektorsku politiku i praksu, a proisteklih iz kombinacije bogatog iskustva i vizije. Ovaj Izveštaj sumira najvažnije zaključke dosadašnjeg rada Komisije.



## **Ostvarenje Milenijumskih ciljeva razvoja do 2015. godine**

Institucije koje kreiraju, odnosno sprovode sektorske politike vezane za ostvarenje isprepletenih Milenijumskih ciljeva razvoja koji se tiču siromaštva, obrazovanja, rodne ravnopravnosti, zdravlja i životne sredine, nailaze na dve ključne reči, „skalabilnost“ i „ponovljivost“. Projekti koji se sprovode putem širokopojasnih mreža mogu da ostvare ovakve ciljeve. Oni imaju potencijal da zajedničko znanje prenose interaktivno i istovremeno širom zemaljske kugle, kao i mogućnost da kompletnu snagu zajednice i pojedinaca usmere od modela „zavisnosti“ ka modelu „samopomoći“.

Od svih Milenijumskih ciljeva razvoja, najnapredniji je cilj koji se odnosi na IKT. Kako se debate o kreiranju politike i tehničkim aspektima primene širokopojasnog pristupa odvijaju u realnom vremenu i to na globalnom, regionalnom, nacionalnom i lokalnom nivou, smatramo da je od ključne važnosti da predstavnici kako razvijenih zemalja tako i zemalja u razvoju sednu za isti sto.

Verujemo da će korišćenje punog potencijala širokopojasnog pristupa omogućiti da se prevaziđu prepreke na koje se ranije nailazilo na globalnom putu ka digitalizaciji, kao i da se savladaju veći razvojni izazovi. Komisija za širokopojasni pristup i digitalni razvoj usredsredila se na sedam konvergentnih i međuzavisnih elemenata koje bi međunarodna zajednica trebalo da iskoristi kako bi ostvarila Dinamiku razvoja širokopojasnih komunikacija, a to su: **Politika, Infrastruktura, Tehnologija, Inovativnost, Sadržaj i aplikacije, Ljudi i Predstavnici vlada**. O ovim elementima biće više reči u narednim poglavljima ovog Izveštaja.

## **Zajednička odgovornost za zajednički resurs – od mobilnih do širokopojasnih tehnologija**

Danas je potpuno razumljivo da se ništa ne razvija brzinom kojom napreduju upotreba mobilnih telefona i pristup sajber prostoru. Vrednost svetskog tržišta mobilnih i fiksnih Internet servisa eksponencijalno se povećava zahvaljujući sve većem broju ljudi, zajednica i nacija koji se priključuju na njega. Takvi „mrežni efekti“ su prisutni skoro od samog nastanka tržišnog fenomena mobilnih i Internet servisa, ali se mi sada suočavamo sa početkom nove i dramatične faze rasta i potražnje.

Primena širokopojasnih servisa raste uporedo sa razvojem aplikacija i sadržaja. Širokopojasni pristup predstavlja sredstvo za napredovanje ka inkluzivnom društvu znanja čiji su ključni elementi pristup informacijama, sloboda govora i kreativnost.

Isto tako, iako po svojoj prirodi širokopojasni servisi imaju mogućnost da prevaziđu granice pojedinačnih sektora zdravstva, obrazovanja, kulture, energetike, transporta, zaštite životne sredine i drugih sektora, ovakvi servisi su često bili zanemarevani i postajali žrtva kratkoročnog mikro i makroekonomskog planiranja. Mnogi će se složiti da su ovi sektori na pragu sistemskih i suštinskih promena koje zahtevaju sveobuhvatnu reorganizaciju. U tom smislu, po ugledu na mobilnu telefoniju i rani Internet, širokopojasne tehnologije bi mogle da predstavljaju sledeću naprednu tehnologiju koja će biti katalizator ovih promena.

U okviru današnje globalno umrežene privrede, širokopojasne IKT predstavljaju značajne pokretače privrednog rasta. Širokopojasne tehnologije omogućavaju brzu i efikasnu komunikaciju između zemalja širom sveta, što

je od ključne važnosti za postizanje uspeha u okviru novog koncepta svetske privrede. Širokopojasne tehnologije i servisi spadaju među najvrednije proizvode visoke tehnologije koji se najbrže razvijaju u okviru međunarodne trgovine, generišući nove veštine i obezbeđujući najveći rast prihoda.

Informaciono-komunikacione tehnologije, a posebno širokopojasni servisi i usluge, mogu uticati na oporavak privrede nakon nedavne ekonomske krize. Širokopojasni servisi podstiču tehnološke promene u skoro svim sektorima privrede – od poljoprivrede do finansijskog sektora, od građevinarstva do zdravstva i niza drugih modernih usluga. Sektor informaciono-komunikacionih tehnologija je vitalni sektor od strateškog značaja koji predstavnici vlada nekih zemalja zanemaruju na sopstvenu štetu. Zanemarivanje upotrebe širokopojasnih mreža i usluga može znatno da ugrozi dugoročni privredni rast i konkurentnost zemalja u doba informacionih tehnologija. Pružanje usluga u okviru sektora zdravstva, obrazovanja, privrednog poslovanja, trgovine i administrativnih poslova će se ubuduće oslanjati na širokopojasne platforme i stoga zemlje moraju unapred da se pripreme za budućnost koja će se zasnivati na širokopojasnim tehnologijama.

Uprkos nižim barijerama za ulazak na tržište, kraćim rokovima za otplatu dugovanja, ekonomijama obima i pogodnostima mobilnih telekomunikacija, zemlje u razvoju ne mogu da se oslone samo na mobilnu širokopojasnu mrežu kao izabranu mrežu za pristup a da pri tom ne budu osuđene na spori napredak u privredi zasnovanoj na informaciono-komunikacionim tehnologijama. Bez obzira na izbor mreže za pristup, fizički sloj u okosnici mreže mora da bude kablovski, tako da zemljama u razvoju obezbedi brzinu prenosa podataka dovoljnu za aktivno učešće u digitalnoj revoluciji i korišćenje svih prednosti tehnološkog napretka.

Pred tvorce sektorske politike kao izazov se postavlja podsticanje investicija u mreže velikih protoka (okosnice i mreže za pristup), kako bi se obezbedila sveobuhvatna primena ovih mreža u eri promenljivih modela poslovanja. Fleksibilniji režim izdavanja dozvola i efikasnije upravljanje radiofrekvencijskim spektrom uspeali su da pomognu telekomunikacionoj industriji pri prelasku na mobilne mreže u poslednje dve decenije; sektorska politika sada mora da se usredsredi na obezbeđivanje prelaska na širokopojasne mreže.

Sve zainteresovane strane moraju da se udruže u prevazilaženju regulatornih, strukturnih i institucionalnih prepreka na putu obezbeđivanja razvoja širokopojasnih servisa i usluga u celom svetu. Smatramo da odgovarajući tržišno orijentisan pristup zajedno sa podsticajnim regulatornim okvirom ima najveći izgled za uspeh u promovisanju primene i upotrebe širokopojasnih mreža. Tržišno orijentisan pristup može da iskoristi energičnost, dinamičnost i disciplinu privatnog sektora. Istovremeno, predstavnici vlasti imaju značajnu ulogu da kreiranjem sektorske politike stvore povoljno okruženje za razvoj širokopojasnih servisa i mreža i podstaknu potražnju za naprednijim nacionalnim širokopojasnim mrežama.

Zemlje koje su uspele da izgrade širokopojasne mreže i razviju odgovarajuće aplikacije i prateće sadržaje i da ih integrišu u privredni i društveni kontekst, nisu to učinile zahvaljujući velikom bogatstvu niti krupnim investicijama, već zahvaljujući učešću snažnog privatnog sektora i prethodnom blagovremenom i doslednom postavljanju prioriteta u pogledu širokopojasnog pristupa na svakom nivou kreiranja sektorske politike.

Ipak, u okviru tržišno orijentisanog pristupa treba predvideti stimulatívne mere kojim bi se ubrzala izgradnja infrastrukture na način koji će obezbediti da se telekomunikacione mreže koje podrazumevaju visoke fiksne

troškove prošire i izvan profitabilnih urbanih sredina i stignu i do ruralnih zajednica. U suprotnom, uspeh u primeni širokopojasnih mreža bi u najboljem slučaju bio polovičan, jer bi isključivao ruralno stanovništvo, kao i mnoge ugrožene kategorije stanovništva.

S obzirom na to da su širokopojasne tehnologije već dominantne i sveprisutne, širokopojasni pristup mora da ima jasno definisan nivo prioriteta u okviru svojevrstne „dinamike razvoja širokopojasnih komunikacija“ u svim oblastima regulative - investicije u širokopojasni pristup su suviše važne da bi postale žrtva sitnih birokratskih surevnjivosti ili promenljivih prioriteta sektorskih politika.

## ***Postizanje konsenzusa o zalaganju i koordinaciji***

Smatramo da za svaki od ranije pomenutih sedam elemenata nailazi talas digitalnih mogućnosti koji će doprineti ostvarenju kako Milenijumskih ciljeva razvoja, tako i mnogih drugih. Svaki od ovih elemenata postoji unutar sopstvenog složenog ekosistema čije determinante promena su još uvek veoma subjektivne i samo delimično shvaćene. Ipak, kako mreže sledeće generacije bazirane na širokopojasnim tehnologijama ubrzano postaju okosnica digitalne ekonomije, izvesne pretpostavke mogu biti predočene prilikom postizanja konsenzusa o zalaganju i koordinaciji u cilju postizanja sveobuhvatnog širokopojasnog pristupa:

- pre svega, neophodna je podrška najšireg državnog rukovodstva, počevši od samog vrha, predsednika države ili premijera, uz uspostavljanje neophodnih upravljačkih mehanizama;
- pri zalaganju za koncept sveobuhvatnog širokopojasnog pristupa treba primeniti model odozdo naviše;
- ekonomske i društvene pogodnosti širokopojasnih servisa i usluga treba promovisati kako na nivou kreatora politike i rukovodstva, tako i na nivou šire javnosti;
- s obzirom da će većina investicija u širokopojasne servise pristizati iz privatnog sektora, tvorci sektorske politike, predstavnici industrije i investitori treba da se udruže u cilju šireg promovisanja ciljeva sektorske politike;
- upoznavanje predstavnika javnog sektora sa veštinama neophodnim za razvoj sektorske politike moglo bi da pomogne u otklanjanju nekih od postojećih barijera i faktora koji sprečavaju široko rasprostranjenu upotrebu širokopojasnih servisa od strane građana;
- u oblastima u kojima investicije privatnog sektora nisu isplative, predstavnici javnog i privatnog sektora trebalo bi da pronađu nove vidove saradnje da bi obezbedili široko rasprostranjeni pristup i korišćenje širokopojasnih servisa i usluga;
- razvoj sadržaja i aplikacija prolazi kroz duboke promene. Stvaranje, finansiranje, razmena i distribucija sadržaja u digitalnom svetu postaju sve kompleksniji, te stoga osnovna briga predstavnika privatnog, vladinog i civilnog sektora treba da bude podsticanje razvoja najrazličitijih aplikacija na lokalnom nivou i na maternjem jeziku;
- pitanja sigurnosti, autentičnosti i integriteta će još više dobiti na značaju, pogotovo u pogledu privatnosti, poverljivosti i tajnosti podataka, i mora im se posvetiti dodatna pažnja, jer, u suprotnom, sveobuhvatno investiranje u širokopojasnu infrastrukturu neće iskoristiti svoj potencijal.

## **Definisanje širokopojsnih komunikacija u 2010. godini**

Komisija za širokopojsni pristup i digitalni razvoj u svom radu nije eksplicitno definisala pojam „širokopojsne komunikacije“ u smislu određivanja minimalnih brzina protoka<sup>1</sup>, imajući u vidu da postoji čitav opseg tržišnih definicija u različitim zemljama. Širokopojsne komunikacije su ponekad definisane kao konkretan skup tehnologija<sup>2</sup>, ali mnogi članovi Komisije smatraju da pojam širokopojsni pristup u najširem smislu podrazumeva mrežnu infrastrukturu kojom se pouzdano dostavljaju različite konvergentne usluge uz pomoć pristupa visokog kapaciteta, primenom različitih tehnologija.

U ovom Izveštaju, termin širokopojsne komunikacije podrazumeva skup različitih koncepata, uključujući:

- **stalnu Internet konekciju:** pristup Internetu se stalno ažurira u realnom vremenu, tako da korisnici ne moraju iznova da uspostavljaju vezu sa serverom (kao što je to slučaj kod nekih dajalop konekcija),
- **visok kapacitet:** veza treba da ima malo kašnjenje i visok kapacitet<sup>3</sup>, kako bi mogla brzo da primi i da prosledi veliku količinu informacija u sekundi (a ne na brzinom kojom te informacije stižu),
- obezbeđivanje istovremenog **pružanja kombinovanih usluga** prenosa govora, podataka i video zapisa.

Na osnovu svega nabrojanog, Komisija za širokopojsni pristup i digitalni razvoj predlaže da se sve relevantne zainteresovane strane angažuju u kreiranju strateškog okvira za uspostavljanje Dinamike razvoja širokopojsnih komunikacija, koja će biti posebno usmerena ka ubrzanom ostvarenju Milenijumskih ciljeva razvoja, društva znanja kao i drugih ciljeva, i to putem sledećih međuzavisnih elemenata: **Politike, Infrastrukture, Tehnologije, Inovacije, Sadržaja i aplikacija, Ljudi i Predstavnik vlada.** (Slika 1.)

<sup>1</sup> Međunarodna unija za telekomunikacije (ITU) je širokopojsnu telefoniju definisala kao uslugu koja se pruža preko pristupne mreže „koja sadrži najmanje jedan kanal koji podržava brzinu veću od primarne brzine ili jednaku ekvivalentnoj brzini prenosa podataka“ (cf. *ITU Database of terms and definitions (SANCHO)* dostupno na <http://www.itu.int/sancho/index.asp>.)

<sup>2</sup> ITU Izveštaj o trendovima reforme sektora telekomunikacija (2009) (ITU Trends in Telecommunications Reform Report (2009)) navodi da se fiksne širokopojsne usluge i servisi mogu implementirati putem tehnologija kao što su kablovski modem, DSL, FTTx, Metro Ethernet, WLAN. Mobilne širokopojsne usluge i servise moguće je implementirati putem CDMA2000, CDMA2000 1 x EV-DO, HSDPA, itd.

<sup>3</sup> Za svrhe uspostavljanja indikatora za merenje, ITU i OECD su nedavno usaglasile definicije za fiksni i bežični širokopojsni pristup (cf. <http://www.itu.int/ITU-D/ict/events/geneva102/index.html>.)

TABELA 1: TEORETSKO VREME NEOPHODNO ZA PREUZIMANJE PODATAKA U ZAVISNOSTI OD BRZINE PROTOKA

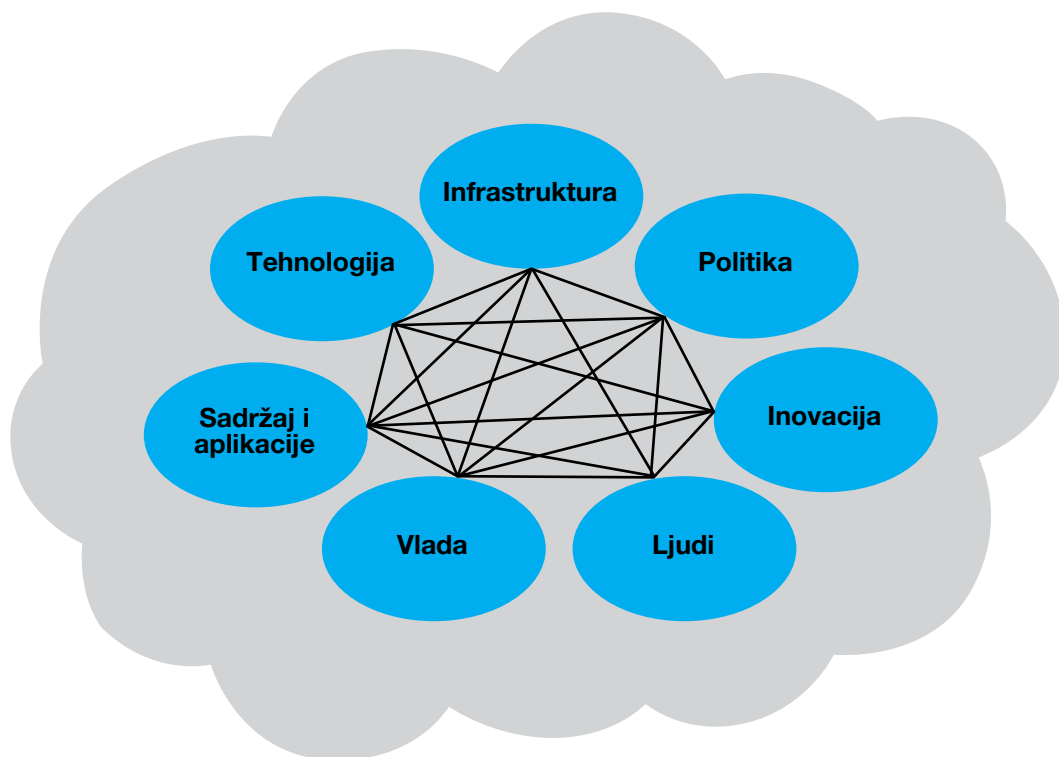
Preuzimanje sadržaja od strane korisnika ( <i>download</i> – DL):	56 kb/s dajalap ( <i>dial-up</i> )	256 kb/s	2 Mb/s	40 Mb/s	100 Mb/s
Jednostavna Internet strana (160 KB)	23 sekunde	5 sekundi	0,64 sekunde	0,03 sekunde	0,01 sekund
ITU početna strana (750 KB)	107 sekundi	23 sekunde	3 sekunde	0,15 sekundi	0,06 sekundi
Muzički zapis (5 MB)	12 minuta	3 minuta	20 sekundi	1 sekund	0,4 sekunde
Video klip (20 MB)	48 minuta	10 minuta	1 minut	4 sekunde	1,6 sekundi
CD/film lošijeg kvaliteta (700 MB)	28 sati	6 sati	47 minuta	2 minuta	56 sekundi
DVD/film visokog kvaliteta (4 GB)	1 nedelja	1,5 dana	4,5 sati	13 minuta	5 minuta
Ciljevi za ostvarenje širokopojasnog pristupa na nacionalnom nivou (% stanovništva ili domaćinstava)			Ujedinjeno Kraljevstvo (100%) EU (100%)	Nemačka (75% domaćinstava, 50 Mb/s)	Australija (90%) Danska (75%) Finska (100% domaćinstava) Koreja (100%) Novi Zeland (75%) Portugalija (35% domaćinstava) Singapur (90% domaćinstava, 1 Gb/s)

Izvor: ITU

# 3

**USPOSTAVLJANJE  
DINAMIKE RAZVOJA  
ŠIROKOPOJASNIH  
KOMUNIKACIJA:  
STRATEŠKI OKVIR  
ZA AKCIJU**

SLIKA 1. ŠIROKOPOJASNI OBLAK – LANAC DIGITALNOG RAZVOJA



Izvor: Komisija za širokopojasni pristup i digitalni razvoj

## ***Usredsređivanje na ubrzano ostvarenje Milenijumskih ciljeva razvoja u 2010. godini***

U vremenima ekonomske i društvene krize, modeli, kao i stavovi, moraju brzo da se prilagode, a sveprisutne širokopojasne komunikacije su velika ideja čije vreme je došlo. S obzirom na to da je utvrđivanje iskustava koja se mogu prilagoditi najširoj primeni u cilju ubrzane implementacije Milenijumskih ciljeva razvoja u primarnom fokusu organizacija koje se zalažu za razvoj na međunarodnom nivou u 2010. godini, šta bi lideri u poslovnom svetu, vladinom sektoru i civilnom društvu trebalo da rade kako bi se motivisali i usredsredili na postizanje rezultata?

- Prvo, treba da prepoznaju činjenicu da se napredak u ostvarenju Milenijumskih ciljeva razvoja koji se tiču pitanja siromaštva, obrazovanja, rodne ravnopravnosti, zdravstva i životne sredine neće ubrzati ukoliko izostane saradnja među zainteresovanim stranama ili ukoliko izostane stimulacija inovacija i investicija od strane privatnog sektora. Utvrđivanje iskustava koja se mogu prilagoditi najširoj primeni i koja mogu omogućiti ubzanu zajedničku implementaciju projekata ostaje jedan od najvećih izazova za razvoj čije rešavanje zahteva direktan pristup.
- Drugo, treba što pre prihvatiti veoma snažni, iznenadni i združeni uticaj mobilne telefonije, Internet usluga i širokopojasnog pristupa i iskoristiti za

opšte dobro svih. Brze izmene i prilagodavanje politike razvoja širokopojasnih mreža i usluga treba postaviti kao prioritetne ciljeve.

- Treće, zalaganjem za razvoj tehnologije, kampanja za ostvarenje Milenijumskih ciljeva razvoja ponovo će dobiti prioritet u okviru globalne agende. Komisija za širokopojasni pristup i digitalni razvoj mora da skrene pažnju svih učesnika na činjenicu da će intenzivna upotreba informaciono-komunikacionih tehnologija doprineti ubrzanom ostvarenju Milenijumskih ciljeva razvoja.

## ***Efekte preliivanja razvoja širokopojasnih komunikacija***

U današnje vreme, kada platforme za inovacije i investicije, zahvaljujući mobilnoj, Internet, a sada i širokopojasnoj revoluciji, imaju sve opštiju namenu, to neizostavno vodi ka umreženim nacijama i dovodi do transformacije načina pružanja „digitalnih javnih servisa i usluga“ na nacionalnom nivou. U XXI veku, društveni i ekonomski napredak svake zemlje zavisiće od omogućavanja ravnopravnog i ekonomičnog pristupa širokopojasnim mrežama svim njenim stanovnicima.

Koristi od „preliivanja“ investicija u digitalne mreže koje se ogleda kroz inovacije i uštedu troškova u ostalim privrednim sektorima, uključujući zdravstvo, obrazovanje, energetiku, transport i distribuciju sadržaja, sada bivaju prepoznate, i očekuje se da privatni i javni sektor deluju u skladu sa tim.

U svom izveštaju pod nazivom „Razvoj telekomunikacionih mreža kao podrška inovacijama i potrebama korisnika“, OECD ilustruje potpuno nov pristup u pogledu izgradnje najsavremenijih telekomunikacionih mreža time što daje procenu kratkoročnih

planova uštede troškova za svaki od ovih ključnih sektora privrede i time dokazuje opravdanost ovakve investicije. Rezultat je možda iznenađujuća procena da bi ušteda troškova u visini od samo 0,5% do 1,5% u narednih deset godina u svakom od ova četiri ključna sektora mogla da opravda troškove izgradnje nacionalnih mreža od tačke do tačke i postavljanja optičkih kablova do kuće (FTTH) u zemljama članicama OECD.

U mnogim slučajevima, društvena korist od obezbeđivanja širokopojasnog pristupa je potencionalno mnogo veća u odnosu na troškove izgradnje mreža. Ukoliko bi, kao posledica korišćenja širokopojasne mreže, došlo do smanjenja troškova u zdravstvu u visini od 1,4% do 3,7%, samo ovakva ušteda troškova bi bila dovoljna da pokrije troškove razvoja i izgradnje širokopojasne mreže u zemljama članicama OECD . Drugim rečima, ukoliko sve zainteresovane strane ne sagledaju sve koristi koje bi ostvarilo jedno društvo, kao i mogućnost ostvarivanja eksternih prihoda od korišćenja ovakve mreže, to bi moglo da dovede do nižeg kvaliteta usluga i smanjenja inovativnosti.

Otvaranje tržišta telekomunikacija i uspostavljanje konkurencije, kao i mogućnost da preduzetnici u cenu uključe eksternalije, mogli bi da podstaknu inovativnost i povećan obim pristupa od kojih će stanovnici zemalja u razvoju imati očiglednu korist (npr. onlajn novčane pošiljke, transfer novca putem mobilnog telefona, itd.). S druge strane, iako javni budžetski plan skoro uvek predviđa najviše rashoda za sektore zdravstva i obrazovanja, predstavnici vlade ne nastoje uvek da iskoriste priliku za uštedu finansijskih sredstava i poboljšanje svojih servisa koja bi bila sasvim izvesna ukoliko bi se odlučili za dalji razvoj komunikacionih servisa i usluga.

U XXI veku, širokopojasne mreže trebalo bi smatrati glavnom nacionalnom infrastruk-



turom poput transportne, energetske i infrastrukture za vodosnabdevanje, ali koja je istovremeno moćnija i čija je upotreba dalekosežnija. Kao platforma opšte namene koja je posebno pogodna za razvoj inovativnih servisa i usluga, širokopojasne mreže takođe mogu da doprinesu efikasnijoj kontroli nad korišćenjem energetske resursa ili zdravstvenog osiguranja od strane najsiromašnijeg, najstarijeg ili izolovanog dela populacije, kao i da omoguće najsavremeniji sistem obrazovanja za buduće generacije, doprinesu zaštiti životne sredine, modernizovanju transportnih mreža i opštem ubrzavanju ostvarenja Milenijumskih ciljeva razvoja.

Naredna poglavlja bave se svakim od konvergentnih i međuzavisnih elemenata: **Politika, Infrastruktura, Tehnologija, Inovacija, Sadržaj i aplikacije, Ljudi i Predstavnicima vlada** i načinom na koji svaki od ovih koncepata može biti upotrebljen i kritički sagledan od strane predstavnika zainteresovanih strana koji se zalažu za razvoj, u cilju ostvarenja Dinamike razvoja širokopojasnih komunikacija.

### 3.1. POLITIKA: OD JASNOG POLITIČKOG IMPERATIVA DO STVARANJA POVOLJNE SREDINE

U mnogim industrijalizovanim zemljama, tvorcima sektorske politike, regulatorna tela i celokupna industrija veliku pažnju posvećuju kvartalnim izveštajima o stopi investiranja u širokopojasne mreže, kao i o primeni širokopojasnih usluga i broju korisnika, kao pokazateljima sposobnosti određene zemlje da bude konkurentna na globalnom planu. U pojedinim zemljama postoji (i promovise se u medijima) svest o izuzetnoj važnosti toga kako je zemlja rangirana u pogledu rašire-

nosti i primene širokopojasne infrastrukture. Koji to faktori izdvajaju zemlje koje su vodeće po upotrebi širokopojasnih usluga? Da li su ove zemlje vodeće po korišćenju širokopojasnih usluga zahvaljujući sreći, bogatstvu ili planiranju?

Tvorci sektorske politike i politička volja najvišeg rukovodstva imaju ključnu ulogu u promovisanju primene širokopojasnih mreža i razvoja sadržaja i informaciono-komunikacionih veština. Zemlje koje su uspele da u potpunosti razviju širokopojasne mreže i uklope ih u svoju privredu i društvo, nisu to postigle samo na bazi velikog bogatstva i ogromnih investicija, već zahvaljujući pravovremenom i doslednom davanju prioriteta širokopojasnom pristupu na svih nivoima stvaranja sektorske politike. Zemlje koje su bile najuspešnije u prihvatanju širokopojasnih tehnologija (uključujući Japan, Republiku Koreju i skandinavske zemlje) pravovremeno su prepoznale širokopojasne komunikacije kao nacionalni prioritet koji zahteva zasebna i stalna ulaganja, pored uobičajenih investicija u okviru šireg domena telekomunikacija.

Uspešne zemlje često su zagovarale i istovremeni razvoj nacionalne informaciono-komunikacione politike i regulative za stvaranje odgovarajućeg okruženja i obrazovnih programa na osnovu kojih su građani dobili mogućnost da steknu nove veštine i samopouzdanje za stvaranje, deljenje, čuvanje i korišćenje informacija u skladu sa etičkim kodeksima.

Neophodna je koordinirana politika u okviru različitih domena. Zapravo, zemlje koje možemo smatrati vodećim po primeni širokopojasnog pristupa uspele su da uspostave Dinamiku razvoja širokopojasnih komunikacija u onim slučajevima gde su **politika, infrastruktura, tehnologija, sadržaj i aplikacije, ljudi i predstavnici vlada** interaktivno delovali u okviru ciklusa ponude

i potražnje. Regulativa ne bi trebalo da se fokusira isključivo na ponudu infrastrukture, već mora da uzmu u obzir i potražnju za širokopojasnim uslugama i sadržajima u okviru svih grupa korisnika. S obzirom na to da širokopojasne tehnologije prevazilaze granice različitih sektora i industrija, mora im se dati prioritet i u okviru različitih sektorskih politika.

Prioriteti nacionalne politike takođe moraju biti pretočeni u praktične strategije. Sudeći po najnovijim statističkim podacima Međunarodne unije za telekomunikacije (ITU), 161 zemlja usvojila je nacionalnu e-Strategiju do aprila 2010. godine, dok još 14 zemalja trenutno radi na nacrtu nacionalnih e-Strategija<sup>4</sup>. (Napomena: ukupan broj Komisija za širokopojasni pristup u svetu biće dostupan u narednom Izveštaju).

Strategije za razvoj širokopojasnih komunikacija zaslužuju posebnu pažnju u okviru pojedinačnih nacionalnih strategija kako bi se sprečilo da neke zemlje ostanu na sporom putu ka nekonkurentnoj budućnosti. U kontekstu zemalja u razvoju, strategije za razvoj širokopojasnih komunikacija moraju da budu uvršćene u nacionalne strategije za razvoj obrazovanja, zdravstva, energetike i transportne infrastrukture, kao i u nacrtu strategija za smanjenje siromaštva (PRSP). Efikasni regulatorni i politički okviri zahtevaju dodatno razmatranje u cilju uspostavljanja širokopojasnih servisa i van okvira profitabilnijih, urbanih sredina koje karakteriše visoka stopa prihoda.

Prioriteti politike moraju da se razvijaju u pogledu konteksta, pri tom odražavajući strukturu tržišta telekomunikacija svake zemlje pojedinačno i vodeći računa o pravnoj i administrativnoj praksi i odlikama tržišta svake zemlje. Uspostavljanje odgovarajućeg regulatornog okruženja, u okviru kog će biti omogućeno pružanje usluga širokopojasnih

mreža, zahteva blisku saradnju sa predstavnicima industrije. Predstavnike vlade treba podsticati da sarađuju sa predstavnicima industrije i ostalim zainteresovanim stranama, kako bi zajedničkim snagama mogli da donesu odgovarajuća regulatorna rešenja za izazove sa kojima se susreće njihovo tržište.

Za većinu operatora, pored jasnog koncepta sektorske politike, regulatorna politika se svakodnevno svodi na poštovanje regulatornih mera, plaćanje poreza, carina i dažbina na uvoz robe koji su propisani skupom pravilnika i propisa koje usvaja vlada. Predstavnike vlade treba podstaći da još jednom nepristrasno preispitaju takav režim kako bi obezbedili uspešnije promociju bržeg razvoja mreža i usluga.

## **Ka efikasnom regulatornom konceptu**

Neophodno je obezbeđivanje povoljnog regulatornog okruženja koje uspostavlja ravnotežu između potreba privrednih subjekata i potrošača. Predstavnici vlada bi trebalo da prepoznaju postojanje potrebe za određenim regulatornim okvirom koji će podržati koncept širokopojasnog pristupa kako bi obezbedio razvoj konkurencije koja se zasniva na infrastrukturi, pored konkurencije koja se zasniva na uslugama. Kako bi u potpunosti ostvarile potencijal kablovskih i bežičnih tehnologija i konvergencije (koje omogućuju pružanje usluga preko različitih tehnoloških platformi i obezbeđuju korisnicima pristup novim vrstama komunikacionih i medijskih usluga), predstavnici vlade trebalo bi da podstaknu usvajanje politike koja će obezbediti povoljne regulatorne uslove i okruženje, uključujući i dopuštanje potpune konvergencije svih usluga (u okviru multi-plej ponuda) i obezbeđivanje konkurencije u svim segmentima primene širokopojasnog pristupa.

<sup>4</sup> "Nacionalne e-Strategije za razvoj: Globalni status i perspektive 2010", ITU. Objavljeno u saradnji sa UN, UNECA, UNECE, UNESCWA i UNESCAP, maj 2010. godine.

Tvorci regulatorne politike i regulatorna tela treba da uspostave odgovarajuće ciljeve sektorske politike koji se odnose na širokopojasni pristup, i da se uzdrže od nametanja regulatornih ograničenja, osim u slučajevima kada je to neophodno radi uspostavljanja konkurencije i zaštite prava korisnika. Predstavnici vlada bi trebalo da usvoje pojednostavljen, fleksibilan i tehnološki neutralan režim izdavanja dozvola kako bi omogućili ulazak novih učesnika na tržište i olakšali poslovanje postojećim, a ujedno stavili veći deo spektra na raspolaganje za širokopojasne servise i komercijalnu upotrebu, i tako omogućili operatorima izbor najpodesnije tehnologije.

Predstavnici vlada takođe mogu da odluče da promovišu zajedničko korišćenje infrastrukture u komercijalne svrhe i veću dostupnost frekvencijskih opsega kako bi operatori mogli efikasnije da pružaju širokopojasne usluge (putem kablovske ili bežične infrastrukture) i koriste nove tehnologije, kao i tehnologije u nastajanju, kao što su pametne mreže (*smart grids*). Predstavnici vlada takođe moraju da stvore regulatorne podsticaje za prelazak na mobilni širokopojasni pristup sledeće generacije (*4G/IMT Advanced*).

### **Porezi i carine kao stimulatивne olakšice, a ne teret poslovanju**

Iako je sektor telekomunikacija neretko jedan od najvažnijih izvora prihoda od poreza i ostalih dažbina za formalne privrede mnogih zemalja u razvoju, primena poreskih režima i stopa koje suviše opterećuju poslovanje može da ima ozbiljne posledice. Preterano agresivan pristup režimu naplate poreza dovodi do smanjenja rasta tržišnog potencijala time što su, primera radi, kupovna cena tele-

fona i trenutna cena usluge previsoke upravo za one korisnike koji najmanje mogu da priušte sebi takvu telekomunikacionu uslugu, a kojima je ona svakako najpotrebnija.

U domenu mobilne telefonije, preterano agresivna poreska politika negativno utiče na razvoj i upotrebu bežičnog širokopojasnog pristupa i ima loš uticaj na privredni razvoj<sup>5</sup>. Ukidanje poreza i dažbina za uvoz računara i informaciono-komunikacione opreme bi moglo da omogući školama i bolnicama da u potpunosti iskoriste prednosti informaciono-komunikacionih tehnologija kroz povećanu upotrebu računara. Fiskalne politike koje propisuju posebne poreze za sektor telekomunikacija su često neefikasne i stvaraju poremećaje na tržištu koji „istiskuju“ investitore sa tržišta i tako umanjuju opštu dobrobit korisnika. Tvorci regulatorne politike, kao i regulatorna tela, trebalo bi da uzmu u obzir sve razloge za zabrinutost industrije i da sarađuju sa operatorima u razvijanju efikasnih poreskih režima koji će podsticati razvoj sektora informaciono-komunikacionih tehnologija kroz dugoročne investicione olakšice. U zavisnosti od elastičnosti lokalnog tržišta, porezi i carinski nameti na jednokratnu kupovinu i uvoz telekomunikacione opreme se često mogu nadoknaditi putem nižih poreskih stopa za veće tržišne prihode koji se ostvaruju povećanim rastom potražnje za telekomunikacionim uslugama.

## **3.2. INFRASTRUKTURA: ULAGANJE U INFRASTRUKTURU BUDUĆNOSTI**

Pored obezbeđivanja odgovarajuće ponude nacionalnog opsega, dostupnost zbirnog kapaciteta međunarodnog Interneta po pri-

<sup>5</sup> "Uticaj poreske politike na razvoj sektora mobilnih širokopojasnih tehnologija u 2010. godini", *Telecom Advisory Services LLC and the GSMA*.

stupačnim cenama je od ključne važnosti za pružanje usluge pristupa Internetu velikih protoka građanima, predstavnicima vlade, privrednim subjektima i drugim korisnicima. Zbirni kapacitet međunarodnog Interneta je i dalje neravnomerno raspodeljen, te je stoga mnogo manje međunarodnog Internet opsega dostupno zemljama u razvoju u poređenju sa razvijenim zemljama. Do kraja 2009. godine, prema rezultatima analize Međunarodne unije za telekomunikacije, penetracija fiksnog širokopojasnog pristupa u zemljama u razvoju iznosila je 4% u poređenju sa skoro 23% penetracije u razvijenim zemljama.

Delimično kao posledica ograničene dostupnosti Internet opsega, širokopojasni pristup je i dalje obeshrabrujuće skup u mnogim zemljama u razvoju. U Africi, na primer, odnos između stope penetracije i cena je obrnuto proporcionalan: dok je penetracija mobilne telefonije visoka, cene su relativno niske. Sa druge strane, cene širokopojasnog Interneta su veoma visoke, a stopa penetracije je veoma niska. Ovakva obeshrabrujuća cena širokopojasnih usluga u Africi jasno predstavlja prepreku koja stoji na putu ka sveopštoj upotrebi širokopojasnih usluga.

Bežične tehnologije imaju važnu ulogu u omogućavanju masovnijeg pristupa mrežama velikog kapaciteta, pogotovo u zemljama u razvoju. Do kraja 2009. godine, zabeleženo je oko 670 miliona pretplatnika mobilnog širokopojasnog pristupa od čega je više od četvrtine pretplatnika locirano u zemljama u razvoju. Ovakav trend, uz dodatni porast broja pretplatnika i dalji razvoj bežične tehnologije, obezbeđuje zemljama sve veće mogućnosti za pridruživanje informacionom društvu. Kako je izvesno da će potražnja za radiofrekvencijskim spektrom nastaviti ubrzano da raste, tvorci regulatorne politike moraće detaljnije da se pozabave ovim problemom što pre – naravno, imajući

u vidu da se radi o ograničenom resursu i da raspodela spektra treba da se zasniva na troškovima, efikasnoj upotrebi i potrebama korisnika.

Širokopojasne mreže i usluge omogućiće operatorima da iskoriste konvergenciju tržišta i da uspostave nove puteve za ostvarivanje prihoda, dok ujedno šire obim pristupa informaciono-komunikacionim uslugama po nižim cenama za korisnike. Optička transportna okosnica za paketski prenos velikog kapaciteta je ključna infrastrukturna okosnica koju zemlje moraju da koriste kako bi pospešile rast u domenu širokopojasnih usluga. Na ovaj način, zemlje u razvoju mogu čak i da preskoče nekoliko koraka i postignu ubrzani razvoj korišćenjem najnovije optičke tehnologije koja je dostupna po pristupačnim cenama i laka za implementaciju i na taj način izbegnu postepeni razvoj kroz koji su prošle razvijene zemlje. Saradnja između predstavnika privatnog i javnog sektora takođe može da podstakne primenu širokopojasnih tehnologija, naročito u ruralnim i slabo pokrivenim područjima. Javne investicije i subvencije u domenu širokopojasnih usluga moraju biti praćene odgovarajućom regulativom kako bi se osigurala efikasna konkurencija i transparentnost podataka.

### **3.3. TEHNOLOGIJA: TEHNOLOGIJA KOJA PRATI TRENDOVE BUDUCNOSTI**

Prilikom planiranja izgradnje i upotrebe širokopojasnih mreža, malo je verovatno da će bilo koja tehnologija biti u mogućnosti da samostalno ponudi sva rešenja. Optičko vlakno je poželjno u jezgru mreže za Internet, kao i za veliki deo saobraćaja u okosnici, u cilju postizanja što većeg kapaciteta. Međutim, gledano sa strane terminalne opre-

me i krajnjeg korisnika, sasvim je izvesno da će mobilna tehnologija omogućiti pružanje mnogih širokopojasnih aplikacija i servisa. Ova tehnologija je svakako već sada dominantna, imajući u vidu da se broj pretplatnika mobilnih širokopojasnih usluga do kraja 2010. godine procenjuje na 900 miliona.

Satelitski sistemi takođe predstavljaju dragoceno rešenje, naročito u pogledu obezbeđivanja kapaciteta u ruralnim područjima, kao i kapaciteta okosnice mreže koji je drugim operatorima neophodan kako bi pružali usluge svojim korisnicima. Nedavni događaji katastrofalnih posledica takođe su doprineli tome da predstavnici vlasti shvate značajnu ulogu koju su satelitske usluge imale u pravovremenom reagovanju u vanrednim situacijama (kao što su zemljotresi u Čileu i na Haitiju i poplave u Pakistanu).

U zavisnosti od lokalnih uslova kao što su geografska lokacija, ekonomski prosperitet, ruralno i urbano okruženje i lokalni teren, postoji niz različitih tehnoloških rešenja kojima se može obezbediti širokopojasni pristup – od kablovskog do bežičnog, od satelitskog do radiorelejnog; od xDSL do mobilnih tehnologija, itd. Tvorcima sektorske politike bi trebalo da nastoje da usvoje pristup zasnovan na tehnološkoj neutralnosti, jer sama regulativa treba da bude u toj meri fleksibilna da bi mogla da se prilagodi stalnom tehnološkom napretku, kao i svakoj budućoj, novoj tehnologiji. Tehnologije koje će moći uspešno da prate sve trendove razvoja u budućnosti, kao i regulatorna politika koja će pratiti razvoj tehnologija, možda ne mogu biti u potpunosti ostvarene, ali ipak postoje tehnologije koje su „spremnije“ za doček budućnosti (npr. one koje nude veće brzine protoka). Takođe, pri izradi regulatornih okvira, ovo se mora uzeti u obzir jer će u suprotnom birokratija, neefikasnost i nedostatak vizije u kreiranju regulatorne politike dodatno usporiti razvoj širokopojasnih usluga i servisa.

Pored konvergencije u pogledu sadržaja, tehnološka konvergencija zapravo znači da uređaji kao što su radio, televizor, telefon, fotoaparati ili računari u digitalnoj eri uglavnom više neće biti jedinstveni, odnosno neće se mnogo razlikovati po funkcijama. Pametni telefoni (*smart phones*) su doneli značajne promene, kombinujući mobilni telefon sa elektronskim organizatorom, muzičkim uređajem, digitalnim fotoaparatom, multimedijским aplikacijama i pristupom Internetu uz mogućnost proveravanja elektronske pošte u bilo kom trenutku i na bilo kom mestu. Korisnici sada moraju da usklade svoja očekivanja i ponašanje sa potražnjom za uslugama koje dobijaju potpuno drugačiju formu.

Uz pojavu takozvanog „Interneta stvari“ (upravljanja različitim uređajima u svakodnevnoj upotrebi putem Interneta), delimično podstaknutog novim aktivnostima nadzora, merenja ili izveštavanja – poput onih koje su od velikog značaja, na primer, za rad pametnih mreža ili modernih javnih transportnih sistema – postepeno će doći do sve veće interakcije i međuzavisnosti različitih uređaja i mreža. Stoga je od velike važnosti da na vreme prepoznamo da se potpuna korist od širokopojasnih servisa i usluga ne može ostvariti bez maksimalne interoperabilnosti i standarda koji će biti usvajani na globalnom nivou – ali pri tom se mora voditi računa da ovi standardi prvenstveno moraju da osiguraju i sačuvaju otvorenost i transparentnost, a ne da daju prioritet vlasničkim aplikacijama, uređajima ili servisima.

Pored usvajanja standarda, primena regulative u sferi interkonekcije bi trebalo da omogućujući operatorima, proizvođačima opreme, zainteresovanim stranama i krajnjim korisnicima da ostvare maksimalnu korist od sveprisutne, stalne konekcije i time omogućujući što rasprostranjeniju razmenu informacija i primenu e-poslovanja.

Najzad, sa stanovišta tehnologije, neophodno je uvideti da su lokalni uslovi i prateće tehnologije često ključni faktori u izboru tehnologije za implementaciju širokopojasne infrastrukture. U područjima gde nema stalnog ili pouzdanog snabdevanja električnom energijom, nameće se potreba za kreativnim rešenjima ovog problema kako bi se omogućio neprekidan rad mreže i rutera, kao i punjenje baterije mobilnih uređaja koji se povezuju na mrežu.

### 3.4. INOVACIJE: PROMENLJIVA PRIRODA INOVACIJA

Industriju telekomunikacija karakteriše pojava stalnih inovacija. Mnoge ključne inovacije primenjene su u izgradnji telekomunikacionih mreža (npr. DSL, DOCSIS 3.0, UMTS, LTE, TCP/IP protokoli, IMS i algoritmi za dekodiranje) ili u okviru modela poslovanja (npr. tržišne inovacije, kao što je pojava pripejd tarifa). Bez inovacija kao što su pripejd ili flet tarife koje su u ponudi operatora i drugih pružalaca usluga, milioni ljudi ne bi mogli da priušte korišćenje informaciono-komunikacionih usluga.

Pojava širokopojasnih mreža daje novi smisao pojmu inovacije. Iako se najčešće povezuju sa skupim istraživačko-razvojnim projektima koji se odvijaju u tehnološko-istraživačkim laboratorijama, većina inovacija (u smislu procesa) kao i neki od najznačajnijih pronalazaka (u smislu pojedinačnih ideja) zapravo nastaju kroz akumuliranje znanja i stalna tehnološka poboljšanja na osnovnom nivou – u fabričkoj hali ili na bilo kom drugom mestu. Informaciono-komunikacione tehnologije omogućavaju korisnicima, radnicima i zaposlenima da usavrše svoje proizvode, usluge i servise na opštu korist svih nas. Širokopojasne

komunikacije pogotovo nude mogućnosti ubrzanja i transformisanja inovacija kroz brži i dostupniji pristup najsavremenijim uslugama i aplikacijama.

Barijere za ulazak na tržište i prepreke na putu ka inovacijama postaju sve niže ili potpuno nestaju; ideje se sada mogu objaviti i razmenjivati preko Interneta; problemi se mogu rešavati zajedničkim snagama. U doba informacionih tehnologija, sama priroda inovacija je sklona promenama.

Danas, jedan mali deo softvera ili inovativnog uređaja može da:

- stvori potpuno novo tržište (npr. *eBay* je stvorio globalno tržište za onlajn aukcijsku prodaju);
- postojeće tržište formira se i na Internetu (npr. e-knjige);
- transformiše već postojeće tržište (npr. usluga VoIP-a izazvala je revoluciju u sferi govornih komunikacija); ili
- kombinuje postojeća tržišta u jedno konvergentno tržište (npr. pametni telefoni uspešno objedinjuju mobilni telefon sa digitalnim fotoaparatom, muzičkim uređajem i stalnim pristupom informativnim i zabavnim sadržajima na Internetu).

Širokopojasne mreže i Internet transformišu prirodu inovacija – kreativni pojedinci sada mogu putem Interneta da stiču znanja i veštine neophodne za kreiranje inovacija u okviru informacionog društva. Ukoliko informaciono-komunikacione tehnologije i Internet shvatimo kao populističke platforme za saradnju, tada će inovacije u manjoj meri biti praćene visokim nepovratnim troškovima i dugim periodima realizacije, a u većoj meri će biti obeležene sadržajima koje zajedničkim doprinosom kreiraju sami korisnici, jednostavno rečeno, snagom dobrih ideja.

Odnos kompanija prema konceptu inovacija se takođe menja. Mnoge kompanije danas insistiraju na platformama za saradnju i platformama društvenih mreža kako bi iskoristile inovacije i nalete inspiracije svojih zaposlenih, vodeći računa da se takve ideje ne izgube u vertikalnoj hijerarhiji. Neke od kompanija su čak i ukinule sektore za istraživanje i razvoj, a inovativnost i poboljšanje proizvoda prepustile svojim potrošačima (npr. *Lego*). Odnedavno inovacije ujedinjuju mrežne operatore i proizvođače sa tvorcima aplikacija i kompanijama kroz inovativne modela poslovanja u cilju stvaranja značajnih inovacija (npr. *Wholesale Applications Community - WAC*). Dostupan izvorni kod ili aplikacije mogu da razvijaju onlajn udruženja programera u cilju rešavanja svakodnevnih problema sa kojima se susreću kao potrošači, roditelji ili pojedinci. Rezultat su efikasnije poslovanje, kao i razvoj i inovacija u skladu sa stvarnim potrebama.

Ali kako bilo koja od ovih promena u sferi inovativnih procesa može da pomogne siromašnijim zajednicama ili pojedincima u zemljama u razvoju? Korišćenjem širokopojasnih mreža, siromašnijim zajednicama ili pojedincima se pruža mogućnost da iskažu svoje probleme preko Interneta kako bi pronašli rešenja uz pomoć drugih. Inovativna rešenja za praktične probleme (npr. pokvarena pumpa za vodu ili sistem za navodnjavanje) mogu biti objavljena na Internetu. Težište sektorske politike trebalo bi prebaciti sa donedavno prioritarnog sektora za istraživanje i razvoj na kontinuirano učenje i usavršavanje u saradnji sa drugim partnerima i pojedincima koji će koristiti Internet kao platformu za komunikaciju i rešavanje problema. Tek kada se prepozna značaj promenljive prirode inovacija i kada se obezbede osnove funkcionalne računarske pismenosti, siromašnije zajednice u zemljama u razvoju mogu da imaju veliku korist od ovakve mogućnosti za rešavanje problema koju nudi najveća svetska mreža za razmenu informacija.

## 3.5 SADRŽAJI I APLIKACIJE: SVE VEĆI ZNAČAJ RAZVOJA SADRŽAJA I APLIKACIJA

Kako smo bili u prilici da vidimo u okviru sektora informaciono-komunikacionih tehnologija u različitim delovima sveta, pristup bez sadržaja može i najmodernije tehnologije učiniti beznačajnim ili im ograničiti vrednosti. U današnjem virtuelnom svetu, od velike je važnosti da predstavnici vlada ne zapostave i ne umanje značaj sadržaja. Tvorci sektorske politike bi trebalo da podstiču razvoj bogatih i raznovrsnih onlajn sadržaja i aplikacija koje će se razvijati uporedo sa infrastrukturom i trebalo bi da predlažu konkretne strategije u cilju uključivanja novih jezika i instrumenata za merenje jezičke raznolikosti. Neki od osnovnih problema u pogledu sadržaja jesu problem kreiranja onlajn materijala koji bi bio dostupan na lokalnim jezicima, odnosno dostupan ljudima ograničene funkcionalne pismenosti. Digitalni jaz je rezultat ne samo nedostatka pristupa Internetu i infrastrukturi, već i posledica nedostatka relevantnih sadržaja razvijenih na lokalnom nivou, koji bi znatno unapredili život običnih ljudi. Takođe, treba uzeti u obzir i sferu radio-difuzije jer ima ključnu ulogu u zemljama u razvoju u kreiranju i širenju bogatog medijskog sadržaja.

Jezička raznolikost na Internetu je sve veća. Jedan od nedavnih primera evolucije višezjezičkog Interneta jeste uvođenje prvih međunarodno priznatih nacionalnih domena u adresnom prostoru. Očekuje se da će milioni ljudi u svetu koji ne poznaju jezike bazirane na latiničnom pismu od sada moći da se pridruže porodici postojećih korisnika Internet usluga.

Stoga, ovakav optimizam deluje opravdano. Promenljiva priroda inovacija Web 2.0 aplikacija znači da korisnici sve više pišu i samim tim razvijaju sopstvene sadržaje. Udruženja programera sa punim radnim vremenom, čije aplikacije odgovaraju upravo njihovim potrebama, postaju sve dominantnija. U međuvremenu, nove mogućnosti u okviru lokalnog razvoja sadržaja nude nove poslovne mogućnosti za mala i srednja preduzeća i mlade preduzetnike u zemljama u razvoju. U isto vreme, kreiranje višejezičnog sadržaja je usko povezano sa složenim problemima kao što je raspoloživost finansijskih i drugih sredstava na lokalnom, nacionalnom i regionalnom nivou, ali i sa političkim, kulturnim i ekonomskim prilikama jedne zemlje. Treba nastaviti sa naporima u cilju smanjenja troškova tehnologije kako bi bila u većoj meri dostupna svim društvenim

grupama, a posebno budućim generacijama programera. Besplatni i otvoreni softver je sada dostupan i omogućuje kreiranje lokalizovanih aplikacija.

Snaga onlajn usluga koje se zasnivaju na saradnji kroz angažovanje korisnika, sakupljanje ideja i stvaranje jedinstvenih proizvoda od mnogostrukih različitih inputa, ilustrovana je uslugama kao što su *YouTube*, *Facebook* i *Wikipedia*, onlajn enciklopedija čije članke uglavnom pišu sami korisnici. Iako se postavlja pitanje kvaliteta sadržaja u smislu pouzdanosti, objektivnosti i tačnosti, studija časopisa *Nature* pokazuje da *Wikipedia* ima približno istu stopu tačnosti kao i *Encyclopaedia Britannica*<sup>6</sup>. Ovakve usluge ilustruju rastuću snagu angažovanja korisnika u stvaranju raznovrsnih a ipak jedinstvenih proizvoda.

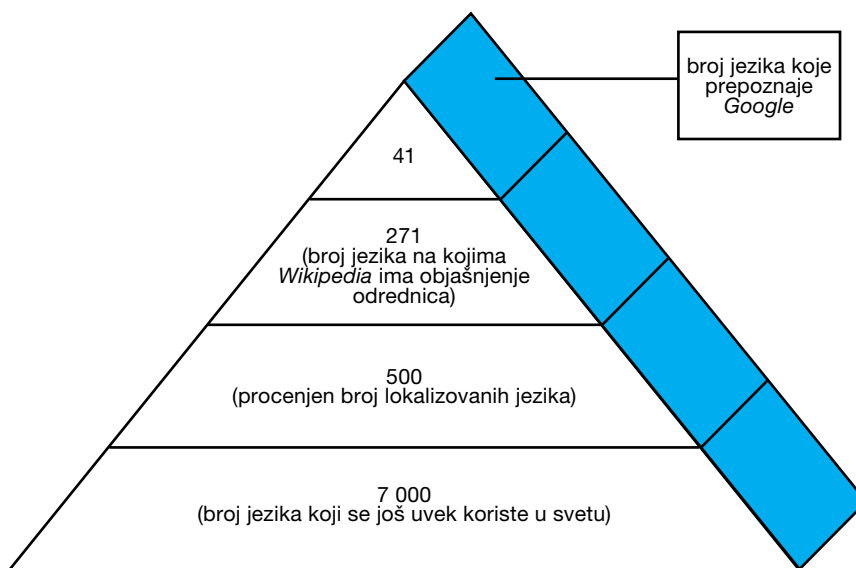
<sup>6</sup> "Internet encyclopaedias go head to head", *Nature* 438: 900-901, Jim Giles (<http://www.nature.com/nature/journal/v438/n7070/full/438900a.html>); "Wikipedia survives research test", BBC, (<http://news.bbc.co.uk/2/hi/technology/4530930.stm>)



## Primer 1: Širokopojasne usluge i servisi i jezička raznolikost u pogledu sadržaja i aplikacija<sup>7</sup>

Podaci koji su dostupni za procenu jezičke raznolikosti u pogledu Internet usluga ukazuju na to da i većina sadržaja na svetskoj mreži proizvodi i hostuje u ograničenom broju zemalja i da se objavljuje takođe samo na ograničenom broju jezika. Na Slici 2. dat je prikaz jezičke raznolikosti sajber prostora i pokazuje da od ukupno 7.000 jezika koji se koriste u svetu, jedan od najpopularnijih svetskih pretraživača prepoznaje samo 41 jezik (iako neke studije navode da pretraživač *Google*, prepoznaje veći broj jezika, ukupno 104 ). Ovaj podatak treba uporediti sa 271 jezikom na kojima *Wikipedia* ima objašnjenje odrednica, kao i sa 500 lokalizovanih jezika.

SLIKA 2: STATISTIČKI PODACI ZA „ONLAJN“ I „OFLAJN“ JEZIKE (2010. GODINA)



Izvor: ITU World Telecommunication Development Report 2010, na osnovu podataka Ethnologue, SIL International (Summer Institute of Linguistics), Wikipedia i Google.

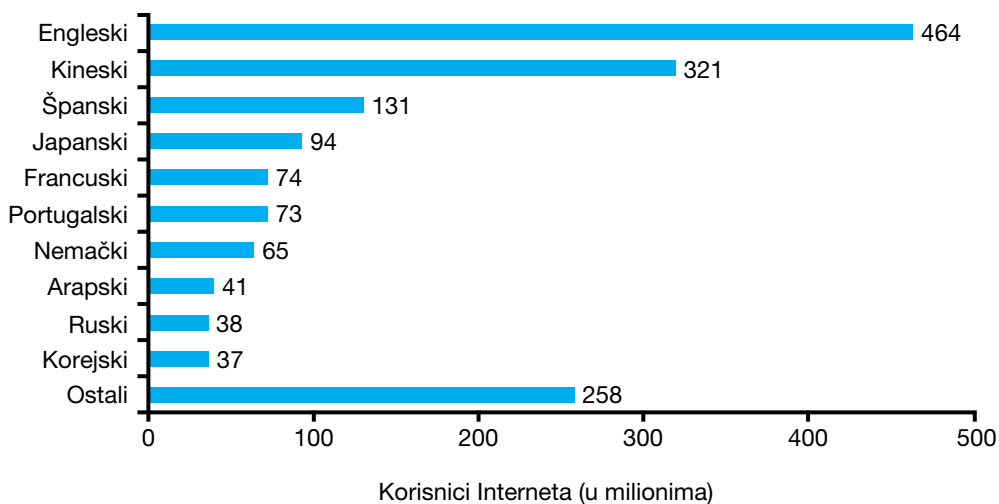
Iako među lingvistima ne postoji konsenzus po pitanju veličine jezičkog univerzuma, približni broj jezika uglavnom varira između 6.000 i 9.000 zbog nejasnih granica između jezika i dijalekata. Broj lokalizovanih jezika se takođe zasniva na proceni. Mnogi izvori navode postojanje velikog broja ugroženih jezika. Najnovije izdanje „Svetskog atlasa ugroženih jezika“ (*Atlas of the World's Languages in Danger*) navodi oko 2.500 jezika (uključujući i oko 230 jezika koji su izumrli od 50-tih godina prošlog veka do sada), čime se približava opšteprihvaćenoj proceni da širom sveta ima oko 3.000 ugroženih jezika (izvor: <http://www.unesco.org/culture/ich/index.php?lg=en&pg=00139>). U svetlu svega ovoga, ukoliko se proces digitalizacije realizuje u dogledno vreme, Internet može biti i sredstvo za očuvanje pojedinih jezika.

<sup>7</sup> "Measuring the Information Society", izveštaj ITU objavljen u maju 2010. godine ([www.itu.int](http://www.itu.int))

## Primer 2: Najzastupljeniji jezici na Internetu

Podela korisnika Internet usluga na osnovu jezika kojim se služe dalje upućuje na činjenicu da je samo nekoliko jezika dominira onlajn svetom. Najveći udeo (oko 30%) korisnika Internet usluga govori engleski, zatim kineski (20%) i španski (8%), a prvih deset najdominantnijih jezika zajedno predstavlja 84% ukupnog broja korisnika Internet usluga. Istovremeno, procenat korisnika koji govore engleski jezik smanjio se sa 80%, koliko je iznosio u 1996. godini, na 30% u 2007. godini, što zapravo ukazuje na činjenicu da sve više korisnika, čiji maternji jezik nije engleski, koristi Internet usluge.

SLIKA 3: 10 NAJZASTUPLJENIJH JEZIKA NA INTERNETU U 2009. GODINI (PREMA BROJU KORISNIKA)



Izvor: *Internet World Stats*, citiran u *ITU World Telecommunication Development Report 2010*.

### 3.6. LJUDI: IZGRADNJA MREŽE IDEJA I INFORMACIJA

Moderne informaciono-komunikacione tehnologije imaju veliku moć u transformisanju života običnih ljudi. Internet, definisan rečima jednog blogera predstavlja „eksploziju kapaciteta koja je nasumice bačena u ruke ljudi širom sveta, instrument ne samo za najveće izlive kreativnosti i slobodu izražavanja, već i za očuvanje autonomnosti, spoznaje, kao i mehanizam bez presedana za saradnju i ujedinjenje“.<sup>8</sup>

Jedan od najvećih doprinosa širokopojasnih komunikacija globalnom razvoju biće i to da što će obezbediti platformu koja može eksponencijalno da poveća sposobnost ljudi da stvaraju i razmenjuju ideje i znanje. Baš kao što se čudo mozga ne može shvatiti proučavanjem pojedinačnih neurona, tako i prednosti širokopojasnih komunikacija sežu daleko dalje od sfere samih pojedinaca – naročito u vidu ideja, kreativnosti i mogućnosti izražavanja koje nastaju iz međusobnih odnosa ljudi, kao i iz složenosti ovih veza.

Kroz istoriju, pravi pokretač ljudskog napretka bio je koncept „spajanja i razmene ideja u cilju nastajanja novih ideja“.<sup>9</sup> Mnogi smatraju da je čak potpuno irelevantno koliko su pojedinci inteligentni – ono što je zapravo najbitnije jeste njihova zbirna inteligencija. Stoga, trebalo bi da se usredsredimo na koncept međusobno povezanog sveta kreativnosti, ideja i znanja koji će nam svakako pomoći da se suočimo sa izazovima navedenim u okviru Milenijumskih ciljeva razvoja. U tom smislu, inicijativa za sveobuhvatni širokopojasni pristup predstavlja osnovni element agende za

globalni razvoj, sa velikim potencijalom za transformacije, na primer, u okviru e-učenja, e-pismenosti i e-veština.

Šta je, iz perspektive običnih ljudi, potrebno da bi se izgradila ova mreža ideja? Na koji način bi, u pogledu ljudskog kapitala, ljudi mogli da daju doprinos ovoj pojavi? Očigledna su dva jasna skupa potreba. Prvi skup se odnosi na stručni, specijalizovani aspekt ljudskog kapitala, znanje i veštine za izgradnju širokopojasne mreže – iz političke, regulatorne, poslovne i tehničke perspektive.

Drugi skup čine ljudski kapital, znanje i veštine u pogledu korišćenja i ostvarivanja koristi od ovakvih mreža koje treba shvatiti kao deo razvoja normalnih kognitivnih veština, putem formalnog obrazovanja ili stalnog usavršavanja. U okviru oba scenarija, informaciono-komunikacione tehnologije čine deo tog kruga – naime, pristup širokopojasnim servisima i uslugama pomaže ljudima u razmeni ideja, doprinosi većem stepenu kreativnosti i usvajanju znanja o tome kako treba graditi, koristiti i davati prednost informaciono-komunikacionim tehnologijama.

Investiranje u razvoj širokopojasnih komunikacija ne predstavlja nužno investiciju u infrastrukturu već investiciju u ljude. Razvoj širokopojasnih komunikacija je zapravo investicija u koncept međupovezanog sveta ideja i znanja koji se za tren oka širi od jednog do drugog kraja sveta – to je investicija u koncept „spajanja i razmene ideja u cilju nastajanja novih ideja“. Investiranje u ljude i njihove ideje kako bi samostalno uspeali da reše svoje probleme daleko je značajnije u pogledu osposobljavanja takvih ljudi za napredak u okviru ostvarenja globalnog razvoja društva nego bilo šta što tvorci sektorske politike mogu da ponude kao rešenje.

<sup>8</sup> Blog stranica. Stephen Downes. (<http://halfanhour.blogspot.com/2010/06/gathering-of-ideas.html>)

<sup>9</sup> Matt Ridley; *Technology, Entertainment, Design (TED) Global 2010 Conference*

### 3.7. PREDSTAVNICI VLADA: UPRAVLJAČKE STRUKTURE MOGU DA PREUZMU INICIJATIVU U STVARANJU POTREBE ZA ŠIROKOPOJASNIM PRISTUPOM

U mnogim zemljama u razvoju, uloga predstavnika vlada ključna je u stvaranju potrebe za širokopojasnim komunikacijama sledeće generacije. Građenje fiksne širokopojasne infrastrukture obično podrazumeva velike investicije na dugoročnom planu, a privatni sektor, ukoliko nastoji da finansira i implementira takvu infrastrukturu, imaće daleko više koristi.

Ukoliko upravljačke strukture uspeju da ujedine svoje potrebe za širokopojasnim pristupom u okviru kapaciteta nacionalnih širokopojasnih mreža (*National Broadband Networks - NBNS*), izgradnja nacionalne infrastrukture mogla bi biti mnogo unosniji poslovni koncept. Ovo se posebno odnosi na zemlje u razvoju, gde su upravljačke strukture obično jedni od glavnih korisnika širokopojasne infrastrukture, ali i na industrijalizovane zemlje i zemlje u tranziciji, uključujući Azerbejdžan, Novi Zeland i Singapur.

Pružanje usluga državne administracije putem Interneta predstavlja način reorganizacije javnog sektora i poboljšanje brzine, efikasnosti i svrsishodnosti u pružanju usluga. Takođe, što je još značajnije, ovakav poduhvat može značajno da

promeni odnos građana prema predstavnicima upravljačkih struktura i tvorcima sektorske politike time što bi rad političara i državnih službenika postao dostupniji javnosti, a samim tim i transparentniji. U današnje vreme, predstavnici upravljačkih struktura sve više moraju da se trude da odgovore na potrebe sve zahtevnijih korisnika koji su dobri poznavaoi savremenih tehnologija.

Odsek Ujedinjenih nacija za ekonomska i socijalna pitanja (UNDESA) smatra da, iako je potreba za omogućenim pristupom korisničkim uslugama javnih servisa zapravo postala norma u svim razvijenim zemljama, barijere i dalje opstaju u mnogim najmanje razvijenim zemljama zbog visokih cena tehnologije, nedostatka infrastrukture, ograničenog ljudskog resursa, slabog privatnog sektora i nedostatka sredstava u okviru javnog sektora.<sup>10</sup>

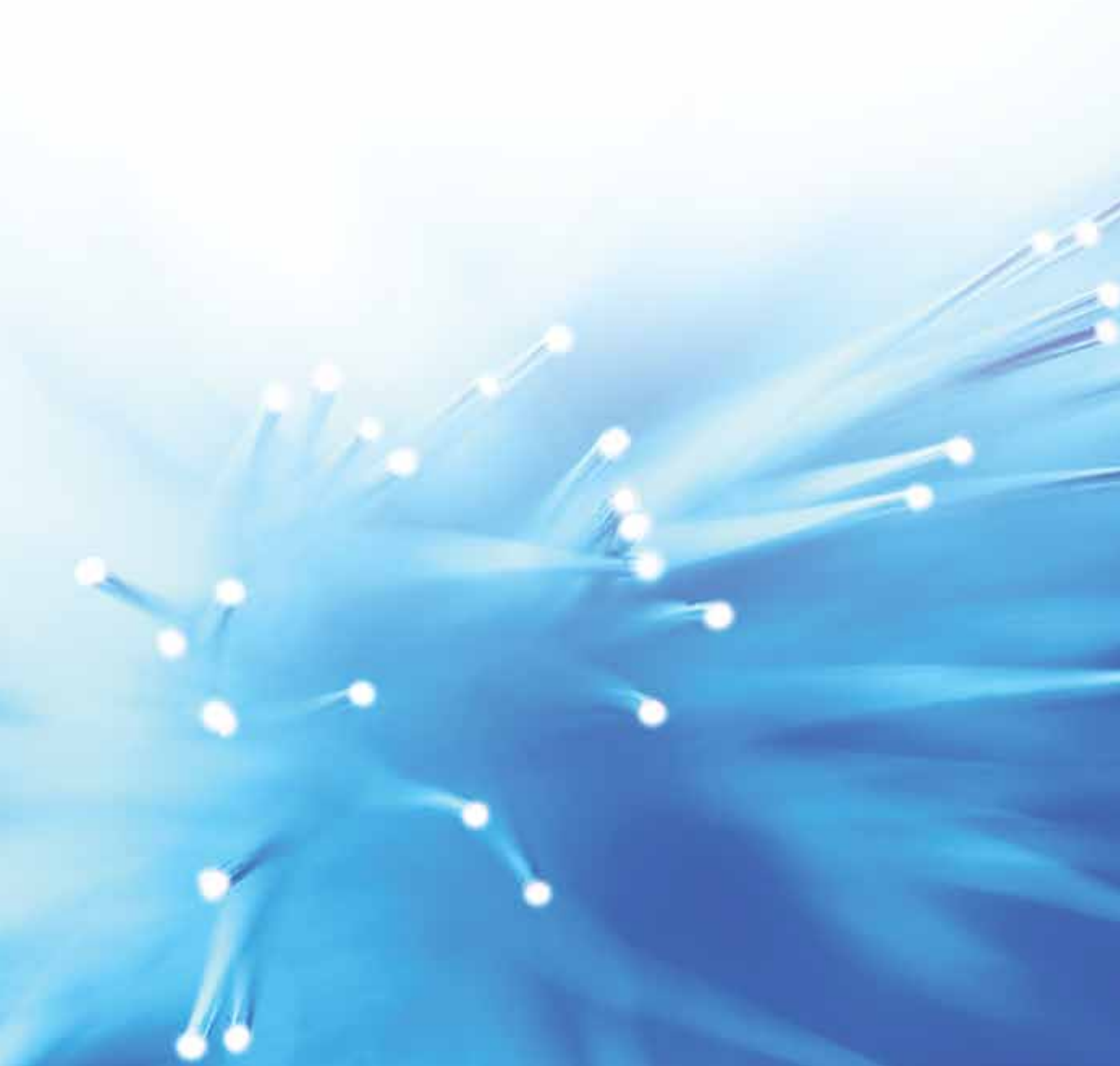
Međutim, postoje i izuzeci kao što je usluga e-obrazovanje u Bangladešu i Etiopiji ili m-zdravlje u Ruandi. UNDESA smatra da ovakvi primeri pokazuju da se mogu ostvariti pomaci i u najmanje razvijenim zemljama sveta ukoliko postoji odgovarajući regulatorni okvir, a naročito strategija za razvoj usluge e-vlada, ali i jasno definisani sektorski prioriteti koji su usaglašeni sa ciljevima nacionalnog razvoja. Primera radi, Etiopija je do sada povezala oko 600 lokalnih administracija sa regionalnim i saveznim sedištim, povezala 400 srednjih škola sa nacionalnom obrazovnom mrežom i omogućila pristup širokopojasnim uslugama za 16.000 sela.<sup>11</sup>

Za mnoge korisnike, potencijal usluge e-vlada prevazilazi osnovnu potrebu za pristupom i oslanja se na razvoj usluga koje su ljudima neophodne na lokalnim jezicima. U

10 P.4, *UN E-government survey 2010* ([http://www2.unpan.org/egovkb/documents/2010/E\\_Gov\\_2010\\_Complete.pdf](http://www2.unpan.org/egovkb/documents/2010/E_Gov_2010_Complete.pdf))

11 P.4, *UN E-government survey 2010* ([http://www2.unpan.org/egovkb/documents/2010/E\\_Gov\\_2010\\_Complete.pdf](http://www2.unpan.org/egovkb/documents/2010/E_Gov_2010_Complete.pdf))

zemljama koje su načinile napor da stvo-  
re sadržaj i aplikacije na lokalnom pismu i  
jeziku znatno je porasla upotreba informa-  
ciono-komunikacionih tehnologija. Potreba  
za širokopojasnim servisima i uslugama je  
stoga neraskidivo povezana sa kreiranjem  
sadržaja usluga i aplikacija na lokalnim je-  
zicima, koje će stanovništvo iskoristiti da  
bi doprinelo sopstvenom napretku. Tehno-  
logija nikada neće moći da zameni etičko  
i kooperativno pružanje usluga od strane  
javnog sektora, koji će i dalje zavisiti jedino  
od najviših ešalona vlasti.



# 4

**ŠIROKOPOJASNI  
PRISTUP I  
MEĐUPOVEZANI  
I MEĐUZAVISNI  
MILENIJUMSKI  
CILJEVI RAZVOJA**

**Revizija koncepta Informaciono-komunikacionih tehnologija za razvoj (ICT 4 Development) u realnom vremenu sa sobom nosi brojne izazove ali otvara i nove mogućnosti za sve učesnike na tržištu. Svaki od učesnika mora samostalno da pronade svoj put ka digitalnoj inkluziji kroz nepoznat teren.**

Milenijumski ciljevi razvoja predstavljaju korisne smernice za rad velikih donatorskih agencija koje su nastojale da inkorporiraju informaciono-komunikacione tehnologije u svoje strategije zvanične razvojne pomoći (*official development assistance* - ODA). Nakon višegodišnjeg eksperimentisanja sa IKT najčešće u okviru pojedinačnih neodrživih pilot projekata, sada se u centru pažnje našla potreba za korišćenjem informaciono-komunikacionih tehnologija u okviru strategija za smanjenje siromaštva i Milenijumskih ciljeva razvoja kroz koncepte integracije, proporcionalnosti i reprodukcija uspešnih modela. Širokopojasne usluge i servisi ovde omogućavaju inovativni početak.

Iz dosadašnjeg iskustva jasno je da su projekti koji su forsirali IKT u većini slučajeva

bili neadekvatni za ispunjenje Milenijumskih ciljeva razvoja. Umesto toga, uključivanjem tehnologije i sada širokopojasnog pristupa u razvojne projekte, u slučajevima gde je to primereno u ranim fazama – često u kombinaciji tradicionalnih i novih medija i kroz saradnju između predstavnika zainteresovanih strana u cilju dostizanja većeg stepena efikasnosti i poboljšanja kvaliteta pružanja usluga – svakako će imati veliki uticaj na smanjenje stope siromaštva.

U praksi, svaki nacrt nacionalne strategije za e-razvoj obuhvata nekoliko osnovnih elemenata: jasnu viziju e-strategije oblikovanu u okviru najviših političkih krugova, stavove udruženja predstavnika zainteresovanih strana koji doprinose unapređenju rezultata; holistički pristup kojim će biti obuhvaćeni različiti sektori; realistični prioriteti za programe i akcije u okviru e-strategije; pojednostavljeni načini implementacije; nacionalna i međunarodna saradnja i partnerstvo u cilju donošenja nacionalne e-strategije uz definisanje prioriteta; globalna inkluzija zemalja u razvoju i uvođenje IKT u strategije zvanične razvojne pomoći; upotreba IKT u olakšavanju procesa regionalne integracije kojom bi se olakšala upotreba IKT; jedinstvo telekomunikacione i informaciono-komunikacione politike, konvergencija i pristupačna savremena rešenja, i najzad, sveobuhvatno usmerenje ka ostvarenju samih Milenijumskih ciljeva razvoja.

Koja je zapravo uloga znanja i informacija u ostvarenju ekonomske i opšte ljudske dobrobiti u odnosu na Milenijumske ciljeve razvoja? Na koji način IKT i Milenijumski ciljevi razvoja mogu praktično da ojačaju učesnike realizacije strategija za smanjenje siromaštva, da poboljšaju efikasnost pružanja usluga javnog i privatnog sektora i da povećaju životni standard? U kojoj meri se prioriteti, politika i praksa u okviru koncepta Informaciono-komunikacione tehnologije

za razvoj razlikuju ako uporedimo zemlje u razvoju koje su na pravom putu da ostvare Milenijumske ciljeve razvoja i one koje to nisu? Ovim ključnim pitanjima treba se dodatno pozabaviti u kontekstu širokopojasnih komunikacija.

Ipak, otpor upravljačkih struktura i privrednih subjekata ka potpunom prihvatanju i prepoznavanju ključne uloge koju bi informaciono-komunikacione tehnologije imale u davanju podrške razvoju i ostvarenju Milenijumskih ciljeva razvoja mora se brzo otkloniti objavljivanjem čvrstih dokaza i podataka koji idu u prilog demonstriranju uticaja ovih tehnologija na razvoj i njihovog potencijala za prosperitet i univerzalna rešenja. Kako je značajan obim nezvaničnih podataka koji idu ovom konceptu u prilog već dostupan, u toku je definisanje parametara za procenu stvarnog stanja. Za sada je primena IKT i širokopojasnog pristupa za postizanje Milenijumskih ciljeva razvoja i dalje u pripremljenoj fazi, a ovo poglavlje daje prikaz generičkog uticaja ovih tehnologija na razvoj svih osam Milenijumskih ciljeva razvoja.

Napredak u ostvarenju svakog od Milenijumskih ciljeva razvoja može biti ubrzan upotrebom IKT uopšte, a posebno širokopojasnim uslugama i servisima. IKT i širokopojasni pristup ne predstavljaju cilj sami po sebi, međutim oni, kao nijedna tehnologija do sada, otvaraju mnoštvo mogućnosti – objedinjuju usluge zdravstvene zaštite, obrazovanja i državne administracije i čine ih dostupnim ljudima nezavisno od prebivališta, pri čemu pružaju mogućnost obuke širom sveta.

Mobilna tehnologija se pokazala kao najrasprostranjenija i najbrže prihvaćena tehnologija u istoriji, sa oko 5 milijardi pretplatnika u 2010. godini i stopom penetracije u domaćinstvima od preko 50% u mnogim zemljama u razvoju. Mobilna telefonija milionima

pojedinaца širom sveta daje mogućnost da pronađu posao, ostvare zaradu ili rade efikasnije, čime je ostvarena korist za milione zajednica širom sveta.

Sledeći korak predstavlja prevazilaženje jaza u okviru dostupnosti Interneta i širokopojasnih usluga i servisa na način na koji je to uspešno učinjeno u sferi dostupnosti mobilnih usluga. Uz pomoć IKT i širokopojasnih usluga i servisa, uspeh u unapređenju Milenijumskih ciljeva razvoja mogao bi da se uveća i ponovi širom sveta.

## **CILJ 1: ISKORENITI KRAJNJE SIROMAŠTVO I GLAD**

Iako se mnogima može učiniti da pristup informaciono-komunikacionim tehnologijama i širokopojasnim uslugama i servisima predstavlja manje prioritetni cilj u poređenju sa osnovnim potrebama za hranom i skloništem, informaciono siromaštvo u sve većoj meri – naročito u zemljama u razvoju - može da dovede do siromaštva i gladi.

U periodu između 1998. i 2008. godine, broj radnika u svetu na ivici siromaštva – koji sa svojim porodicama žive od 1,25 američkih dolara dnevno - smanjio se sa 944 na 632 miliona, odnosno u procentima, sa 38% na 21% ukupnog broja radnika. Međutim, kao posledica ekonomske i finansijske krize procenjuje se da je u 2009. godini ovaj broj radnika povećan za čak 215 miliona čime je poništen efekat većeg dela napretka koji je postignut tokom prethodne dekade. Na globalnom nivou, broj gladnih ljudi povećao se sa 842 miliona, koliko je iznosio u periodu 1990-1992. godine, na 1,02 milijarde ljudi u 2009. godini<sup>12</sup> od čega su većina bile žene i devojčice.



Pristup znanju, tačnije informacijama, praktičnom znanju, podacima o tržišnim cenama, i smernicama o osnovnoj zdravstvenoj zaštiti i načinu ishrane mogu znatno da poboljšaju životni standard i izbave ljude iz siromaštva – a upotreba informaciono-komunikacionih tehnologija i pristup širokopojasnim servisima i uslugama ključni su u tom smislu.

Dostupni podaci ukazuju na jaku i pozitivnu korelaciju između razvoja komunikacija i nivoa opšteg razvoja. Na mikro nivou, studije koje se bave Afrikom i Indijom dosledno pokazuju da će čak i male poljoprivredne ili ribolovačke delatnosti postati rentabilnije ukoliko postoje dobre komunikacijske veze. „Neposredne“ komunikacijske veze, praktično isključuju posrednike, što za rezultat ima veći ostvareni profit i veće nadoknade za poljoprivrednike i proizvođače, kao i niže cene za potrošače ukoliko je informacija o ceni na zahtev potrošača dostupna putem mobilnih telefona i SMS poruka.

Pošto postoji veći broj siromašnih žena u odnosu na muškarce, davanje mogućnosti ženama da zasnivaju i/ili traže zaposlenje predstavlja efikasnu strategiju za borbu protiv siromaštva, a informaciono-komunikacione tehnologije i pristup širokopojasnim servisima i uslugama predstavlja ključni koncept u podsticanju žena da postanu funkcionalno pismene jer će se time povećati i broj žena koje će pristupati obukama za sticanje različitih veština. Iskustvo *Grameen* banke iz Bangladeša pokazuje da su žene koje imaju iskustva, makar u korišćenju najosnovnijih funkcija mobilnih telefona spremnije da koriste i ostale informaciono-komunikacione uređaje radi dobijanja informacija ili traženja posla.

## CILJ 2: POSTIĆI UNIVERZALNOST OSNOVNOG OBRAZOVANJA

Iako mnoge siromašne zemlje čine velike napore, postizanje univerzalnosti osnovnog obrazovanja do 2015. godine nema veliki izgled za ostvarenje. Iako je 89% dece u zemljama u razvoju sada zvanično u sistemu osnovnog obrazovanja, u nekim regijama – naročito u zemljama podsaharske Afrike – čak 30% dece će napustiti školu pre sticanja diplome.<sup>13</sup> Sa druge strane, usled interesovanja onih koji nastavljaju sa školovanjem postoji težnja da se ovaj cilj proširi tako da se odnosi i na sekundarno obrazovanje.

Širokopojasne usluge i servisi nude potencijalno rešenje u pogledu sticanja obrazovanja kako u razvijenim zemljama tako i u zemljama u razvoju. Širokopojasne mreže omogućavaju prenos informacija, interakciju, zajedničko korišćenje resursa i ravnopravne uslove za sve.

Onlajn obrazovanje smanjuje sredstva potrebna za obrazovanje nastavnog kadra; procene UNESCO-a ukazuju na činjenicu da će do 2015. godine, koja je rok za ostvarenje Milenijumskih ciljeva razvoja, biti potrebno čak 10 miliona dodatnog nastavnog osoblja.<sup>14</sup> Mnoge zemlje aktivno učestvuju u promovisanju intenzivnih onlajn programa za obuku nastavnog kadra, ali još dosta toga treba uraditi: širokopojasne komunikacije treba što pre da postanu pristupačnije, pogotovo u zemljama u razvoju. Strategije za smanjenje siromaštva (kao što su inicijative ITU *Connect a School*,

<sup>13</sup> Izvor: *The Millennium Development Goals Report 2010*. UN, New York. ([www.un.org/millenniumgoals](http://www.un.org/millenniumgoals).)

<sup>14</sup> Izvor: *World Telecommunication/ICT Development Report 2010*. ([www.itu.int/ITU-D/ict/publications/wtdr\\_10](http://www.itu.int/ITU-D/ict/publications/wtdr_10).)

*Connect a Community*) koje nisu usmerene samo ka studentima već ka čitavim zajednicama mogu u velikoj meri da doprinesu bržem prevazilaženju širokopojasnog jaza.

Korišćenje informaciono-komunikacionih tehnologija i širokopojasnih usluga i servisa kako bi se unapredilo univerzalno osnovno obrazovanje ne mora biti ograničeno na devojčice i dečake već može da uključi i muškarce i žene koji nikad nisu imali mogućnost da pohađaju školu – studije dosledno pokazuju da je veća verovatnoća da će i deca pismenih, obrazovanih žena pohađati školu. Informaciono-komunikacione tehnologije i širokopojasne usluge i servisi takođe omogućavaju inkluziju osoba sa invaliditetom u sistem obrazovanja.

Širom sveta, m-učenje i e-učenje preko širokopojasnih mreža je u porastu pri čemu širenje i razvoj mobilnih mreža nastavlja da prevazilazi razvoj fiksnih mreža, a broj korisnika mobilnog širokopojasnog pristupa približava se broju od 900 miliona u 2010. godini. Prednost mobilnih telefona ogleda se u tome što ih već milijarde ljudi širom zemalja u razvoju koristi putem relativno dobro izgrađene i stabilne mrežne infrastrukture. Mnoge škole koje su kao učila koristile televiziju i radio prijemnike sada prelaze na mogućnost onlajn učenja čija je glavna karakteristika interaktivnost. Širokopojasne informaciono-komunikacione aplikacije treba posmatrati kao pedagoško sredstvo, ali i kao zasebnu disciplinu koja će doprineti razvoju efikasnog načina obrazovanja.

## **CILJ 3: PROMOVISATI RODNU RAVNOPRAVNOST I POBOLJŠATI POLOŽAJ ŽENA**

U mnogim zemljama u razvoju i ruralnim područjima, žene ostaju na ekonomskim i društvenim marginama, nedovoljno obrazovane, suočavajući se sa relativno lošim izgledima za dobijanje zaposlenja. Iako su mnoge zemlje postigle ili su na putu da postignu rodnu ravnopravnost po pitanju sticanja osnovnog obrazovanja – u periodu od 1999. do 2008. godine jaz u zemljama u razvoju se smanjio, pošto se na svakih 100 upisanih dečaka sada upiše 96 umesto 91 devojčica –napredak je još uvek spor u slabo razvijenim zemljama. Žene su većinom zastupljene u okviru nestalnih i nesigurnih poslova. U nekim zemljama žene zaposlene van sektora poljoprivrede čine samo 20 % radne snage, dok su prihodi u poljoprivrednom sektoru i dalje na veoma niskom nivou.<sup>15</sup>

Informaciono-komunikacione tehnologije i širokopojasne usluge i servisi igraju ključnu ulogu u postizanju rodne ravnopravnosti i poboljšanja položaja žena. Predstavljaju savršeno sredstvo kojim se otvaraju mogućnosti u pogledu obrazovanja i zaposlenja, kao i pristupa informacijama, i imaju potencijal da u velikoj meri neutrališu diskriminaciju sa kojom se žene tradicionalno suočavaju. Fleksibilnost koju pruža upotreba informaciono-komunikacionih tehnologija i širokopojasnih usluga i servisa na polju obrazovanja i zaposlenja daje mogućnost ženama da na bolji način ispune svoje radne obaveze i pomaže im u prevazilaženju problema fizičke udaljenosti. Ove usluge i servisi mogu da se utiču i na poglede javnog mnjenja po pitanju rodne ravnopravnosti, stvore mogućnost da žene postanu

edukatorke i aktivistkinje, kao i da poboljšaju povezivanje i organizovanje u cilju postizanja rodne ravnopravnosti i da stvore uslove za učešće žena u političkim procesima.

IKT i širokopojasni pristup su od ključne važnosti za rodnu ravnopravnost i poboljšanje položaja žena, uz postojanje povratne veze – povećana stopa pristupa IKT i širokopojasnim uslugama i servisima od strane žena utičaće na postizanje pomenutih ciljeva, a postizanje rodne ravnopravnosti pomaže povećanju broja žena koje koriste IKT i širokopojasne usluge i servise. Zainteresovane strane moraju da razviju rodno neutralnu tehnologiju i aplikacione programe kako bi osigurali mogućnost da potencijal širokopojasnih komunikacija umanjuje, a ne produbljuje jaz među polovima.

## CILJ 4: SMANJITI SMRTNOST DECE

Iako se u mnogim regionima u svetu, uključujući i Severnu Ameriku, istočnu i jugoistočnu Aziju, Latinsku Ameriku i Karipska ostrva, stopa smrtnosti dece upola smanjila od 1990. godine, na širem, globalnom planu, ovaj pad jedva da čini 28% što i dalje predstavlja nezadovoljavajući rezultat u poređenju sa jasno definisanim ciljem dvotrećinskog smanjenja.<sup>16</sup> Iako je većina glavnih uzroka smrtnosti dece - neuhranjenost, pneumonija, malarija, dijareja, male boginje, HIV/SIDA, tetanus – izlečivo, nažalost zajednicama nedostaju i sredstva i znanje da bi izlječenje bilo uspešno. Zdravlje dece je usko povezano sa zdravljem žena u trudnoći i (u manjoj meri) sa njihovim obrazovanjem.

Imajući u vidu činjenicu da često ne postoji dovoljno zdravstvenih radnika koji bi zbrinuli sve one kojima je zdravstvena zaštita neophodna, IKT i širokopojasne usluge su ključne

u prevazilaženju ovog problema. Napredak u okviru savremene medicinske tehnologije obično zahteva velike sume novca, ali telemedicina može imati značajan uticaj korišćenjem relativno jednostavne i jeftine tehnologije. Samo jedan računar, skener i digitalna kamera, na primer, mogu da doprinesu značajnim promenama u pogledu rada bolnica u onim segmentima gde je to krajnje neophodno. Kako bi se smanjila ručna obrada dokumenata u kancelarijama, klinikama i zdravstvenim centrima, koji često izaziva zastoje i redove u pružanju zdravstvenih usluga pacijentima, neophodna je odgovarajuća automatizacija sistema u bolnicama (na primer, kroz primenu sistema za upravljanje poslovanjem preduzeća - *Enterprise Resource Planning* - ERP).

Mobilna tehnologije takođe može da se koriste da bi se roditeljima pružile osnovne informacije o zdravlju i sanitarnim uslugama (kao što su podsetnici o redovnoj vakcinaciji i saveti o higijeni i režimu ishrane žena u trudnoći); da bi se obučili zdravstveni radnici i doktori u ruralnim područjima, vodila evidencija o bolestima i pojavama epidemije; pratilo zdravstveno stanje pacijenata koji žive u udaljenim krajevima i redovno vršilo podsećanje pacijenata da uzimaju odgovarajuće medikamente ili dođu na kontrolu.

Da bi se iskoristio puni potencijal telemedicine, širokopojasne usluge su neophodne da bi omogućile doktorima da razmenjuju slike i vrše dijagnostiku pacijenata koji su stotinama milja udaljeni od bolnica pomoću tehnologija kao što su video-konferencije. Izvestan broj zemalja u razvoju – na primer, Kenija i Ruanda – već daju prioritet platformi širokopojasne tehnologije u kontekstu pružanja zdravstvenih usluga u nadi da će ova tehnologija poboljšati brigu o pacijentima, smanjiti velike razdaljine, omogućiti uslugu telemedicine desetinama miliona ljudi i najzad smanjiti stopu smrtnosti dece.

## CILJ 5: POBOLJŠATI ZDRAVLJE MAJKI

Više od pola miliona žena većinom iz zemalja u razvoju umire svake godine od posledica komplikacija nastalih tokom trudnoće i porođaja.<sup>17</sup> Velika većina ovih smrtnih slučajeva je mogla da se spreči. Iako je stopa smrtnosti trudnica i porodilja u opadanju, ova stopa je još uvek značajno niža od 5,5 % koliko bi trebalo da iznosi stopa smanjenja smrtnosti žena na godišnjem nivou da bi se ostvario jedan od Milenijumskih ciljeva razvoja. U Africi i Južnoj Aziji na manje od polovine svih porođaja prisustvuje babica ili obučeni zdravstveni radnik, a komplikacije nastale tokom trudnoće ili porođaja i dalje predstavljaju najčešći razlog smrti žena.<sup>18</sup> Nedostatak pristupa zdravstvenim uslugama je posebno izražen kod žena koje žive u udaljenim, ruralnim oblastima.

Kako ne postoji očigledna zamena za povećani broj zdravstvenih radnika i njihovo prisustvo pre, tokom i nakon porođaja, širokopojasne usluge su već počele da pokazuju svoj potencijal u poboljšanju zdravstvenog stanja žena i njihovih beba. Internet konekcija velike brzine daje mogućnost zdravstvenim radnicima koji se nalaze van glavnih zdravstvenih centara da se kvalitetno obučavaju i razmenjuju iskustvo i informacije kroz video-konferencije, interaktivne forume i korišćenje društvene mreže.

Širokopojasne usluge omogućavaju ženama lakši pristup informacijama o planiranju porodice, higijeni i problemima koji se tiču zasnivanja porodice uključujući i vizuelne prezentacije, informacije na lokalnim jezicima i sadržaje prilagođene njihovim kulturama. Žene u trudnoći i majke mogu da dobiju više informacija o samom porođaju

i ranim znacima upozorenja kada se radi o infekcijama i bolestima koje su opasne i po njih i njihovu decu. Širokopojasne aplikacije povezane sa pametnim mobilnim telefonima ili laptopovima putem mobilnih širokopojsnih mreža daju mogućnost zdravstvenim radnicima da otvaraju ili pristupaju onlajn zdravstvenim kartonima pacijenata i prosleđuju informacije koje se tiču zdravstva kreatorima politike i istraživačima. Takođe, sve je značajnija i uloga centara lokalnih zajednica koji imaju pristup Internetu te stoga mogu da prosleđuju neophodne zdravstvene informacije ženama u udaljenim i ruralnim područjima.

## CILJ 6: IZBORITI SE SA HIV-OM/AIDS-OM, MALARIJOM I OSTALIM BOLESTIMA

Iako je zabeležen napredak u smanjenju broja novozaraženih – npr. broj novozaraženih virusom HIV-a je smanjen sa 3,5 miliona, koliko je zabeleženo 1996. godine, na 2,7 miliona u 2008. godini – bolesti kao što su malarija, tuberkuloza i sida su još uvek odgovorne za smrt više od 4 miliona ljudi godišnje, a u proseku jedna milijarda ljudi boluje od nelečenih trojskih bolesti.<sup>19</sup>

Uspeh u borbi protiv širenja ovih bolesti često zavisi od efikasnog širenja informacija o prevenciji, terapiji i lečenju, kao i apelovanju na ljude da preduzmu jednostavne preventivne mere kao što je korišćenje kondoma i postavljanje mreža sa insekticidima iznad kreveta. Pružanje kvalitetnih informacija rizičnim grupama, pacijentima, negovateljima, zdravstvenim radnicima i istraživačima je od ključnog značaja.

17 Izvor: UN ([www.un.org/News/Press/docs/2010/dsgsm497.doc.htm](http://www.un.org/News/Press/docs/2010/dsgsm497.doc.htm))

18 Izvor: *The Millennium Development Goals Report 2010*, UN, New York. ([www.un.org/millenniumgoals](http://www.un.org/millenniumgoals))

19 Izvor: *The Millennium Development Goals Report 2010*, UN, New York. ([www.un.org/millenniumgoals](http://www.un.org/millenniumgoals))

Na primer, iako je prevencija širenja virusa HIV-a od velike važnosti za kontrolu pojave epidemije side, ipak manje od trećine mladih muškaraca i samo jedna petina mladih žena u zemljama u razvoju zna kako se prenosi virus HIV-a i kako se širenje virusa može sprečiti.

Ukoliko obezbedimo brz i lak pristup informacijama, širokopojasne aplikacije će imati ključnu ulogu u globalnoj borbi protiv širenja bolesti. Ove aplikacije su sledeće:

- Interaktivni kursevi e-učenja o HIV-u/ AIDS-u namenjeni edukatorima, poput onih koje razvija UNESCO<sup>20</sup>;
- Onlajn obuke i usavršavanje za zdravstvene radnike uključujući i video-konferencije;
- Razmena informacija između zdravstvenih radnika o terapijama, smernicama itd. kroz onlajn forume, biltene i društvene mreže;
- Nastavak profesionalnog usavršavanja putem Interneta;
- Onlajn popunjavanje formulara za procenu rizika od dobijanja side putem interaktivnih programa. Nekim ljudima je lakše da odgovaraju na pitanja putem računara nego da govore o osetljivim temama uživo;
- Kampanje pomoću kojih će se širiti informacije, edukacija i uticaj na svest ljudi o riziku obolevanja od side i efikasnim načinima prevencije (putem veb-sajtova, uključujući i interaktivne, vizuelne aplikacije i dežurne službe za pružanje saveta i dodatnih informacija na zahtev).

Kombinovanje širokopojasnog pristupa i mobilnih telefona, koji su najrasprostranjeniji u zemljama u razvoju, ima potencijal da u potpunosti promeni koncept pružanja usluga zdravstvene zaštite – na primer, daljim razvojem sistema za proveru uzimanja lekova od strane pacijenata obolelih od side i tuber-

kuloze i za unošenje podataka u zdravstvene kartone pacijenata i pristupanje istim.

Širokopojasni Internet takođe može da obezbedi moćna istraživačka sredstva za istraživanje i nadzor u cilju što uspešnije borbe protiv zaraza – na primer, izolovanjem genoma tuberkuloze mycobacterium, ili korišćenjem satelita radi označavanja i izolovanja područja sa najvećom koncentracijom malaričnih komaraca.

Najzad, informaciono-komunikacioni centri lokalnih zajednica mogu da obezbede devojčicama i ženama pristup objektivnim i pouzdanim informacijama o prevenciji polno prenosivih bolesti, uključujući i sidu. Žene u trudnoći, zaražene virusom HIV, moći će da dobijaju informacije o načinu prevencije prenošenja virusa svojoj još nerođenoj deci, a žene koje se staraju o rodbini zaraženoj HIV virusom pronaći će vid podrške i savetovanja. Informaciono-komunikacioni centri lokalnih zajednica takođe mogu da pruže značajne informacije ženama o načinima za lečenje malarije, tuberkuloze i ostalih bolesti.

## CILJ 7: OSIGURATI ODRŽIVOST ŽIVOTNE SREDINE

U pogledu obezbeđivanja održivosti životne sredine, Milenijumski ciljevi razvoja obuhvataju široki spektar različitih zadataka - od obezbeđivanja bakteriološki ispravne vode za piće i osnovnih sanitarnih sredstava do smanjenja stope narušavanja biodiverziteta i poboljšanja kvaliteta života stanovnika sirotinjskih četvrti.

Širokopojasne mreže daju značajan doprinos na svim ovim poljima. One mogu velikom brzinom da prenesu informaciju od senzora

na zemlji ili satelita u cilju praćenja posledica klimatskih promena ili predviđanja prirodnih nepogoda poput suša ili poplava. One podržavaju rad sistema za upozorenje kojima se značajno smanjuju posledice ovih prirodnih nepogoda. U kombinaciji sa mobilnim telefonima sa sistemom za globalno pozicioniranje (GPS), ove mreže mogu da obezbede neometano funkcionisanje službi za obaveštavanje i uzbuđivanje i pružanje hitne medicinske pomoći kada dođe do prirodnih nepogoda. Povećanjem kvaliteta službe za nadzor zaštite životne sredine, ove mreže mogu da pomognu tvorcima sektorske politike da osmisle odgovarajuće strategije i postignu efikasnije korišćenje resursa.

Aplikacije na bazi GPS-a koje se izvršavaju putem širokopojasnih mreža takođe mogu da pruže pomoć u vršenju nadzora nad narušavanjem životne sredine (na primer, nedozvoljena seča šuma ili previsoki nivoi zagađenja) i prenošenju informacija nadležnim ustanovama. Mogu da olakšaju razmenu znanja među tvorcima sektorske politike, onima koji tu politiku sprovode i grupama za podršku, utiču na svest javnog mnjenja i podstaknu aktivizam u oblasti zaštite životne sredine.

Automatske meteorološke stanice na antenskim stubovima mobilne telefonije mogu putem mobilnih telefona direktno da prenesu informacije poljoprivrednicima i ribolovcima koje će im pomoći da predvide promenljive vremenske uslove koji su posledica klimatskih promena i da preuzmu odgovarajuće mere. Širokopojasne mreže mogu da osavremene takve sisteme još više time što će podržati naprednije aplikacije i bržu razmenu informacija. Radne navike koje podržavaju zaštitu životne sredine korišćenjem IKT i širokopojasnih usluga, na primer, smanjenje potrošnje papira ili olakšavanje rada na daljinu, postaju sve dominantnije u mnogim zemljama.

Inovativni projekti u domenu IKT su već pokazali svoju vrednost u poboljšanju kvaliteta života ljudi koji žive u sirotinjskim četvrtima – na primer, u Brazilu, Indiji i Kini – time što su ovom stanovništvu pružili pristup zaposlenju i obukama. Međutim, potencijal širokopojasnog Interneta je mnogo veći jer može da obezbedi i onlajn pristup uslugama državne administracije i mogućnost malim preduzećima u najsiromašnijim delovima sveta da učestvuju u e-trgovini. Ono što je možda najznačajnije jeste činjenica da širokopojasni pristup Internetu može ljudima iz sirotinjskih četvrti, koji su često isključeni iz političkih procesa, da dâ pravo glasa time što će im pružiti pristup informacijama i sredstvo komunikacije putem kog mogu da razmene svoja iskustva i probleme i ujedine se u borbi za promene. Razmena korisnih iskustava, učenje od drugih i promena očekivanja ljudi u pogledu životnih uslova, deo su jednog složenog izazova da se ljudima omogući da poboljšaju kvalitet sopstvenih života.

## **CILJ 8: RAZVITI GLOBALNU SARADNJU ZA RAZVOJ**

Osmi Milenijumski cilj razvoja podrazumeva i konkretan zadatak širenja pogodnosti koje nude nove tehnologije, uključujući i informaciono-komunikacione tehnologije, u saradnji sa privatnim sektorom. Iako je ogroman rast mobilne telefonije u zemljama u razvoju promenio koncept osnovne povezanosti, digitalni jaz je i dalje prisutan u domenu Interneta i širokopojasnog pristupa.

Iako 25% svetske populacije sada koristi Internet, u najsiromašnijim zemljama taj procenat iznosi samo 1% ili 2%.<sup>21</sup> Kada se govori o pristupu širokopojasnim mrežama taj jaz je još veći.

21 Izvor: ITU - videti *Internet Users 2009* ([www.itu.int/ITU-D/ICTEYE/Indicators/Indicators.aspx](http://www.itu.int/ITU-D/ICTEYE/Indicators/Indicators.aspx))

Napredak će zavisiti od kreativnosti u pogledu načina na koji može da se ubrza korišćenje širokopojsnih komunikacija, uključujući i ostvarivanje saradnje između više zainteresovanih strana, predstavnika vlade, privatnog sektora i civilnog društva. Tek kada u potpunosti ljudi postanu deo informacionog društva, moći će da pronađu inovativne načine za borbu protiv siromaštva.

Širokopojsne mreže takođe mogu da doprinesu ostvarenju drugih zadataka u okviru osmog Milenijumskog cilja razvoja kao što je rešavanje posebnih potreba zemalja bez izlaza na more i malih ostrvskih zemalja u razvoju. Internet konekcija visokog protoka ovim zemljama daje mogućnost da prevaziđu geografske nedostatke i time se povežu sa ostatkom sveta putem usluga e-poslovanja i izvozom usluga koje mogu biti pružene kroz komunikacione mreže - kao što su, na primer, usluge kontakt centara ili obrade poslovnih podataka. Rad na daljinu koji omogućuju široko-

pojsne komunikacije može da doprinese razvoju još jednog zadatka – razvoju strategija za „pristojno i produktivno zaposlenje mladih“. Daljim razvojem učenja na daljinu putem video-konferencija, interaktivnih diskusija i društvenih mreža, usluge širokopojsnog Interneta omogućavaju razvoj različitih veština i to ne samo u pogledu IKT. Širokopojsne mreže imaju veliki potencijal za razvoj naučnih aplikacija koje zahtevaju transfer ekstremno velikog obima podataka.

Najveći doprinos širokopojsnih komunikacija Milenijumskim ciljevima razvoja predstavlja njihova uloga katalizatora u osnaživanju ljudi, dajući im znanje ali i glas u društvenoj areni, jer IKT i širokopojsni pristup imaju moć da izjednače snage na polju potencijala različitih zemalja i različitih tipova ekonomija. Nakon 2015. godine, univerzalni i široko rasprostranjen pristup širokopojsnim uslugama i servisima trebalo bi da postane glavna preokupacija kreatora politike u nastojanju da se postavi novi krug globalnih zadataka.



5

**ŠIROKOPOJASNE  
KOMUNIKACIJE  
NAKON OSTVARENJA  
MILENIJUMSKIH  
CILJEVA RAZVOJA**



**Ovo poglavlje bavi se nekim od ključnih globalnih izazova XXI veka, kao što su: klimatske promene; promena u strukturi stanovništva usled pomeranja starosne granice; kao i rastući troškovi zdravstvene zaštite, a koji se mogu prevazići korišćenjem širokopojasnih usluga i servisa različitog sadržaja.**

## ***Širokopojasne komunikacije i klimatske promene***

Klimatske promene predstavljaju jedan od najvećih izazova današnjice. Iako je promena klime prirodna pojava, a debate se i dalje vode o pitanju uzroka, mehanizama i obima ovih promena, danas je sasvim izvesno da aktivnosti ljudi u velikoj meri ubrzavaju ovu prirodnu pojavu na veštački način i time doprinose naglom i ubrzanom zagrevanju planete delom kroz emisiju gasova koji stvaraju efekat staklene bašte i emisiju ugljen-dioksi-

da. Aktivnosti ljudi takođe mogu da utiču i na prirodne mehanizme planete kojima se ona prilagođava i reaguje na klimatske promene.

Stotine miliona ljudi sada postaju sve osetljiviji na prateće posledice klimatskih promena samim tim što žive u područjima koja su izložena češćim i sve većim prirodnim nepogodama (poplave, uragani i klizišta). Neproporcionalno velik broj ovih ljudi živi u zemljama u razvoju i ima ograničena sredstva u borbi protiv posledica klimatskih promena. Uprkos naučnim, statističkim i političkim nagađanjima u pogledu klimatskih promena, ono što je izvesno je zapravo potreba za koordiniranom akcijom na međunarodnom nivou kojom bi se obezbedilo nadgledanje, planiranje i odbrana ljudi, gradova i zajednica od neizbežnih posledica klimatskih promena.

Informaciono-komunikacione tehnologije imaju ključnu ulogu u borbi protiv klimatskih promena u pogledu smanjenja emisije gasova koji stvaraju efekat staklene bašte. U najužem smislu (telekomunikacije, informatika i Internet), sektor IKT po nekim procenama, odgovoran je za 2 -2,5% emisije ovih gasova, uglavnom u okviru energije potrebne za rad uređaja (kao što su telefon ili računari) i za funkcionisanje informaciono-komunikacionih mreža (kroz rad centara za prenos podataka ili telekomunikacione opreme).

Međutim, kako se informaciono-komunikacione tehnologije koriste i u drugim industrijskim sektorima, preciznija procentualna vrednost u pogledu emisije štetnih gasova za ovaj sektor prevazilazi granice inicijalne procene. Jasno je da će, ukoliko se ubrzo ne preduzme dalja odlučna akcija, doprinos informaciono-komunikacionih tehnologija emisiji ovih gasova rasti uporedo sa tržišnim rastom i sve većom upotrebom usluga prenosa podataka i informaciono-komunikacionih tehnologija širom sveta. Međutim, u svetu su pokrenute mnoge ohrabrujuće inicijative u

okviru IKT sektora koje bi trebalo da utiču na smanjenje ovog rasta.

Informaciono-komunikacione tehnologije, a naročito širokopojasne usluge, takođe nude značajna rešenja za borbu protiv klimatskih promena – pri čemu IKT mogu biti deo tog rešenja. Širokopojasne tehnologije su u odnosu na druge tehnologije, ali i starija i tradicionalnija sredstva za pružanje usluga, ekonomičnije u pogledu korišćenja energije, a rešenja na bazi IKT mogu da doprinesu manjoj stopi ukupne emisije ugljen-dioksida. Takođe, dostupnost širokopojasnih tehnologija će smanjiti emisije iz drugih sektora kroz veću upotrebu rešenja za uštedu energije zasnovanih na IKT. Odličan primer ovoga je upotreba pametnih mreža koje bi mogle da smanje stopu emisije gasova koji stvaraju efekat staklene bašte za 5 - 9% (za Sjedinjene Američke Države)<sup>22</sup> ili energetske potrebe za sisteme električnog napajanja za čak 30% (kao što je slučaj u Indiji, prema izveštaju SMART2020).<sup>23</sup> Dalje, virtuelizacija (na primer čitanje e-knjiga) i korišćenje naprednih tehnologija (na primer video-konferencije) mogle bi da posluže kao zamena za aktivnosti kojima se oslobađa velika količina ugljen-dioksida (kao što je štampanje knjiga ili putovanje avionom). Zelene IKT ili pametne IKT predstavljaju noviju tekovinu, ali i veoma značajan sektor koji se razvija velikom brzinom.

Još značajnije, kako IKT postaju dominantnije tehnologije u različitim sektorima, insistiranje na prioritetoj upotrebi tehnologija za veću uštedu energije kao što su širokopojasne tehnologije nameće se tvorcima politike kao efikasno sredstvo za izjednačavanje

smanjenja emisija gasova koji izazivaju efekat staklene bašte u okviru različitih industrijskih sektora istovremeno. Investiranje u domen pametnih IKT omogućuje razvijenim, ali i zemljama u razvoju, da ulažu u budućnost koja se temelji na inovacijama u korist budućih generacija. Inicijalni troškovi današnjeg investiranja u širokopojasne tehnologije za veću uštedu energije postaju trivijalni u poređenju sa dugoročnim troškovima saniranja posledica klimatskih promena. Što veće korišćenje rešenja baziranih na IKT za uštedu energije više nisu stvar izbora, već potreba.

## ***Širokopojasne komunikacije i promena u strukturi stanovništva usled pomeranja starosne granice***

Opadajuća stopa plodnosti i nataliteta, u kombinaciji sa sve dužim prosečnim životnim vekom, vodi ka starenju globalne populacije. Tokom 1990. godine svaka dvanaesta osoba (ili 8,95% svetske populacije) bila je starija od 60 godina.<sup>24</sup> U 2009. godini, zabeležen je primetan porast ovog postotka (svaka deveta osoba), a broj takozvanog starijeg stanovništva iznosio je 737 miliona ljudi od kojih skoro dve trećine živi u zemljama u razvoju. Broj globalne populacije koja je starija od 60 godina trebalo bi da dostigne 2 milijarde u 2050. godini, odnosno 22% ukupne svetske populacije.<sup>25</sup> Do 2050. godine, broj starijih osoba prevazići će broj dece koja su mlađa od 14 godina. Prema izveštaju Odseka za stanovništvo Ujedinjenih nacija (UNPD), starenje stanovništva predstavlja „nezapamćenu, snažnu, trajnu i sveprisutnu“<sup>26</sup> pojavu u skoro svim zemljama sveta.

22 "Connecting Smart Grids and Climate Change", Silver Spring Networks ([http://www.silverspringnet.com/pdfs/SSN\\_WP\\_ConnectingSmartGrid-1109.pdf](http://www.silverspringnet.com/pdfs/SSN_WP_ConnectingSmartGrid-1109.pdf))

23 "SMART2020: Enabling the Low Carbon Economy in the Information Age". The Climate Group/GeSI. ([http://www.smart2020.org/\\_assets/files/02\\_Smart2020Report.pdf](http://www.smart2020.org/_assets/files/02_Smart2020Report.pdf))

24 World Health Report, 2001. (<http://www.who.int/whr/2001/annex/en/>)

25 "Ageing and Population", UN Population Division (<http://www.un.org/esa/population/publications/againg/ageing2009chart.pdf>)

26 [http://www.un.org/esa/population/publications/WPA2009/WPA2009\\_WorkingPaper.pdf](http://www.un.org/esa/population/publications/WPA2009/WPA2009_WorkingPaper.pdf)

Ovaj svetski demografski trend je međutim oštro podeljen na razvijene zemlje i zemlje u razvoju. U razvijenim zemljama prosečna starost stanovništva ubrzano raste – broj ljudi koji su stariji od 60 godina nadmašio je broj osoba koje pripadaju starosnoj grupi od 12 do 24 godine krajem 90-ih godina prošlog veka. U zemljama u razvoju, broj stanovnika u manje razvijenim zemljama koji imaju više od 60 godina ne bi trebalo da premaši broj osoba koje pripadaju starosnoj grupi od 12 do 24 godine do 2045. godine.<sup>27</sup>

Ovo starenje svetske populacije bitno će uticati na skoro sve aspekte privrednog rasta – u pogledu ušteđevina, investicija, potrošnje, tržišta rada, penzija, poreza, porasta broja epidemija i potreba za uslugama zdravstvene zaštite. Širokopojasna infrastruktura je značajna u pogledu zadovoljavanja širokog spektra potreba starijeg stanovništva. Kako sadašnja digitalno pismena generacija sazreva, nastaviće da daje svoj doprinos i učestvuje u korišćenju onlajn usluga. Računarski pismena generacija koja je, primera radi, navikla da provodi vreme na Internetu i koristi usluge onlajn kupovine, najverovatnije će nastaviti sa ovim svojim navikama i nakon završetka svog radnog veka ili će tražiti alternativne onlajn poslove kako bi nadomestili oskudne penzije (ukoliko ta mogućnost postoji). Neke od osnovnih stalnih potreba ove generacije mogle bi da budu potrebe za informisanjem, zabavom, stalnim usavršavanjem i prekvalifikacijom.

Širokopojasna infrastruktura će najverovatnije postati ključna u pružanju usluga zdravstvene zaštite sve većem broju starijih osoba. Uvek dostupan pristup u realnom vremenu je značajan za nadzor i brigu o starijem stanovništvu jer im omogućuje da duže žive samostalno. Širokopojasni pristup je takođe

od ključne važnosti za medicinski „nadzor terapije“ jer uz pomoć doslednog nadzora, starije osobe redovno uzimaju svoje lekove – što je prema *Philips Medicalu*<sup>28</sup> neophodan uslov za uspešnost terapije. Senzorske mreže mogu da se koriste za nadzor lošeg zdravstvenog stanja starijih osoba počev od pojave jednostavnih kožnih lezija i dekubitisa do praćenja ozbiljnijih stanja kao što su nadzor nad kardiovaskularnim sistemom, nivoom šećera kod dijabetičara ili praćenje promena krvnog pritiska. Sistemi za nadzor i upozoravanja takođe mogu da se koriste kako bi se udaljeno medicinsko osoblje obavestilo o hitnim slučajevima (npr. moždani udar, infarkt ili epileptični napad).

Širokopojasna infrastruktura ima ključnu ulogu i u dijagnostici na daljinu, telekonsultacijama i pregledima i analizama medicinskih snimaka. Visokofrekventni opsezi neophodni su za snimanje, arhiviranje i prenos detaljnih medicinskih snimaka uz korišćenje savremenih softvera za analizu degenerativnih bolesti koje su povezane sa procesom starenja (na primer demencija, Parkinsonova ili Alchajmerova bolest). Proces starenja svetske populacije u stvarnom svetu će se verovatno odraziti i u virtuelnom svetu, na načine koje tek sada počinjemo da razumemo.

## **Širokopojasne komunikacije i rastući troškovi zdravstvene zaštite**

Svetska zdravstvena organizacija - SZO uočila je da postoje velike razlike u pružanju i ostvarivanju prava na zdravstvenu zaštitu, finansiranju i pristupu uslugama zdravstvene zaštite unutar jedne zemlje, kao i među zemljama.<sup>29</sup> Prema podacima SZO, troškovi

27 United Nations, *World Population Prospects 2004*. "Global Demographic Trends", IMF magazine (<http://www.imf.org/external/pubs/ft/fandd/2006/09/picture.htm>)

28 Prezentacija Philips Healthcare, FTTH Council Europe Conference, februar 2010,

[http://www.ftthcouncil.eu/home/latest\\_news/hot\\_news\\_from\\_the\\_ftth\\_conference\\_in\\_lisbon/?cid=37&nid=527&catid=8](http://www.ftthcouncil.eu/home/latest_news/hot_news_from_the_ftth_conference_in_lisbon/?cid=37&nid=527&catid=8).

29 *World Health Report 2008*. (<http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2008/pr38/en/index.html>)

vlade u okviru zdravstvenog sektora na godišnjem nivou kreću se od najmanje 20 do preko 6000 američkih dolara po osobi. Stopa rasta ukupnog broja stanovništva, starenje stanovništva, naučni napredak i savremene metode dijagnostikovanja bolesti i lečenja dovode do porasta godišnjih troškova zdravstvene zaštite u mnogim zemljama širom sveta. Zdravstvena zaštita danas predstavlja najveću uslužnu industriju u svetu, industriju čija je vrednost procenjena na 4 milijarde američkih dolara u 2006. godini.

Osim toga, finansijski aspekt sistema zdravstvene zaštite je neuređen – prema procenama SZO, u zemljama sa niskim i srednjim stopama prihoda, 5,6 milijardi ljudi troškove zdravstvene zaštite snosi samostalno, pri čemu 100 miliona ljudi zbog troškova zdravstvene zaštite svake godine živi ispod granice siromaštva. U mnogim zemljama, finansiranje usluga zdravstvene zaštite nije sistematizovano, tako da bogatiji ljudi koji su uglavnom zdraviji imaju pristup najkvalitetnijim uslugama zdravstvene zaštite, dok se dešava da su siromašni slojevi stanovništva prepušteni sami sebi.

Izgradnja širokopojasnih infrastrukturna u okviru sektora zdravstva će možda zahtevati značajnije inicijalne investicije. Međutim, širokopojasne tehnologije će postati rentabilno sredstvo kojim će se smanjiti tekući troškovi digitalizacije prenosa i arhiviranja zdravstvenih kartona pacijenata i medicinskih snimaka. Usluga e-zdravlje će smanjiti troškove zdravstvenog sistema putem usluga konsultacija i intervencija na daljinu – naročito sada kada je procenat stanovništva koje je starije od 60 godina značajno u porastu.

Pored pozitivnih ušteda, digitalizacija zdravstvenih kartona pacijenata nudi

ključne prednosti u pogledu arhiviranja, čuvanja i dostupnosti zdravstvenih kartona sa evidentiranim faktorima rizika, što će svakako doprineti većem stepenu raspoloživosti ovakvih podataka, a time i uspešnijem dijagnostikovanju i lečenju. Elektronski zdravstveni kartoni doprinose kvalitetnijem procesu lečenja pacijenata i eliminišu čitav niz lekarskih uputa čime se ubrzava proces terapije i poboljšava ishod samog lečenja.

Međutim, širokopojasne tehnologije ne podrazumevaju nužno i „visoku tehnologiju“. Okosnica širokopojasne mreže kojom se povezuju glavne bolnice može se koristiti za efikasno pružanje usluga (kao što je osnovni nadzor ili komunikacija sa udaljenim klinikama u ruralnijim područjima zemlje) lokalnom stanovništvu, za koje je dovoljan manji protok. Jednostavne usluge (kao što su upozorenja putem SMS-a, zakazivanje pregleda ili podsetnici za pacijente) mogu se efikasno koristiti u cilju poboljšanja kvaliteta pružanja zdravstvenih širokopojasnih usluga i smanjenju sekundarnih troškova (na primer putni troškovi do udaljenih klinika).

Prema izveštaju SZO iz 2008. godine (*World Health Report 2008*), usluge zdravstvene zaštite često se zasnivaju na modelu kojim se vrši nadzor nad bolestima i pružaju usluge specijalista uz pomoć visokih tehnologija, a sam koncept zdravlja shvata se kao proizvod biomedicinske intervencije gde je moć prevencije u velikoj meri zanemarena.<sup>30</sup> SZO se zalaže za povratak na princip holističke primarne zaštite koja naglašava podršku zajednice. U zemljama koje imaju visoke stope penetracije širokopojasnog pristupa postoji potencijal za ostvarenje veće interakcije doktora i pacijenata, odnosno između bolnica i krajnjih korisnika kod

kuće u cilju podizanja svesti i nivoa obrazovanja o ishodima i koracima koje je neophodno preduzeti u prevenciji razvoja bolesti i oboljenja. Većina tipova zdravstvene zaštite, uključujući i primarnu zdravstvenu zaštitu, može postati još kvalitetnija uz pomoć investicija u poboljšanje infrastrukture.



# 6

**PREPORUKE  
I PREDLOG  
AKCIONOG  
PLANA**

## **Poziv na akciju**

Ovim putem upućujemo molbu Generalnoj skupštini Ujedinjenih nacija da razmotri preporuke Komisije za širokopojasni pristup i digitalni razvoj, a naročito koncept Sveobuhvatne dostupnosti širokopojasnih komunikacija i značaj istog za ostvarenje Milenijumskih ciljeva razvoja u skladu sa relevantnim rezolucijama Drugog komiteta i da prepozna da rad Komisije podržava član 19. Povelje o ljudskim pravima.

## **PRVI KORAK: POVEZIVANJE ŠIROKOPOJASNIH KOMUNIKACIJA SA MILENIJUMSKIM CILJEVIMA RAZVOJA I DRUŠTVIMA ZASNOVANIM NA ZNAJNJU**

Stvaranje obaveze promovisanja inicijative za ostvarenje koncepta Sveobuhvatne dostupnosti širokopojasnih komunikacija na globalnom nivou, kroz povezivanje širokopojasnih usluga sa Milenijumskim ciljevima razvoja i prioritetima društva zasnovanog na znanju

**a)** Svetski lideri koji će prisustvovati Samitu o Milenijumskim ciljevima razvoja - 2010. moraju na globalnom nivou da podstaknu međunarodnu zajednicu da deluje u korist zajedničke vizije o moći tehnologija i inovacija koje su zasnovane na širokopojasnoj platformi kako bi se ubrzalo ostvarenje milenijumskih i ostalih razvojnih ciljeva dogovorenih na međunarodnom nivou i time obezbedili, do 2015. godine, ključni prioriteti društva zasnovanog na znanju kao što su oni ciljevi

koji su dogovoreni tokom Svetskog samita o informacionom društvu u kontekstu novih digitalnih mogućnosti umreženog društva i privrede.

**b)** Na nacionalnom nivou, predstavnici vlade bi trebalo da usvoje nacionalne strategije za razvoj širokopojasnih komunikacija, uviđajući da u informatičkom dobu, širokopojasni pristup – kao što su to u industrijsko doba bili voda, električna energija i putevi – ne predstavlja samo sredstvo za komunikaciju već i društveni resurs koji obezbeđuje jedan od najefikasnijih i najekonomičnijih načina za pružanje širokog spektra usluga građanima, i koji je okosnica državnih funkcija, te bi trebalo da bude dostupan svim članovima društva na njihovim maternjim jezicima.

**c)** Nacionalna politika razvoja IKT trebalo bi da izgradi društva zasnovana na znanju u kojima će građani posedovati veštine neophodne za stvaranje, razmenu i čuvanje informacija i znanja u cilju poboljšanja kvaliteta života. Predstavnici vlada moraju da promovisu strategije univerzalnog pristupa koje bi trebalo da uključe širokopojasni pristup kao ključni element u kontekstu univerzalnog pristupa i servisa.

**d)** Trebalo bi posebno razmotriti neposrednu primenu rešenja, zasnovanih na širokopojasnoj platformi, na mnogobrojne aspekte Milenijumskih ciljeva razvoja u različitim sektorima. Konkretno, podaci koji se odnose na uticaj, nove poslovne i društvene modele i dugoročna rešenja, ključni su za dokazivanje koristi od širenja širokopojasnog pristupa u cilju optimizacije i ponavljanja uspešnih modela u okviru svih osam Milenijumskih ciljeva razvoja.

**e)** Iz srednjoročne i dugoročne perspektive, uzimanje u obzir zahteva različitih zajednica, ključno je u dostizanju konsenzusa u pogledu investiranja u razvoj širokopojasnih teh-

nologija. Predstavnicima vlada zemalja bi trebalo da imaju centralnu ulogu u proučavanju inovativnih mehanizama za finansiranje i usvajanje podsticajnih strategija.

**f)** Treba ostvariti napor u pogledu davanja prioriteta stvaranju svetskog tržišta širokopojsnih uređaja, mreža, softvera i rešenja koji podržavaju širokopojsne usluge, a koji će doprineti ostvarenju potencijala ove tehnologije, širenju upotrebe u različitim sektorima i poboljšati uslove za interoperabilnost širokopojsnih proizvoda i usluga.

**g)** Konačno, novi modeli nacionalnog razvoja bazirani na univerzalnom širokopojsnom pristupu i višejezičnim sadržajima obezbediće društveni i privredni razvoj koji se ostvaruje putem pristupa znanju kojim se smanjuje jaz između bogatih i siromašnih, između društvenih klasa i između regiona.

**h)** Apelujemo na sve relevantne zainteresovane strane da nastave da istražuju moguće podsticaje kojima će vlade država ohrabriti privatni sektor i omogućiti mu da investira u razvoj širokopojsnih tehnologija.

## DRUGI KORAK: PREDNOST STRUKTURNIH PROMENA

Unapređenje društvenog i ekonomskog podsticaja i ostvarenje sveobuhvatne dostupnosti širokopojsnih usluga i servisa putem strukturnih promena u okviru usluga zdravstvene zaštite, obrazovanja, državne administracije i zaštite životne sredine

**a)** Ono što je zapravo bitno za razvoj jeste koliko će korist doneti sveobuhvatna dostupnost širokopojsnih usluga i servisa. Tražimo od predstavnika svih vlada da na

različitim nivoima vlasti omoguće strukturne promene u pogledu javnih usluga koje predstavnici vlada pružaju stanovništvu na centralnom i lokalnom nivou uz pomoć širokopojsne tehnologije kojom će se značajno poboljšati pristup, transparentnost, pogodnost, bezbednost, fleksibilnost, kvalitet i omogućiti prihvatljivije cene pružanja usluga.

**b)** Politička volja i liderstvo predsednika države ili premijera je neophodna: umreženo društvo i privreda okrenuti ka budućnosti zahtevaju najpre viziju, razmišljanje i prioritete koji su okrenuti ka budućnosti. Širokopojsne usluge i servisi moraju jasno biti uključene u nacionalne strategije razvoja u kojima će biti prepoznate kao glavni pokretači ubrzanog razvoja celokupnog društva.

**c)** Uspešna iskustva nekih zemalja pokazala su da je pristup pokretanja inicijative „od vrha na dole“ zajedno sa podrškom običnih ljudi i privatnog sektora neophodan za kreiranje nacionalne digitalne privrede. Mora se kreirati jasna nacionalna politika koja doprinosi ekspanziji osnovne širokopojsne infrastrukture, ali i povećava konkurentnost nacionalnog tržišta. Promovisanje značaja širokopojsnih usluga u javnim institucijama (kao što su škole, biblioteke, pošte, bolnice i klinički centri) predstavlja efikasnu strategiju za saradnju između javnog i privatnog sektora.

**d)** Kako su širokopojsne tehnologije ne nadmašno sredstvo društvene integracije i e-inkluzije, korišćenje ove tehnologije u rešavanju privrednih i društvenih problema kao što su rastući troškovi zdravstvene zaštite, sve starije stanovništvo i klimatske promene, moraju biti u centru pažnje međusektorske saradnje, a naročito saradnje između javnog i privatnog sektora. Predstavnicima vlada moraju da shvate da će uspeh inicijative za razvoj širokopojsnih tehnologija podjednako zavisiti od potražnje, u svim sferama uključujući obrazovanje, zdravstve-



nu zaštitu, IKT veštine i dostupnost javnih e-usluga, i ponude.

**e)** Predstavnici vlada bi trebalo da uzmu u obzir one propise kojima se stimulišu rast privatnog sektora i investicije kroz pozajmice za inovacije i podsticajne mere, izbegavajući dodatno oporezivanje u okviru IKT sektora. Takođe, trebalo bi razmotriti mogućnost proaktivnih subvencija za usluge u zemljama gde je mogućnost za privlačenje privatnih investicija mala ili nepostojeća, kao i stimulisanje potražnje kroz promociju digitalnih javnih dobara za koje se pokazalo da podstiču investicije kako javnog tako i privatnog sektora kao i saradnju između ova dva sektora.

**f)** Strateški ciljevi za sveobuhvatne širokopolasne komunikacije moraju da obuhvate usluge i aplikacije zasnovane na širokopolasnim tehnologijama, namenjene osetljivim društvenim kategorijama, socijalno ugroženim i geografski izolovanim grupama, mladima i pripadnicima autohtonih naroda. Razvijanje poverenja i pouzdanosti po pitanju sigurnosti, zaštite, privatnosti i bezbednosti sveprisutnih širokopolasnih usluga i servisa predstavlja preduslov za davanje podrške i preuzimanje obaveze za ostvarenje inicijative sveobuhvatnog širokopolasnog pristupa.

**g)** Posebna pažnja mora se posvetiti sve većoj dostupnosti i pristupačnosti radiofrekvencijskog spektra kao ključnog pokretača rasta upotrebe bežičnih širokopolasnih usluga. Ravnopravna konkurencija i novi servisi, kao i regulatorna reforma i izdavanje licenci pod ravnopravnim uslovima, moraju se uzeti u obzir prilikom dodele radiofrekvencijskog spektra, uz poštovanje principa tehnološke neutralnosti.

**h)** Proizvođači opreme treba da posvete posebnu pažnju obezbeđivanju razvoja globalnih standarda i interoperabilnosti globalnih mreža.

**i)** Iako je u mnogim slučajevima u prošlosti prednost upotrebe širokopolasnih komunikacija u različitim sektorima rezultirala usporenim ili neodrživim investicijama i na mnogo načina ograničavala efekat koji bi upotreba širokopolasnih usluga i servisa imala na ostvarenje Milenijumskih ciljeva razvoja, ove prednosti bi trebalo bolje objasniti građanima i korisnicima.

**j)** Smatramo da bi politika razvoja širokopolasnih komunikacija trebalo da uključi i potrebe za hardverom i softverom, mehanizme finansiranja i prioritetne ciljeve politike. Smatramo da postoji potreba za komplementarnim investicijama u tehnologije za podršku (kao što je električna energija) kao i investicijama u tehnologije pristupa za potrebe pojedinačnih zajednica.

**k)** Politika za razvoj širokopolasnih tehnologija treba da bude proširena imajući u vidu da je jedan od glavnih razloga za promovisanje širokopolasnih tehnologija opšta društvena korist od upotrebe novih aplikacija i usluga koje se pružaju putem ovih tehnologija. S obzirom na promenljivu demografsku strukturu, ni razvijene zemlje niti zemlje u razvoju neće biti u mogućnosti da svom stanovništvu pruže odgovarajuće obrazovanje i zdravstvene usluge bez upotrebe širokopolasne infrastrukture.

**l)** Iako prednosti izgradnje širokopolasnih mreža i promovisanja širokopolasnih uređaja možda nisu toliko očigledne kratkoročno, one će, srednjoročno i dugoročno, vidno ubrzati pružanje usluga od opšteg društvenog značaja, kao što su digitalno zdravlje (e-zdravlje, m-zdravlje), e-učenje i e-pismenost, e-vlada i e-poslovanje, i na taj način dovesti do revitalizacije privrede, ekološki orijentisanih privrednih modela i socijalne integracije.

**m)** Da bi ostvarili korist od višenamenskog i intersektorskog karaktera širokopolasnih

tehnologija, predstavnici vlada bi trebalo da razmotre agregaciju kapaciteta u nacionalnim širokopojasnim mrežama. Potrebe za širokopojasnim pristupom javnog sektora u svim zemljama rašće uporedo sa zahtevima stanovništva da se usluge državne administracije pružaju preko širokopojasnih mreža.

## TREĆI KORAK: KORIŠĆENJE TRANSPARENTNIH, NEPRISTRASNIH, KONKURENTNIH TEHNOLOŠKI NEUTRALNIH MODELA

Razmatranje pitanja konvergentnih širokopojasnih mreža zasnovanih na transparentnim, nepristrasnim, konkurentnim tehnološki neutralnim modelima i pružanje usluga interkonekcije i interoperabilnosti na nacionalnom, regionalnom i globalnom nivou

**a)** Veći kapacitet pristupa Internetu omogućava platformu za širi obim aplikacija te se stoga podrazumeva da investicije u razvoj takvog kapaciteta mogu da budu stimulatивne za inovativne i kreativne ideje za kreiranje aplikacija. Oni koji investiraju u razvoj komunikacionog kapaciteta nisu uvek oni koji će sami imati koristi od takvih aplikacija i usluga, te stoga treba pronaći inovativne mehanizme za sprečavanje slabljenja intenziteta primene širokopojasnih komunikacija usled nedostatka investicija.

**b)** Maksimalne prednosti širokopojasnog pristupa i prenosa ostvariće se ukoliko je dostupan dovoljan kapacitet, a pristup ovom kapacitetu moguć kroz prikladne i nepristrasne mehanizme. Racionalno upravljanje mrežom infrastrukturom bi trebalo da

obezbedi svim provajderima ravnopravan pristup resursima.

**c)** Treba uvideti da je inteligentno upravljanje najsavremenijom širokopojasnom infrastrukturom zapravo preduslov za buduće usluge prenosa sadržaja i aplikacija. Bez takve infrastrukture za koju treba obezbediti finansijska sredstva od korisnika i krajnjih korisnika (na primer, od potrošača i svakog ko pruža usluge i koristi aplikacije preko Interneta), neće postojati mogućnost za održivi rast u pogledu korišćenja usluga Interneta i prenosa podataka.

**d)** Takođe je važno prepoznati da nijedna tehnologija ne može samostalno da obezbedi sveprisutnost širokopojasnih usluga. Veoma je izvesno da će, tamo gde je to ekonomski izvodljivo, jezgro Interneta koristiti optička vlakna za postizanje veoma visokih protoka. Međupovezivanje optičkih mreža u globalni Internet, ima najveće izgleda za uspeh tamo gde može da se primeni optička veza. Takođe, radiokomunikaciona infrastruktura nastaviće da igra važnu ulogu. Bilo da je reč o terestrijalnom ili satelitskom prenosu, pristup širokopojasnim uslugama putem radio-veze može da obezbedi povoljne uslove za razvoj područja kojima nedostaje fiksna infrastruktura.

**e)** Da bi se u potpunosti ostvarile prednosti širokopojasnog pristupa Internetu za sve, neophodna je međunarodna saradnja kroz koju će se promovisati značaj i svrsishodnost digitalnog potpisa, sprovođenja zakona, sporazuma o definisanju zloupotrebe i mera zaštite, zajednička podrška u slučaju napada i širenja štetnih softvera, imajući u vidu da već postoji nekoliko međunarodnih programa za saradnju koji se bave ovim problemima.

**f)** Globalni standardi, čija je svrha da omogućuće ovakve aktivnosti, a ne da budu do-

datne prepreke, već sada pokazuju svoje prednosti na polju interoperabilnosti, ekonomije obima i postojanja ravnopravnog tržišta za sve zainteresovane strane.

## ČETVRTI KORAK: OMOGUĆITI KREIRANJE SADRŽAJA I APLIKACIJA

Stvaranje pogodnih uslova za razvoj, širenje i distribuciju širokopojsnih sadržaja i aplikacija kroz pogodno okruženje koje se temelji na poverenju, u cilju ekonomske i društvene stabilnosti i prosperiteta

**a)** Sve relevantne zainteresovane strane moraju da uvide da u okviru digitalne privrede, izuzetne mogućnosti koje pružaju tokovi ideja i informacija, kao i skoro neograničeni pristup sadržajima, kulturi, znanju i aplikacijama, predstavljaju izazove za postojeće nacionalne i međunarodne propise i regulativu.

**b)** Digitalne mreže omogućile su neprevaziđen stepen piraterije koji će sasvim izvesno dostići još veći procvat u eri širokopojsnih komunikacija. Kako se povrede autorskih prava i prava intelektualne svojine umnožavaju, pitanje postojanja nadoknade za kreiranje i distribuciju sadržaja postaće centralni problem svih zainteresovanih strana čije će rešavanje zahtevati daleko bolje razumevanje pojedinačnih karika u okviru digitalne produkcije. Tvorci sektorske politike bi trebalo da prepoznaju značaj stvaranja ravnoteže između kreiranja i širenja sadržaja, kao i to da kreatori digitalnog sveta imaju pravo na pravednu nadoknadu.

**c)** Globalno širenje širokopojsnih sadržaja i aplikacija zapravo predstavlja jedinstvenu

priliku za promovisanje kulturne raznolikosti putem mnogobrojnih sadržaja i usluga koji će biti dostupni na lokalnim jezicima. Posledica ovakvih mogućnosti biće razvoj lokalnih institucija kulture i jačanje kapaciteta, kao i stvaranja novih radnih mesta. Potencijal ovakvog jednog razvoja biće i smanjenje troškova pristupa jer će se povećati potražnja za sadržajima i uslugama na lokalnom nivou.

**d)** Tvorci sektorske politike bi trebalo da uvide da digitalizacija ima ogroman potencijal u smanjenju troškova distribucije sadržaja, jer omogućuje onlajn razmenu sadržaja po veoma niskim cenama bez obzira na to koliko je mala lokalna zajednica. Nastaju inovativni modeli poslovanja čiji je sadržaj legalizovan na Internetu (npr. *Hulu*, *Spotify*) i time ukazuju na činjenicu da će tradicionalni modeli poslovanja morati da se menjaju da bi bili u skladu sa izazovima koji vrebaju na polju piraterije.

**e)** Kako raste stopa korišćenja širokopojsnih servisa i usluga, privatnost, tajnost i bezbednost na Internetu postaju sve značajniji koncepti kojima treba posveti pažnju na nacionalnom, regionalnom i međunarodnom nivou. Ovo će zahtevati razvoj tehničkih rešenja i obrazovanja, podizanje svesti, kao i uspostavljanje relevantnih zakona i regulatorne aktivnosti. Kako ova pitanja prevazilaze granice pojedinačnih sektora, neophodno je ostvariti međunarodnu saradnju koja će se oslanjati na partnerstvo između predstavnika mnogobrojnih zainteresovanih strana.

**f)** Implementacija lokalnih projekata za razvoj širokopojsnih usluga i servisa zahteva dobro organizovani administrativni sistem koji će podstaći ne samo angažovanje predstavnika vlade već i predstavnika lokalnih zajednica. Lokalne zajednice treba ohrabriti da dobrovoljno uzmu učešće u projektima time što će promovisati najbolja iskustva u okviru razvoja IKT na lokalnim jezicima.

**g)** Promocija i očuvanje etničkih aspekata i principa u okviru razvoja kreativnih višejezičnih sadržaja i univerzalnog pristupa IKT je od ključne važnosti u postizanju ravnomerne zastupljenosti u virtuelnom svetu i pristupa Internetu. Prihvatanje doslednih etičkih smernica je ključno u svetlu rastuće globalizacije. Stoga, definisanje i usvajanje najboljih iskustava, kao i dobrovoljnih, samoregulatornih, profesionalnih i etičkih smernica treba ohrabrivati među predstavnicima medija, kreatorima informacija, korisnicima i pružaocima usluga, ali imajući u vidu slobodu izražavanja. Pristup informacijama za sve predstavlja osnovno pravo koje treba efikasno i kreativno podržati u duhu jednakosti, pravednosti i uzajamnog poštovanja.

## **PETI KORAK: PRIMENA ŠIROKOPOJASNOG PRISTUPA U BORBI PROTIV KLIMATSKIH PROMENA**

Upotreba širokopojasne tehnologije u cilju uštede energije i poboljšanja efikasnosti, odbrane u slučaju elementarnih nepogoda, kao i nadgledanja, praćenja i verifikacije podataka o klimatskim promenama

**a)** Apelujemo na sve predstavnike privatnog i javnog sektora da iskoriste dostupan potencijal širokopojasnih tehnologija i aplikacija kao što su pametne mreže, rad na daljinu i pametni transportni sistemi, i time pomognu svim zemljama u nastojanju da ostvare uštedu energije i povećanje efikasnosti.

**b)** Podržavamo investicione strategije kojima će se povećati ušteda energije putem korišćenja „virtuelnih“ usluga na platformi

širokopojasnih infrastruktura u sferi zdravstva, obrazovanja, javne administracije, transportnih sistema, poljoprivrede, zaštite životne sredine, mreža za distribuciju sadržaja i mnogih drugih.

**c)** Takođe, podržavamo najširu upotrebu obnovljivih izvora energije kao što su voda, vetar i solarna energija, pri izgradnji širokopojasnih mreža.

**d)** Smatramo da je porast broja razornih zemljotresa, poplava, cunamija, uragana, suša i šumskih požara u svetu, koji može da bude posledica globalnog zagrevanja, zapravo naglasio preku potrebu za pravovremenim i interaktivnim merama reagovanja u vanrednim situacijama, otklanjanja posledica elementarnih nepogoda i podrške u obnovi pogođenih područja, koje se mogu unaprediti putem širokopojasnih mreža.

**e)** Smatramo da će univerzalna primena širokopojasnih mreža biti dragocen instrument za bolji nadzora, merenje i procenu podataka o klimatskim promenama.

## **ŠESTI KORAK: UBRZATI PRISTUP ŠIROKOPOJASNIM USLUGAMA ZA ŽENE I DEVOJČICE**

Ubrzati pristup širokopojasnoj infrastrukturi i uslugama za žene i devojčice u cilju promovisanja rodne ravnopravnosti i društvenog i privrednog razvoja

**a)** Trebalo bi preduzeti aktivne mere kojima će se ženama i devojčicama obezbediti ubrzani pristup širokopojasnoj infrastrukturi i korišćenje širokopojasnih usluga u cilju promovisanja rodne ravnopravnosti, poboljš

šanja položaja žena i društvenog i ekonomskog razvoja muškaraca i žena.

**b)** Predstavnici vlada bi trebalo da podstiču ulaganje u razvoj širokopojasne infrastrukture kako bi pomogli ženama da steknu bolje obrazovanje i podrže obrazovanje svoje dece, poboljšaju pristup uslugama zdravstvene zaštite, pohađaju obuke za sticanje kvalifikacija, obavljaju isplative privredne aktivnosti, ostvare svoja zakonom zagarantovana prava i preuzmu aktivnu ulogu u državnim poslovima na lokalnom i nacionalnom nivou.

**c)** Tvorci sektorske politike takođe treba da insistiraju na značaju koji širokopojasne usluge i servisi imaju za domaćice i žene koje se bave poslovima bez nadoknade u ispunjavanju njihovih radnih obaveza, te da obezbede pouzdane mehanizme za isplatu nadoknada i pristupačne komunikacije za žene koje rade izvan svojih domovina.

**d)** Predstavnici vlada bi trebalo da postave smernice za pružanje širokopojasnog pristupa i usluga ženama i devojkicama, i da prate njihov napredak kroz prikupljanje pouzdanih rodno relevantnih podataka, u skladu sa preporukom Odseka Ujedinjenih nacija za praćenje napredovanja žena iz 2005. godine. Trebalo bi postaviti konkretne ciljeve za obezbeđivanje obuka zasnovanih na širokopojasnim platformama. Predstavnici vlada koji učestvuju u proceni ostvarenja Milenijumskih ciljeva razvoja trebalo bi da razmotre postavljanje cilja kojim će se osigurati da najmanje 50% žena i devojkica ima pristup širokopojasnim uslugama do 2015. godine, uključujući i pristup kroz IKT centre lokalnih zajednica sa širokopojasnim pristupom.

**e)** Tvorci sektorske politike bi trebalo da ohrabruju korišćenje širokopojasnih mreža kako bi se kod žena i devojkica iskorenila funkcionalna nepismenost i promovisalo

profesionalno usavršavanje i sticanje IKT veština, uključujući i osnovna znanja iz oblasti finansija i poslovanja. Ovakve obuke, koje bi trebalo da se održavaju u IKT centrima lokalnih zajednica, pružaju mogućnost ženama da počnu sopstveni posao putem Interneta ili da koriste širokopojasne usluge, kao što su e-trgovina ili društvene mreže, i time unaprede kvalitet života i karijeru.

**f)** Predstavnici vlada moraju da prepoznaju potencijalne opasnosti koje ženama i devojkicama širokopojasne usluge mogu da donesu – mogućnost uvlačenja u lanac prostitucije i trgovine ljudima – i moraju da se preduzmu odgovarajuće mere kako bi sveli pomenute opasnosti na minimum.

**g)** Treba podstaći predstavnike vlada da vode politiku koja će obezbediti da žene i devojkice imaju iste mogućnosti u pogledu pristupa širokopojasnim uslugama na radnom mestu i u školi, kao i muškarci i dečaci.

## **SEDMI KORAK: PODRŠKA INICIJATIVAMA ZA SVEOBUHVAATNU DOSTUPNOST SIROKOPOJASNIH KOMUNIKACIJA**

Podrška inicijativama za sveobuhvatnu dostupnost širokopojasnih komunikacija u najmanje razvijenim zemalja i zemljama sa posebnim potrebama i obezbeđivanje širokopojasnog pristupa ruralnim i udaljenim područjima, društveno ugroženim grupama i ljudima sa posebnim potrebama

**a)** Treba obnoviti napore kojima bi se podstakla podrška privatnog i javnog sektora u poboljšanju osnovne IKT infrastrukture u

zemljama u kojima je ova infrastruktura najpotrebnija, kao i u ruralnim i udaljenim područjima i za ugrožene grupe ljudi. U tom smislu treba imati u vidu posebna rešenja koja pružaju mobilne širokopojasne tehnologije ili satelitski sistemi sa snažnom okosnicom izgrađenom od kablova sa optičkim vlaknima, a koja su naročito podesna za najmanje razvijene zemlje i druge zemlje sa posebnim potrebama. Kako bi se raspoloživim sredstvima ostvarili najbolji rezultati trebalo bi primeniti spregu širokopojasne (tačka - tačka) i radiodifuzne (tačka - više tačaka) infrastrukture.

**b)** Trebalo bi sprovesti analizu ekonomskih prilika u najmanje razvijenim zemalja, kontinentalnim zemljama i malim ostrvskim zemljama u razvoju kako bi se odredili održivi modeli poslovanja za odgovarajuću stopu povraćaja investicija u širokopojasnu infrastrukturu i usluge za minimalnu stopu prihoda uz maksimalne koristi koje se prenose na druge sektore lokalnog društva i privrede. Isti princip trebalo bi primeniti na ruralna i udaljena područja kao i na ugrožene grupe ljudi. Trebalo bi razmotriti inovativne načine korišćenja „digitalne dividende“.

**c)** Ukoliko je širokopojasna infrastruktura izgrađena u zajednicama koje imaju nisku stopu korišćenja širokopojasnih servisa, trebalo bi obezbediti podsticaj kroz obuke kako bi se olakšala upotreba širokopojasnih usluga, uzimajući u obzir lokalne jezike, potrebe za obrazovanjem i stopu pismenosti.

**d)** Posebnu pažnju treba posvetiti korišćenju širokopojasnih usluga i servisa na polju obrazovanja društveno ugroženih grupa i ljudi sa posebnim potrebama, a posebno autohtonih naroda, žena i devojčica, osoba sa invaliditetom, omladine i dece i etničkih manjina.

**e)** Takođe, trebalo bi podržati osnivanje udruženja koja bi olakšala stvaranje lokalnih tača-

ka razmene Internet saobraćaja (IXP) i nacionalnih udruženja pružalaca Internet usluga koji bi promovisali širu upotrebu širokopojasnih usluga i servisa, naročito u regionima i među stanovništvom kojima su ovakve usluge i servisi najpotrebniji.

**f)** U planiranju regionalnih okosnica Internet mreže, trebalo bi uzeti u obzir posebne potrebe najmanje razvijenih zemalja. Kroz istoriju i mnogobrojne primere, postali smo svedoci činjenice da su komunikacione veze između susednih zemalja bile presudni pokretači društveno-ekonomskog prosperiteta i stalnog razvoja. Međunarodna povezanost i regionalna mrežna infrastruktura mogu da budu moćno sredstvo kojim će se pospešiti održivi razvoj u najmanje razvijenim zemljama.

**g)** Treba podstaći dobavljače opreme i pružaoce usluga da sarađuju sa najmanje razvijenim zemljama, na primer kroz saradnju između javnog i privatnog sektora, kako bi se smanjili troškovi isporuke usluga i opreme.

**h)** Širokopojasne usluge i servisi bi trebalo uzeti u obzir kao rešenje u područjima gde je prioritet obnova nakon elementarnih nepogoda ili ratnih razaranja - naime, satelitski servisi kao i mobilne širokopojasne tehnologije od izuzetne su važnosti u ovakvim okolnostima.

## **OSMI KORAK: DEFINISANJE, PROCENA I PRAĆENJE ŠIROKOPOJASNIH KOMUNIKACIJA**

Definisanje, procena i praćenje ciljeva i rokova za širenje dostupnosti širokopojasnih komunikacija, uz razvoj ekonomskih i društvenih indikatora i indikatora upotrebe IKT

koji će biti prilagođeni okolnostima primene širokopojasnih usluga i servisa

**a)** Verovatno će biti potrebno da se razviju novi metodi za praćenje društvenih i ekonomskih prilika koje nastaju kao posledica ubrzanog razvoja širokopojasnih komunikacija. Ovakve metode razvijaju zajednički predstavnici zainteresovanih strana čiji će rad biti olakšan odzivom na nivou celog sistema Ujedinjenih nacija, kao na primer kroz Udruženje za praćenje razvoja IKT.

**b)** Efikasno sprovođenje politike za razvoj širokopojasnih komunikacija zahteva prikupljanje pouzdanih podataka i uporedivih indikatora o pristupu, upotrebi i uticaju IKT. Neophodno je postaviti zahtevne ciljeve i rokove, poput onih definisanih za praćenje ciljeva Svetskog samita o informacionom društvu, radi dobijanja procene napretka zemalja članica i regiona u primeni širokopojasnog pristupa. Takođe, potrebno je postići sporazum o aktivnostima na godišnjem nivou kojima će se pospešiti ispunjavanje i praćenje planiranog razvoja. Za procenu globalnog napretka potrebni su relevantni indikatori i poređenje na globalnom nivou.

**c)** Osnovni spisak IKT indikatora, uključujući i indikatore koji se odnose na širokopojasni pristup, utvrđen je na međunarodnom nivou u okviru inicijative Udruženja za praćenje razvoja IKT. Ove aktivnosti treba proširiti kako bi se, u saradnji sa predstavnicima zainteresovanih strana, razvili merljivi indikatori za sve aspekte inkluzivnog društva koje se temelji na širokopojasnim tehnologijama, kao i metode za praćenje uticaja razvoja širokopojasnog pristupa na društvene i ekonomske prilike.

**d)** Trebalo bi definisati skup konkretnih indikatora koji će omogućiti merenje razvoja širokopojasnih komunikacija. Ovi indikatori treba da predstavljaju kombinaciju kvanti-

tativnih (npr. podaci o infrastrukturi, opremi, penetraciji, troškovima, itd.) i kvalitativnih podataka (npr. vrednost i sadržaj širokopojasnih usluga i servisa, kulturno-jezička raznolikost, itd.).

## **DEVETI KORAK: USPOSTAVLJANJE GLOBALNE SARADNJE U CILJU RAZVOJA ŠIROKOPOJASNIH KOMUNIKACIJA**

Uspostavljanje globalne saradnje u cilju razvoja širokopojasnih komunikacija sa konkretnim obavezama, imajući u vidu da više-struki značaj širokopojasnih tehnologija za najveći broj sektora prevazilazi Milenijumske ciljeve razvoja

**a)** Hitno je potrebno usmeriti obnovljene napore da bi se konsenzus postignut u okviru Osmog Milenijumskog cilja razvoja iskoristio za uspostavljanje globalne saradnje za razvoj zajedno sa privatnim sektorom i IKT zajednicama kako bi se u potpunosti ostvarile prednosti inovacija i investicija.

**b)** Primeri ove saradnje bi mogli da uključe definisanje programa i inicijativa za razvoj u okviru sistema UN i zemalja članica, koji se zasnivaju na naprednim tehnološkim platformama, a koji mogu da imaju korist od skalabilnosti širokopojasnog pristupa. Inicijalni korak u ostvarenju ovog cilja podrazumeva definisanje i realizaciju različitih projekata za razvoj širokopojasne tehnologije koji zahtevaju saradnju na međunarodnom nivou, kao što su razmena znanja putem širokopojasnih komunikacija, prevencija elementarnih nepogoda na globalnom nivou, rešavanje problema obrazovnog sistema i iskorenjivanje bolesti.

c) Potrebna je osnovna procena uticaja širokopojasne tehnologije u ostvarenju međusobno povezanih Milenijumskih ciljeva razvoja kako bi se kvantifikovao društveno-ekonomski uticaj saradnje između javnog i privatnog sektora.

d) Uspešna primena širokopojasnih komunikacija imala bi adekvatan sistem podrške na nivou Ujedinjenih nacija koji će omogućiti razmenu i širenje najboljih iskustava upotrebe širokopojasnih tehnologija na globalnom nivou.

## DESETI KORAK: DALJE AKTIVNOSTI U OKVIRU SARADNJE I PROJEKATA ZA RAZVOJ ŠIROKOPOJASNIH KOMUNIKACIJA

Dalje aktivnosti u okviru saradnje za razvoj širokopojasnih komunikacija uz konkretnu koordinaciju uključujući i inovativne mehanizme za praćenje rezultata na nacionalnom, regionalnom i globalnom nivou, koji podrazumevaju učešće svih zainteresovanih strana, uključujući i nacionalne komitete za širokopojasni pristup

a) Preporučuje se definisanje mehanizama za praćenje rezultata i izveštavanje Komisije za širokopojasni pristup i digitalni razvoj, i koji će obuhvatiti inovativne, dinamične i fleksibilne metode rada:

- Grupa za promociju sastavljena od predstavnika najvišeg ranga, po uzoru na Komisiju za širokopojasni pristup i digitalni razvoj
- Saradnja između predstavnika privatnog i javnog sektora za definisanje odr-

živih poslovnih modela zasnovanih na širokopojasnim tehnologijama

- Trust mozgova za razvoj zasnovan na širokopojasnim komunikacijama.

b) Preporučuje se da se osnovne aktivnosti za praćenje rezultata predložene od strane Komisije za širokopojasni pristup i digitalni razvoj čvrsto i efikasno integrišu u predstojeći „Okvir za ubrzano ostvarenje i održivost Milenijumskih ciljeva razvoja“ Ujedinjenih nacija.

c) Molimo Generalnog sekretara Ujedinjenih nacija da razmotri mogućnosti da se širokopojasni pristup integriše u Okvir Ujedinjenih nacija za pomoć u razvoju (UNDAF). Ovo bi u praksi, podrazumevalo dva koraka:

- usvajanje Sporazuma o univerzalnoj politici širokopojasnog pristupa u okviru sistema UN
- unošenje posebne stavke koja se odnosi na širokopojasni pristup u sve projekte tehničke pomoći.

d) Ovaj zadatak bi trebalo ostvariti pod okriljem uspostavljanja globalne saradnje za razvoj između privatnog sektora, civilnog društva i IKT zajednice uključujući i omogućavanje prednosti novih tehnologija, naročito IKT (osmi Milenijumski cilj razvoja). Potrebna je osnovna procena uticaja širokopojasne tehnologije u ostvarenju međusobno povezanih Milenijumskih ciljeva razvoja kako bi se kvantifikovao društveno-ekonomski uticaj saradnje između javnog i privatnog sektora.

e) Trebalo bi prikupiti i rezimirati, po mogućstvu primenom onlajn baze podataka, najbolja iskustva i primere investicionih projekata u zemljama u razvoju. Komisija za širokopojasni pristup i digitalni razvoj bi trebalo da razmotri mogućnost osnivanja projekta ili radne grupe za obradu ovih podataka. Kriterijume bi trebalo definisati tako



da prikupljeni podaci budu korisni za dalji rad Komisije. Komisija bi zatim trebalo da analizira primere dobre prakse radi njihove najšire primene u prilagođenoj formi.

**f)** Članovi Komisije mogu da podrže pilot projekte koji ilustruju upotrebu širokopojsnih tehnologija za ostvarenje Milenijumskih ciljeva razvoja.

**g)** Najzad, preporučujemo izradu nacionalnih planova za razvoj širokopojsnih komunikacija u svakoj od 192 zemlje članice Ujedinjenih nacija, koji će se treba biti usmeren ka dva cilja: promociji širokopojsnog pristupa i ulaganju u razvoj.





## **Zahvalnica**


Predsednici i potpredsednici bi želeli da se zahvale sekretarima Komisije – poimenično: Indrajit Banerjee, Doreen Bogdan-Martin i Denis Gilhooly – i osnovnom timu koji čine Patricia Benoit-Guyot, Phillippa Biggs, Janet Burgess, Jose Maria Diaz Batanero, Vanessa Gray, Toby Johnson, Piers Letcher, Youlia Lozanova, Sarah Parkes, Béatrice Pluchon, Jaroslaw Ponder, Ana-Dory Rodriguez, Susan Schorr, Robert Shaw i Susan Teltscher, kao i Paul Budde, za njihov izuzetan trud u pripremi ovog Izveštaja. InDesign verziju ovog Izveštaja pripremio je Nkumbe Njume-Ebong, pod rukovodstvom Daniel Lutz. Takođe se zahvaljujemo svim komesarima i kontakt osobama za njihov predan rad i izuzetno značajan doprinos tokom izrade ovog Izveštaja.

# SPISAK AKRONIMA I SKRACENICA

<b>4G</b>	Fourth-Generation Mobile Telephony		Četvrta generacije mobilne telefonije
<b>AIDS</b>	Acquired Immune Deficiency Syndrome	<b>SIDA</b>	Sindrom stečene imunodeficijencije
<b>CDMA</b>	Code Division Multiple Access		Višestruki pristup sa kodnom raspodelom
<b>DOCSIS</b>	Data Over Cable Service Interface Specification		DOCSIS Specifikacija
<b>DSL</b>	Digital Subscriber Line		Digitalna pretplatnička linija
<b>ERP</b>	Enterprise Resource Planning		Informacioni sistemi za planiranje resursa preduzeća
<b>EV-DO</b>	Evolution-Data Optimized		
<b>FTTH</b>	Fibre-To-The-Home		Optika do kuće
<b>GDP</b>	Gross Domestic Product	<b>BDP</b>	Bruto domaći proizvod
<b>GHG</b>	Greenhouse Gas		Gas sa efektom staklene bašte
<b>GPS</b>	Global Positioning System		Sistem za globalno pozicioniranje
<b>GSM</b>	Global System for Mobile Communications		Globalni sistem mobilnih komunikacija
<b>HIV</b>	Human Immunodeficiency Virus		Virus humane imunodeficijencije
<b>HSDPA</b>	High-Speed Downlink Packet Access		Paketski prenos podataka velikom brzinom
<b>ICT</b>	Information and Communication Technology	<b>IKT</b>	Informaciono-komunikacione tehnologije
<b>IMS</b>	IP Multimedia Subsystem		Multimedijalni IP podsistem
<b>IMT</b>	International Mobile Telecommunications		Međunarodne mobilne telekomunikacije
<b>IP</b>	Internet Protocol		Internet protokol

<b>IPRs</b>	Intellectual Property Rights	Prava intelektualne svojine
<b>ISP</b>	Internet Service Provider	Pružalac Internet usluga
<b>ITU</b>	International Telecommunication Union	Međunarodna unija za telekomunikacije
<b>IXP</b>	Internet exchange point	Tačka razmene Internet saobraćaja
<b>LDCs</b>	Least Developed Countries	Najmanje razvijene zemlje
<b>LTE</b>	Long-Term Evolution	
<b>MDGs</b>	Millennium Development Goals	<b>MCR</b> Milenijumski ciljevi razvoja
<b>NBN</b>	National Broadband Network	Nacionalna širokopojasna mreža
<b>ODA</b>	Official Development Assistance	Zvanična razvojna pomoć
<b>OECD</b>	Organisation for Economic Co-operation and Development	Organizacija za ekonomsku saradnju i razvoj
<b>PPP</b>	Public-Private Partnership	Saradnja između javnog i privatnog sektora
<b>PRSP</b>	Poverty Reduction Strategy Paper	Strategija za smanjenje siromaštva
<b>R&amp;D</b>	Research & Development	Istraživanje i razvoj
<b>SIDS</b>	Small Island Developing States	Male ostrvske zemlje u razvoju
<b>SMEs</b>	Small- and Medium-sized Enterprises	Mala i srednja preduzeća
<b>TCP</b>	Transmission Control Protocol	Vrsta transportnog protokola
<b>UMTS</b>	Universal Mobile Telecommunications System	Univerzalni sistem mobilnih telekomunikacija
<b>UNDESA</b>	UN Department for Economic and Social Affairs	Kancelarija Ujedinjenih nacija za ekonomska i socijalna pitanja
<b>UNECA</b>	UN Economic Commission for Africa	Komisija za ekonomska pitanja Afrike
<b>UNECE</b>	UN Economic Commission for Europe	Komisija za ekonomska pitanja Evrope
<b>UNESCAP</b>	UN Economic & Social Commission for Asia and the Pacific	Komisija za ekonomska i socijalna pitanja Azije i Pacifika
<b>UNESCO</b>	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization	Organizacija Ujedinjenih nacija za obrazovanje, nauku i kulturu
<b>UNESCW</b>	UN Economic & Social Commission for Western Asia	Komisija za ekonomska i socijalna pitanja zapadne Azije
<b>UPE</b>	Universal Primary Education	Univerzalnost osnovnog obrazovanja
<b>WAC</b>	Wholesale Applications Community	Udruženje proizvođača i distributera za veleprodaju aplikacija
<b>WHO</b>	World Health Organization	<b>SZO</b> Svetska zdravstvena organizacija
<b>WLAN</b>	Wireless Local Area Network	Bežična lokalna računarska mreža
<b>WSIS</b>	World Summit on the Information Society	Svetski samit o informacionom društvu





Izveštaj Komisije za širokopojasni pristup i digitalni razvoj (*A 2010 Leadership Imperative: The Future Built on Broadband, A Report by the Broadband Commission*) je preveden i objavljen uz saglasnost Međunarodne unije za telekomunikacije – ITU i Uneska.

---

Naslov originala:  
*A 2010 Leadership Imperative: The Future Built on Broadband, A Report by the Broadband Commission*

Izdavač:  
Republička agencija za elektronske komunikacije – RATEL, [www.ratel.rs](http://www.ratel.rs)

Dizajn i priprema za štampu: MaxNova d.o.o.

Štamparija: Paragon o.d.

Tiraž: 350 primeraka

Beograd, maj 2011.

