

Platforma za praćenje Programa ekonomskih reformi (ERP) i Programa reformi politike zapošljavanja i socijalne politike (ESRP)

Razvoj i unapređenje nacionalne širokopojasne komunikacione infrastrukture

Analitički prikaz Prioritetne strukturne reforme ERP

Autor: Nebojša Vasiljević

Politika i regulativa EU

Strategija digitalna agenda za Evropu (*A Digital Agenda for Europe - COM(2010) 245 final*) je 2010. godine je postavila cilj po pitanju širokopojasnog pristupa do 2020. godine:

- univerzalna dostupnost pristupa od barem 30 *Mbps* u svim delovima teritorije
- barem 50% **domaćinstava** u Evropi ima pristup od 100 *Mbps*

Tim dokumentom je **praktično** prag za širokopojasni pristup postavljen na 30 *Mbps*.

Evropska komisija je u maju 2015. godine donela Strategiju jedinstvenog digitalnog tržišta (*A Digital Single Market Strategy for Europe - COM(2015) 192 final*) koja ima tri stuba:

- Bolji pristup za **potrošače** i privredu onlajn dobrima i uslugama širom Evrope
- Stvaranje pravih uslova za razvoj digitalnih **mreža** i servise
- Maksimizovanje potencijala za rast evropske digitalne ekonomije

Prioritete širokopojasnog pristupa u okviru jedinstvenog digitalnog tržišta Evropska komisija je utvrdila septembru 2016. godine strategijom **Povezivošću** do konkurentnog jedinstvenog digitalnog tržišta – U susret evropskom gigabitnom društvu (*Connectivity for a Competitive Digital Single Market - Towards a European Gigabit Society - COM(2016) 587 final*). Ova strategija postavlja nove širokopojasne ciljeve za 2025. godinu:

- Gigabitni (1 Gbps) pristup za sve glavne socio-ekonomske **pokretače** kao što škole i univerziteta, transportni hubovi (aerodromi, stanice i luke) i glavni **pružaoци** javnih usluga (npr. objekti javne administracije, bolnice, stadioni i slično)
- Neprekidan 5G (mobilna mreža pete generacije) pristup za sva urbana područja i sve glavne kopnene transportne pravce (autoputevi, magistralni putevi i železnica), sa međuciljem da do 2020. godine u barem jednom većem gradu svake države članice EU bude u punoj meri dostupna 5G komercijalna usluga.
- Svi evropska **domaćinstva**, ruralna i urbana, će imati pristup internetu sa dolaznim protokom od barem 100 Mbps uz mogućnost kasnijeg podizanja protoka na gigabitni.

Strategijom je **predviđen** i **odgovarajući** novi regulatorni okvir u formi direktive Evropski zakonik elektronskih komunikacija (*European Electronic Communications Code*) **čiji** je predlog objavljen istovremeno sa strategijom (*COM(2016) 590 final*). U strategiji su istaknuta neka glavna opredeljenja iz novog regulatornog okvira (koji se **skraćeno** naziva Zakonik):

- Da bi se odgovorilo na **buduće** potrebe pristupa internetu u jedinstvenom digitalnom **tržištu**, u **predloženom** Zakoniku se pristup i upotreba povezivosti vrlo visokog protoka navode kao regulatorni cilj uz **postojeće** ciljeve promovisanja konkurencije, doprinosa **unutrašnjem tržištu** i promovisanja interesa **građana**.
- **Predloženim** Zakonikom zahteva se od regulatora da mapiraju namere u pogledu ulaganja u **mrežu** i da organima javne uprave **omogućuje** da **traže** investitore u **područja** koja nisu dovoljno pokrivena uslugama.
- **Predloženim** Zakonikom daje se prednost onim regulatornim merama za **omogućavanje** pristupa **mreži** kojima se neposredno **podstiče** konkurencija u izgradnji infrastrukture kad god je to **moguće**, a **odražavaće** izbor koji korisnici **već** imaju u maloprodaji.
- **Predloženim** Zakonikom **utvrđuju** se predvidljivi regulatorni uslovi za podsticanje **zajedničkih** ulaganja i poslovnih modela koji su **isključivo** veleprodajni, **čime** se **olakšava** izgradnja **mreža** vrlo visokog kapaciteta dublje unutar prigradskih i ruralnih **područja**.
- **Predloženi** Zakonik **pojašnjava** da su **plaćanja** povezivanja kroz **dugoročne** ugovorne obaveze u skladu s pravilima o **zaštiti** krajnjih korisnika.
- **Predloženim** Zakonikom uspostavljaju se **ključna načela** za dodelu spektra u Uniji, novi instrumenti na nivou Unije za **utvrđivanje** rokova za dodelu dozvola i njihovo trajanje (najmanje 25 godina), kao i uzajamno preispitivanje nacionalnih regulatora u cilju **obezbeđivanja usaglašene** prakse u dodeli.
- **Predloženim** Zakonikom **promoviše** se **usaglašen** pristup obavezama pokrivenosti, instalaciji malih **ćelija** i deljenju **mreže**, **čime** se **podstiče** **uvođenje** 5G tehnologije i razvoj **mreže** u ruralnim oblastima.
- **Predloženim** Zakonikom se **olakšava** deljenje spektra u 5G **mrežama** i **podstiče** se pristup krajnjih korisnika putem Wi-Fi povezivanja.
- **Predloženim** Zakonikom se modernizuju prava krajnjih korisnika na promenu operatora, **uključujući** i kada je ugovoren paket usluga.
- **Predloženim** Zakonikom osigurava se da **ugroženi potrošači** imaju pravo na **pristupačne** uslove **pružanja** usluga.
- **Predloženim** Zakonikom osigurava se fer **unutrašnje tržište** kroz maksimalnu harmonizaciju glavnih sektorski **specifičnih** pravila za krajnje korisnike, koja su prema potrebi primenljiva na **različite** kategorije usluga.
- Zakonikom se **predlaže** uspostavljanje efikasnijeg sistema regulatora **elektroničkih** komunikacija u okviru EU u cilju **usaglašene** primene regulatornog okvira u svrsi razvoja **unutrašnjeg tržišta**.

Predlog strategije razvoja mreža nove generacije u Republici Srbiji do 2023. godine

Krajem septembra i **početkom** oktobra 2017. godine sprovedena je javna rasprava o Predlogu strategije razvoja **mreža** nove generacije do 2023. godine koja **nasleđuje** Strategiju razvoja **širokopojasnih mreža** i servisa u Republici Srbiji do 2016. godine (iz 2014. godine).

Strategijom je detaljno opisan **značaj** razvoja **mreža** nove generacije i trenutno stanje razvoja Republike Srbije, **sistematično** su prikazane **raspoložive širokopojasne** tehnologije i izneta su opredeljenja po pitanju razvoja **širokopojasne mreže** u Republici Srbiji. Kao krajnji **zaključak**, u predlogu strategije je istaknuto je 12 ciljeva:

1. *Razvoj okosnice širokopojasne mreže konsolidovanjem infrastrukture* koja je u **vlasništvu države**.
2. *Razvoj širokopojasnih mreža za pristup*.
 - **Obezbeđivanjem** uslova za jednostavniju izgradnju **širokopojasne** infrastrukture **donošenjem** zakona o **širokopojasnom pristupu**. Time **će** se svim operatorima smanjiti **troškovi** izgradnje ove infrastrukture, **obezbediti zajedničko korišćenje** postojeće infrastrukture i **olakšati** dobijanje neophodnih dozvola za izgradnju;
 - **Obezbeđivanjem državne pomoći** za operatore ili druga pravna lica koja prihvate da svoju **mrežu** izgrade u oblastima u kojima ne postoji velika ekonomska isplativost za izgradnju **širokopojasne** infrastrukture.
3. *Obezbeđivanje širokopojasnih kapaciteta* za potrebe **državnih** organa.
4. *Obezbeđivanje većeg skupa IP adresa prelaskom na IPv6*.
5. *Uvođenje olakšica* za dobijanje **državne pomoći** za operatore koji se **obavežu** da **pređu** na IPv6 adresiranje.
6. Promovisanje **uvođenja i upotrebe IoT**.
7. Promovisanje **uvođenja** i upotrebe pametnih servisa u sve grane privrede.
8. Promovisanje **računarstva u oblaku** i **širenje data** centara.
9. **Donošenje standarda interoperabilnosti** koji bi obezbedili jednostavnu razmenu velike **količine** podataka **između različitih** entiteta sa ciljem jednostavnog **uvođenja** pametnih servisa.
10. Priprema *aukcije spektra* za razvoj novih tehnologija.
11. Razvoj mehanizama za **poboljšanje** bezbednosti rada na internetu.
12. **Poboljšanje** uslova za edukaciju **stanovništva** u oblasti IKT na svim nivoima obrazovanja.

Prioritetna strukturalna reforma 4

Vlada Republike Srbije je u okviru Programa ekonomskih reformi za period 2017. do 2019. godine kao Prioritetnu strukturalnu reformu 4 (PRS4) utvrdila Razvoj i **unapređenje** nacionalne **širokopojasne** komunikacione infrastrukture. U Prilogu 1. ja dat izvod koji se odnosi na PRS4 iz tabelarnog pregleda strukturalnih reformi, a gde se **ističu** teme:

1. **omogućavanje** brzog, pouzdanog i sigurnog povezivanja na Internet (kao **vodeći** generalni prioritet), sa ciljem da do 2020. godine Srbija dostigne i **izjednači** se sa nivoom EU prema pristupu **širokopojasnom** internetu;
2. konsolidacija **širokopojasne mreže** u **vlasništvu** javnog sektora, kao i povezivanje javnih ustanova na nacionalnu **mrežu**;
3. oblikovanje i **spvođenje** programa podsticaja i **podrške** investiranju u razvoj **širokopojasne** komunikacione infrastrukture sa pristupnom **mrežom** u naseljima, a posebno u slabije naseljenim **područjima**.
4. usvajanje Zakona o **širokopojasnoj** komunikacionoj infrastrukturi, **čime će** se obezbediti uslovi i urediti **način** razvoja **širokopojasnog** pristupa Internetu.

Primećujemo dva glavna fokusa: komunikaciona infrastruktura unutar javnog sektora i **obezbeđivanje širokopojasnog** pristupa svima u Srbiji, a **što** su ujedno i prva dva cilja iz Predloga strategije razvoja **mreža** nove generacije do 2023. godine.

U okviru planirane dinamike **spvođenja** PRS4 se navode mere i aktivnosti:

1. **Donošenje** Zakona o širokopojasnoj komunikacionoj infrastrukturi, rok do kraja **trećeg** kvartala 2017 (istekao)
2. Povezivanje ustanova obrazovanja i kulture na Akademsku **mrežu** Republike Srbije, kontinuirana aktivnost
3. Priprema i planiranje za uspostavljanje jedinstvene nacionalne telekomunikacione **mreže** (JNTM), rok do kraja 2017
4. Izgradnja pristupnih **širokopojasnih mreža** u **opštinama širom** zemlje, **kreće početkom** 2018
5. Operativno uspostavljanje JNMT, rok do kraja 2018
6. Analiza, priprema i projektovanje pilot projekata (za izgradnju), rok do kraja 2017

Polazeći od izveštaja Izveštaj o sprovođenju prioritarnih strukturnih reformi za 2016. godinu (planirane prethodnim Programom) i **uzimajući** u obzir druge poznate činjenice, **možemo zaključiti:**

1. Zakon o **širokopojasnom** pristupu je bio planiran i za 2016. godinu. S obzirom da je Vlada krajem oktobra 2017. godine utvrdila Predlog zakona o elektronskim komunikacijama, **možemo zaključiti** da je fokus zakonodavnih aktivnosti **nadležnog** ministarstva bio na **donošenju** tog sistemskog zakona za oblast elektronskih komunikacija. U predlogu zakona o elektronskim komunikacijama se **već upućuje** na zakon kojim se **uređuje širokopojasna** komunikaciona infrastruktura.
2. U okviru povezivanja ustanova obrazovanja i kulture na Akademsku **mrežu** Republike Srbije (kao kontinuirane aktivnosti) **zaključen** je ugovor kojim je **predviđeno** povezivanje 1750 osnovnih i srednjih **škola** na AMRES sukcesivno tokom prvog kvartala 2017. godine, **što** je u **međuvremenu** i realizovano.
3. U okviru pripreme i planiranja za uspostavljanje jedinstvene nacionalne telekomunikacione **mreže** (JNTM) formirana je radna grupa koja je izradila predlog Akcionog plana za efikasno **korišćenje** telekomunikacione infrastrukture, kojim su definisane aktivnosti koje se odnose na **iskorišćenje** resursa **državne** telekomunikacione infrastrukture. Akcioni plan je Vlada usvojila 13. aprila 2017. godine i njime je **predviđeno:**
 - a. Izrada pregleda telekomunikacionih kapaciteta u javnoj svojini i svojini javnih **preduzeća, uključujući dugoročno** zakupljene kapacitete, rok 2. kvartal 2017. godine;
 - b. Analiza potreba telekomunikacionog povezivanja objekata odnosno prostorija koje koriste **državni** organi, organi teritorijalne autonomije, organi jedinica lokalne samouprave kao i javna **preduzeća** i ustanove **čiji su osnivači** ti organi, rok 2. kvartal 2017. godine;
 - c. Izrada modela konsolidacije na nivou institucionalnih odnosa i **načina** finansiranja **uključujući** ulogu entiteta koji upravlja nacionalnom telekomunikacionom **mrežom**, rok 3. kvartal 2017. godine;
 - d. Izrada studije izvodljivosti i opravdanosti uspostavljanja entiteta koji bi upravljao nacionalnom telekomunikacionom **mrežom**, rok 3. kvartal 2017. godine;
 - e. Analiza **moćnih** modela podsticaja razvoja **širokopojasne** infrastrukture, rok 3. kvartal 2017. godine
 - f. Priprema zakon kojim se **uređuje širokopojasna** komunikaciona infrastruktura, rok 3. kvartal 2017. godine;
 - g. **Sprovođenje tehničkih** aktivnosti na osnivanju Nacionalne telekomunikacione **mreže** (NTM), rok 4. kvartal 2017. godine;
 - h. Uspostavljanje punog opsega operacija NTM, rok 4. kvartal 2018. godine
 - i. **Sprovođenje** mera podsticaja razvoja **širokopojasne** infrastrukture, u toku 2018. godine
4. Po pitanju Izgradnje pristupnih **širokopojasnih mreža** u **opštinama širom** zemlje u **izveštaju** su navedene brojne aktivnosti, od čega **ističemo:**
 - a. prikupljani su podaci od operatora mobilnih i fiksnih **mreža** o pokrivenosti teritorije Srbije njihovim uslugama, **što će** se nastaviti u 2017. godini

- b. MTT je sprovelo javnu nabavku i **zaključilo** ugovor o analizi dostupnosti i zastupljenosti Internet pristupa u Srbiji ukupne vrednosti 5.760.000,00 dinara u skladu sa kojim **će** biti **urađena** detaljna analiza **postojećih** kapaciteta i dostupnosti **širokopojsnog** pristupa Internetu za 5-7 **opština** u RS.
- c. Krajem 2016. kvartalu MTT je pokrenulo javnu nabavku Analiza potreba i izrada pilot projekata za izgradnju pristupnih **širokopojsnih mreža** na lokalnom nivou, ukupne vrednosti 5.400.000,00 dinara kojom **će** se realizovati izrada **tehničke** projektne dokumentacije za 5 **opština** u RS.
- d. MTTT je krajem 2016. godine sa EBRD, koja je obezbedila sredstva u iznosu od 400.000 evra, **započelo** aktivnosti na realizaciji izrade Nacionalnog programa za razvoj **širokopojsnog** pristupa. Rok za realizaciju projekta je 12 meseci. Glavni ciljevi projekta su:
 - i. **unapređenje** legislative u oblasti izgradnje telekomunikacione infrastrukture sa ciljem ubrzanja i **povećanja** investicija;
 - ii. da se prepozna u kojim oblastima i u kojoj meri je potrebna finansijska i druga **pomoć** Vlade kako bi su se osigurala izgradnja neophodne **širokopojsne** infrastrukture;
 - iii. da se razrade modeli i unapredi deljenje telekomunikacione infrastrukture;
 - iv. izrada pilot projekata za izgradnju pristupnih **širokopojsnih mreža** u nekoliko regiona u RS.

Primećujemo da su u toku **značajne** aktivnosti po pitanju pripreme i planiranje za uspostavljanje jedinstvene nacionalne telekomunikacione **mreže** (**predviđene** za efikasno **korišćenje** telekomunikacione infrastrukture), po pitanju Izgradnje pristupnih **širokopojsnih mreža** u **opštinama širom** zemlje (trebalo bi da je pri kraju realizacija EBRD projekta u okviru koga se **izrađuje** Nacionalni program za razvoj **širokopojsnog** pristupa), kao i po pitanju izrade Zakona o **širokopojsnoj** infrastrukturi. **Okončanje** ovih aktivnosti dodatno **će** precizirati pravce razvoja **širokopojsne** infrastrukture u Srbiji.

Indikatori za praćenje sprovođenja strukturne reforme - procenat domaćinstava koja imaju širokopojsni pristup internetu – Ciljna vrednost 70% (2018)



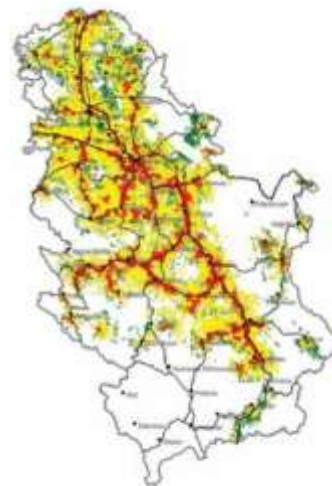
Pokrivenost 4G - 2016. godina (izvor: RATEL)



Telenor – 54% stanovništva



Telekom – 61% stanovništva



VIP – 78% stanovništva

Zaključak

- U toku su značajne i obećavajuće aktivnosti čije će okončanje ujedno precizirati naredne korake u razvoju širokopojasne infrastrukture u Srbiji:
 - po pitanju pripreme i planiranja za uspostavljanje jedinstvene nacionalne telekomunikacione mreže
 - po pitanju izgradnje pristupnih širokopojasnih mreža u opštinama širom zemlje (trebalo bi da je pri kraju realizacija EBRD projekta u okviru koga se izrađuje Nacionalni program za razvoj širokopojasnog pristupa)
 - po pitanju izrade Zakona o širokopojasnoj infrastrukturi.
- AMRES se kontinuirano razvija i podiže kvalitet povezanosti škola
- Indikator širokopojasnog pristupa za domaćinstva, nakon usporenog rasta u 2016. godini, ubrzao je rast u 2017. godini, ali nije izvesno da li će postići CV 70% u 2018.

- Dešava se značajan napredak u razvoju širokopojsnog mobilnog pristupa (zvanični podaci za ovu godinu još nisu dostupni, a pojedini operatori deklariraju pokrivenost 95% stanovništva 4G mrežom)

Prilog 1. Izvod iz tabele Pregled prioriternih strukturnih reformi u okviru Programa ekonomskih reformi za period 2017. do 2019. godine

PRS4	RAZVOJ I UNAPREĐENJE NACIONALNE ŠIROKOPOJASNE KOMUNIKACIONE INFRASTRUKTURE
Kratak opis	Sprovođenje ove strukturne reforme, pored omogućavanja brzog, pouzdanog i sigurnog povezivanja na Internet, obuhvata i konsolidaciju širokopojasne mreže u vlasništvu javnog sektora, kao i povezivanje javnih ustanova na nacionalnu mrežu . Predviđeno je usvajanje Zakona o širokopojasnoj komunikacionoj infrastrukturi, čime će se obezbediti uslovi i urediti način razvoja širokopojasnog pristupa Internetu. Potrebno je oblikovati i sprovesti programe podsticaja i podrške investiranju u razvoj širokopojasne komunikacione infrastrukture sa pristupnom mrežom u naseljima, a posebno u slabije naseljenim područjima . Do 2020. Srbija treba da dostigne i izjednači se sa nivoom EU prema pristupu širokopojasnom internetu kako je definisano u Digitalnoj agendi za Republiku Srbiju, koju čine Strategija razvoja informacionog društva u Republici Srbiji do 2020. godine i Strategija razvoja elektronskih komunikacija u Republici Srbiji 2010-2020. godine.
Dinamika po godinama	2017: Usvajanje Zakona o širokopojasnoj komunikacionoj infrastrukturi; Povezivanje ustanova obrazovanja i kulture na AMRES; Priprema i planiranje za uspostavljanje jedinstvene nacionalne telekomunikacione mreže ; Analiza, priprema i projektovanje pilot projekata 2018: Izgradnja pristupnih širokopojasnih mreža u opštinama širom zemlje; Povezivanje ustanova obrazovanja i kulture na AMRES; Operativno uspostavljanje jedinstvene nacionalne telekomunikacione mreže 2019: Izgradnja pristupnih širokopojasnih mreža u opštinama širom zemlje; Povezivanje ustanova obrazovanja i kulture na AMRES
Troškovi sprovođenja i uticaj na godišnji budžet	Zakonom o budžetu za 2017. godinu obezbeđena su sredstva u iznosu od 1.076.368 EUR, dok projektovani troškovi reforme iznose u 2018. oko 1.476.368 EUR i 2019. oko 1.476.368 EUR. Predviđena nebudžetska sredstva su: 2017. - 50.000.000 EUR, 2018. - 58.000.000 EUR i 2019. - 58.000.000 EUR.
Očekivani uticaj na konkurentnost	Širokopojasni pristup internetu i IKT-u utiče na brže , sigurnije i efikasnije poslovanje čime se povećava produktivnost preduzeća i smanjuju troškovi poslovanja. Na ovaj način , mala i srednja preduzeća povećavaju svoju konkurentnost na domaćem i međunarodnom tržištu (naročito kroz pristup elektronskom poslovanju). Ova mera ima posebno pozitivan uticaj na razvoj ruralnih oblasti, povezivanje privrednih regiona, kao i na razvoj industrijskih zona i povećanje korišćenja novih tehnologija i inovacija u poslovanju. Reforma utiče pozitivno i na odluke potrošača . Omogućavanjem pristupa internetu, obezbeđuje se bolja dostupnost proizvodima, kao i pristup informacijama o ceni ili kvalitetu, na osnovu čega potrošač može lakše da donese odluku.
Očekivani društveni ishodi, uključujući ishode po zaposlenost i po društvene grupe, sa posebnim osvrtom na rodni aspekt	Izgradnja širokopojasnih komunikacionih mreža omogućava zapošljavanje , ali i rad preko interneta i porast broja radnih mesta u praktično svim sektorima, uključujući i sektor IKT. Podizanje nivoa znanja, kompetencija i veština u oblasti informaciono-komunikacionih tehnologija doprinosi moogućnostima zapošljavanja u IT oblasti, ali i drugim oblastima u kojima dolazi do uvođenja ili povećanja korišćenja novih tehnologija u poslovanju. Sprovođenje reforme obezbeđuje mogućnost pristupa internetu građanima , bez razlike i sa jednakim moogućnostima .

Izrada publikacije omogućena je sredstvima Švajcarske agencije za razvoj i saradnju u okviru projekta „Podrška unapređenju procesa socijalnog uključivanja u Republici Srbiji”.

Ova publikacija ne predstavlja zvaničan stav Vlade Republike Srbije. Svi pojmovi upotrebljeni u publikaciji u muškom gramatičkom rodu obuhvataju muški i ženski rod lica na koja se odnose.



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

**Swiss Agency for Development
and Cooperation SDC**