



## IZVJEŠĆE REVIZIJE UČINKA

### TELEKOMUNIKACIJSKA RJEŠENJA U INSTITUCIJAMA BIH

Broj: 01/02/03-09-16-1-332/14

Sarajevo, ožujak 2014.



## **TELEKOMUNIKACIJSKA RJEŠENJA U INSTITUCIJAMA BIH**

Ured za reviziju institucija Bosne i Hercegovine je proveo reviziju učinka na temu: „Telekomunikacijska rješenja u institucijama BiH“. Revizija je provedena sukladno Zakonu o reviziji institucija BiH, Međunarodnim standardima vrhovnih revizijskih institucija – ISSAI i Načelima revizije učinka vrhovnih revizijskih institucija BiH.

Revizija je ispitala postoji li sustavan pristup u korištenju proračunskog novca za potrebe telekomunikacijskih rješenja u institucijama BiH i poduzimaju li institucije BiH potrebne aktivnosti kako bi osigurale da postojeća telekomunikacijska rješenja budu ekonomična i efikasna.

Istraživanje je pokazalo kako na razini institucija BiH nema sustavnog pristupa u ovoj oblasti. Strategije i dijelovi strategija kojima se pokriva ova oblast na razini BiH su istekle ili se ne primjenjuju, a ni na razini institucija BiH, nisu poduzimane posebne aktivnosti da se ovo pitanje sustavno riješi. Za strateški pristup ne postoje ni osnovni preduvjeti, kao što su analize i pouzdane evidencije izdataka za telekomunikacijska rješenja. Kao posljedica svega, institucije primjenjuju različita telekomunikacijska rješenja za koja se ne može sa sigurnošću tvrditi da su efikasna i ekonomična jer o tome ne postoje sveobuhvatne analize.

U nedostatku sustavnog pristupa, većina institucija nije poduzimala aktivnosti da analizira mogućnosti za unaprjeđenje postojećih telekomunikacijskih rješenja koja koristi. Tako većina institucija nije na adekvatan način koristila tržišne mogućnosti kao što su provođenje javnih nabava, u situacijama gdje je to moguće, kao ni zajednički nastup na tržištu radi korištenja prednosti ekonomije obujma. Također, nisu na adekvatan način iskorištene ni mogućnosti efikasnijeg korištenja mreža u vlasništvu institucija BiH kako bi se smanjili troškovi zakupa koji institucije plaćaju za osiguranje prijenosa podataka, a nove tehnologije koje omogućavaju efikasnije i ekonomičnije poslovanje se ne primjenjuju ili se djelomično primjenjuju.

Revizija je pokazala da se sustavnim pristupom oblasti telekomunikacijskih rješenja, ali i odgovornijim ponašanjem institucija prema proračunskim sredstvima, kroz prihvaćanje načela ekonomičnosti i efikasnosti, mogu ostvariti značajna unaprjeđenja i uštede.

Izvešće sadrži preporuke upućene Vijeću ministara i institucijama izvršne vlasti na nivou BiH. Naime, iako je revizija rađena na uzorku, dio preporuka može se primijeniti i na ostale institucije BiH, koje nisu obuhvaćene uzorkom.

Ured za reviziju je, sukladno odredbama Zakona o reviziji institucija Bosne i Hercegovine, dostavio Nacrt izvješća institucijama koje su bile u uzorku revizije da daju svoje komentare. Nakon analize pristiglih komentara, izrađeno je konačno izvješće o provedenoj reviziji učinka.

### **GENERALNI REVIZOR**

Milenko Šego, v.r.

### **ZAMJENICA GLAVNOG REVIZORA**

Božana Trninić, v.r.

### **ZAMJENIK GLAVNOG REVIZORA**

Dževad Nekić, v.r.



## Kazalo

PREDGOVOR .....	5
REZIME .....	6
Preporuke VM BiH:.....	7
Preporuke institucijama BiH: .....	8
1. UVOD .....	9
1.1. Pozadina problema i motivi za studiju .....	9
1.2. Cilj revizije i revizijska pitanja .....	10
1.3. Kriteriji revizije .....	11
1.4. Obujam i ograničenja revizije.....	12
1.5. Izvori i metode revizije .....	13
1.6. Struktura izvješća .....	14
2. TELEKOMUNIKACIJE I TELEKOMUNIKACIJSKA RJEŠENJA U INSTITUCIJAMA BiH .....	15
2.1. Informacijsko komunikacijske tehnologije (IKT) .....	15
2.2. Telekomunikacije (TK) .....	15
2.3. Aktivnosti institucija BiH.....	16
2.4. Telekomunikacijska rješenja u institucijama BiH.....	17
2.4.1. SDH mreža .....	17
2.4.2. SPIN mreža .....	17
2.4.3. Mreže telekom operatera .....	18
2.4.4. Druge mreže i mogućnosti .....	18
2.4.5. VOIP .....	18
2.5. Iskustva drugih država .....	19
2.6. Stanje na tržištu davatelja usluga Interneta i fiksne telefonije .....	19
3. NALAZI .....	21
3.1. Strateški/sustavni pristup.....	21
3.1.1. Preduvjeti za izradu plana efikasnog i ekonomičnog upravljanja.....	22
3.1.2. Nedostatak analiza i koordinacije institucija u izboru telekomunikacijskih rješenja .....	23
3.1.3. Analize isplativosti drugih dostupnih rješenja i koordinacija institucija ....	24
3.2. Ekonomičnost i efikasnost postojećih rješenja .....	25
3.2.1. Korištenje slobodnih kapaciteta mreža u vlasništvu institucija BiH .....	25
3.2.2. Osiguranje konkurentnosti i korištenje tržišnih mogućnosti .....	27
3.2.3. Korištenje novih tehnologija .....	29
4. ZAKLJUČCI.....	31
4.1. Ekonomičnosti i efikasnosti u području telekomunikacijskih rješenja koje koriste institucije BiH se ne pristupa sustavno .....	31
4.2. Institucije ne poduzimaju sve aktivnosti da unaprijede ekonomičnosti i efikasnost postojećih rješenja.....	32
5. PREPORUKE .....	33
Preporuke VM BiH:.....	33
Preporuke institucijama BiH: .....	34
Privitci	



## SKRAĆENICE I ZNAČENJE RIJEČI I IZRAZA

ISSAI	<i>International Standards of Supreme Audit Institutions</i> - Međunarodni standardi vrhovnih revizijskih institucija
BiH	Bosna i Hercegovina
Ured	Ured za reviziju institucija Bosne i Hercegovine
Parlament BiH	Parlamentarna skupština Bosne i Hercegovine
VM BiH	Vijeće Ministara Bosne i Hercegovine
UINO	Uprava za neizravno oporezivanje
MKP	Ministarstvo komunikacija i prometa BiH
MO	Ministarstvo obrane BiH
MS	Ministarstvo sigurnosti BiH
VSTV	Visoko sudsko i tužiteljsko vijeće BiH
GP	Granična policija BiH
RAK	Regulatorna agencija za komunikacije BiH
DKPT	Direkcija za koordinaciju policijskih tijela BiH
MFT	Ministarstvo financija i trezora BiH
IDDEEA	Agencija za identifikacijske isprave, evidenciju i razmjenu podataka
SIPA	Državna agencija za istrage i zaštitu BiH
RAK	Regulatorna agencija za komunikacije BiH
Ured koordinatora	Ured koordinatora za reformu javne uprave u BiH
DKP	Diplomatsko konzularno predstavništvo
ISFU	Informacijski sustav financijskog upravljanja
SDH	Radio relejna mreža za prijenos podataka
SPIN	Državna policijska mreža za prijenos podataka
KM	Konvertibilna marka
JN	Javne nabave
MPLS	Multiprotocol Label Switching



## PREDGOVOR

Revizija je nužan dio regulatornog sustava čiji je cilj pravovremeno otkriti devijacije od usvojenih standarda i kršenja načela zakonitosti, efikasnosti, efektivnosti i ekonomičnosti upravljanja financijama. Izvještaji revizije upućuju nadležne na prihvaćanje odgovornosti, poduzimanje aktivnosti i provođenje korektivnih mjera kako bi se nadoknadila šteta, ili kako bi se poduzeli koraci na sprječavanju ili, barem, otežavanju činjenja prekršaja.

Cilj revizije učinka je utvrditi predstavljaju li korišteni resursi najekonomičnije korištenje javnih sredstava, pružaju li se njihovim korištenjem pravovremeno najbolje usluge, jesu li su ispunjeni strateški ciljevi, te postoji li utjecaj na provedbu tih ciljeva. Važna uloga revizije učinka je ukazati na postojeće propuste i sukladno tome dati odgovarajuće preporuke. Provedba danih preporuka treba dovesti do pozitivnih promjena u sustavu kao cjelini, stvarati nove vrijednosti i unaprijediti funkcioniranje sustava ili institucije, što se ogleda u poboljšanju ekonomičnosti, efikasnosti i efektivnosti u korištenju resursa. Revizija učinka je način da porezni obveznici, investitori, zakonodavna tijela, mediji, kao i cjelokupno građanstvo, stvore sliku o rukovođenju i rezultatima djelovanja izvršne vlasti i njenih institucija.

Prema ISSAI standardima, revizija učinka je neovisno ispitivanje efikasnosti i efektivnosti vladinih mjera, programa ili organizacija uz dužno praćenje ekonomičnosti, sa ciljem ostvarivanja poboljšanja. Revizija učinka obuhvaća<sup>1</sup>:

- reviziju ekonomičnosti upravnih aktivnosti sukladno zdravim upravnim načelima i praksom, te politikom uprave;
- reviziju efikasnosti korištenja financijskih, ljudskih i drugih resursa, uključujući ispitivanje informacijskih sustava, mjera učinka i kontrolnih postupaka, kao i procedura za otklanjanje uočenih nedostataka koje provodi subjekt koji je predmet revizije; i
- reviziju efektivnosti učinka u odnosu na postignute ciljeve subjekta kod kojeg se obavlja revizija, te reviziju stvarnog utjecaja aktivnosti u odnosu na očekivani.

Revizija učinka bi se najkraće mogla definirati kao neovisna i profesionalna aktivnost kojom se utvrđuje obavljaju li institucije javnog sektora prave poslove i obavljaju li te poslove na pravi način. Pored termina revizija učinka, u revizijskoj terminologiji i praksi, pojavljuju se i drugi termini kao: revizija uspjeha - uspješnosti, revizija 3E (revizija ekonomičnosti, efikasnosti i efektivnosti) i revizija vrijednosti za novac. Spomenuti termini suštinski imaju isto značenje.

U sadašnje vrijeme, cilj većine vlada je unaprjeđenje rada njenih institucija. Izvješća o reviziji učinka sa preporukama su dobra osnova za uspostavljanje nove, funkcionalnije i fleksibilnije organizacije spremne na promjene u upravljanju raspoloživim resursima. Revizija učinka i izvješća revizije učinka imaju poseban značaj u uvjetima ograničenih resursa i kada je evidentan jaz između raspoloživih sredstava i potreba, a posebice u uvjetima reformi u brojnim segmentima i strukturama javnog sektora u nekoj zemlji.

<sup>1</sup> ISSAI 100, točka 40., Službeni glasnik BiH broj: 38/11



## REZIME

Ured za reviziju institucija Bosne i Hercegovine je proveo reviziju učinka na temu: „Telekomunikacijska rješenja u institucijama BiH“. *Revizija je ispitivala postoji li sustavan pristup u korištenju proračunskog novca za potrebe telekomunikacijskih rješenja u institucijama BiH i poduzimaju li institucije BiH potrebne aktivnosti kako bi osigurale da postojeća telekomunikacijska rješenja budu ekonomična i efikasna.*

U nastavku se prezentiraju najznačajniji nalazi i preporuke, koje su rezultat ove studije:

### **Nalazi**

- Institucije koje su predviđene kao nositelji aktivnosti iz Strategije razvoja informacijskog društva i Strategije reforme javne uprave nisu provele aktivnosti usmjerene na povećanje ekonomičnosti i efikasnosti telekomunikacijskih rješenja na nivou BiH.
- U zadnjih nekoliko godina VM BiH nije sveobuhvatno pristupilo razmatranju ove problematike, osim kao integralni dio strategija koje su prethodno navedene. Kao dodatni problem, uočeno je da ni jedna institucija nije bila nositelji aktivnosti sa primarnim zadatkom sveobuhvatnog analiziranja i strateškog planiranja TK infrastrukture na razini institucija BiH.
- Pokazatelji o ukupnim izdacima za iznajmljivanje vodova, troškove interneta ne mogu se sa pouzdanošću koristiti kao relevantan pokazatelj jer se ovi izdaci knjiže na različita konta i jer nema preciznih uputa na koja konta knjižiti različite izdatke iz ove oblasti.
- Na nivou institucija BiH nisu uspostavljene jedinstvene i sveobuhvatne evidencije o telekomunikacijskim mrežama u vlasništvu institucija BiH, iznajmljenim telekomunikacijskim vodovima i internetu u smislu njihovih karakteristika i kapaciteta.
- Postojeća telekomunikacijska rješenja koja se koriste u institucijama BiH nisu izabrana na temelju sveobuhvatnih analiza stanja, potreba, isplativosti i izvodivosti drugih dostupnih rješenja/mreža.
- Nekoliko državnih institucija godišnje izdvaja više od milijun KM za zakup telekomunikacijskih vodova, a istovremeno dvije mreže koje su u vlasništvu institucija BiH i u koje je do sada uloženo preko 26 milijun KM imaju od 40 do 60 % slobodnih kapaciteta.
- Razlozi nekorištenja mreža u vlasništvu institucija BiH od strane ostalih institucija jesu i dvojbe institucija oko sigurnosti i mogućnosti ovih mreža, kao i pitanje u kojoj mjeri prema postojećim propisima mogu koristiti njihove kapacitete.
- Uočeno je da pojedine institucije sigurnosti razvijaju i koriste nekompatibilne i neovisne digitalne radio sustave.
- Za potrebe korištenja interneta, fiksnih telefona i linkova, institucije uglavnom ne provode javne nabave kojima bi se osigurala konkurentnost i ostvarili najpovoljniji uvjeti na tržištu, niti koriste prednosti ekonomije obujma i tržišnu poziciju sigurnog i pouzdanog kupca, tamo gdje nije moguće provesti javnu nabavu.
- Većina institucija BiH ne prati i ne analizira nove tehnologije u oblasti telekomunikacija a u većini institucija se ne primjenjuje ili se djelomično primjenjuje VOIP sustav telefoniranja iako on omogućava značajne uštede.



## **Preporuke**

Ured za reviziju je mišljenja da su u oblasti telekomunikacijskih rješenja institucija BiH moguća značajna poboljšanja ekonomičnosti i efikasnosti, što kratkoročno i dugoročno može rezultirati značajnim uštedama proračunskih sredstava. Ova poboljšanja mogu se postići prije svega sustavnim pristupom ovoj oblasti u dužem roku i kratkoročnim aktivnostima institucija u korištenju dostupnih mogućnosti za poboljšanje ekonomičnosti i efikasnosti postojećih rješenja.

U tom smislu, Ured za reviziju, u nastavku daje određene preporuke usmjerene VM BiH i pojedinačnim institucijama iz uzorka, ali i onim institucijama BiH koje mogu primijeniti preporuke a nisu uzete u uzorak revizije.

### **Preporuke VM BiH:**

U cilju poboljšanja ekonomičnosti i efikasnosti telekomunikacijskih rješenja u institucijama BiH, VM treba:

1. Zatražiti od institucija BiH koje su nositelji aktivnosti za oblast E uprava u Revidiranom akcijskom planu Strategije za reformu javne uprave, da u što kraćem roku iniciraju provedbu aktivnosti iz navedenog plana koje se odnose na telekomunikacijska rješenja, u suradnji sa entitetskim institucijama koje su definirane kao nositelji aktivnosti za navedenu oblast;

2. Formirati ekspertni tim iz oblasti telekomunikacija, od eksperata iz različitih institucija BiH, sa zadatkom da:

2.1. Provede sveobuhvatnu analizu stanja, potreba te izvodivosti i isplativosti dostupnih telekomunikacijskih rješenja za potrebe institucija BiH. Na temelju provedenih analiza, potrebno je da ekspertni tim razvije sveobuhvatan plan u kojem će se jasno definirati koja su to ekonomična i efikasna rješenja za prijenos podataka u institucijama BiH. Pri provedbi ovih aktivnosti ekspertni tim treba uzeti u obzir širi strateški okvir definiran Strategijom za reformu javne uprave i dobre prakse drugih zemalja.

2.2. U što kraćem roku analizira tehničke, pravne i druge mogućnosti i isplativost prelaska institucija BiH koje iznajmljuju TK vodove na mreže koje su vlasništvu institucija BiH.

2.3. U što kraćem roku izradi analizu mogućnosti realizacije zajedničkog izlaza većine institucija na Internet putem vlastitih mreža. Istovremeno razmotriti i mogućnosti pristupa e-Vlada sustavu kroz resurse mreža u vlasništvu institucija BiH.

3. Odrediti stručno tijelo koje će za sve institucije BiH davati mišljenja ili suglasnosti za nabavu i ulaganja u svezi sa telekomunikacijskim rješenjima. Mišljenja ovog tijela se trebaju zasnivati na rezultatima analiza i razvijenom planskom pristupu, te osigurati punu koordinaciju institucija u razvoju kompatibilnih rješenja.

4. U cilju ostvarivanja pogodnosti koje podrazumijeva ekonomija obujma, osigurati zajednički nastup za usluge interneta, fiksne telefonije i zakupa vodova koje koriste institucije BiH, imajući na umu veličinu ukupnih sredstava koja se iz proračuna izdvajaju



za ove potrebe. Zajednički nastup podrazumijeva provedbu javne nabave gdje je to moguće ili nastup jedne institucije u ime više institucija koje koriste proračunska sredstva za ove namjene.

5. Osigurati koordinaciju institucija sigurnosti s ciljem uvođenja kompatibilnih digitalnih radio sustava za njihove potrebe.

### **Preporuke institucijama BiH:**

Do uspostave ekspertnog tima i izrade prijedloga za sveobuhvatno unaprjeđenje efikasnosti i ekonomičnosti telekomunikacijskih rješenja na razini institucija BiH, koje će nastati kao rezultat njegovog rada, institucije BiH trebaju intenzivirati aktivnosti i u kratkom roku unaprijediti ekonomičnost i efikasnost telekomunikacijskih rješenja koja koriste. U tom smislu, institucijama BiH se preporučuje:

1. MFT, kroz osiguravanje jednoobraznog knjiženja treba osigurati pouzdane evidencije o izdancima za telekomunikacijska rješenja u institucijama BiH. Ovim će se omogućiti osnovni ulazni podaci za analize i rad ekspertnog tima.

2. Da u situacijama gdje, iz određenih razloga, nije moguće provesti zajedničke javne nabave, usluge interneta nabavljaju individualno uz primjenu odredaba Zakona o javnim nabavama. U situacijama gdje ne postoje uvjeti za provođenje javne nabave interneta, zakupa vodova i fiksne telefonije, poduzmu aktivnosti i osiguraju povoljnije uvjete kod telekom operatera, koristeći se tržišnom pozicijom sigurnog i pouzdanog kupca,

3. U što kraćem roku izrade analize mogućnosti i opravdanosti uvođenja VoIP tehnologije, koristeći se iskustvima institucija koje su ovu tehnologiju djelomično ili u potpunosti implementirale, bilo da se radi o izgradnji vlastitog sustava ili o iznajmljivanju istog. Tamo gdje se uvođenje VoIP pokaže opravdanim, izvrše njegovu implementaciju.

Istovremeno, institucije koje su djelomično implementirale ili djelomično koriste VoIP tehnologiju poduzmu aktivnosti da osiguraju njezinu potpunu implementaciju. Pri implementaciji VoIP servisa prednost bi trebala imati njegova implementacija kroz mreže u vlasništvu institucija BiH.

4. Zauzmu proaktivan odnos prema iznalaženju mogućnosti korištenja slobodnih kapaciteta SDH mreže, u situacijama gdje na to imaju pravo te da, u što kraćem roku, osiguraju potrebna sredstva, u situacijama gdje se uz mala ulaganja mogu poboljšati ekonomičnost i efikasnost telekomunikacijskih rješenja, unutarjom preraspodjelom ili na druge načine. Ovo se prije svega odnosi na, UINO, MO i MVP, primjere koji su navedeni u ovom izvješću.





## 1. UVOD

### 1.1. Pozadina problema i motivi za studiju

U uvjetima ograničenog proračunskog okvira, potreba za ekonomičnijim i efikasnijim ponašanjem institucija BiH u potrošnji proračunskih sredstava sve više dolazi do izražaja. U tom smislu nužno je kontinuirano traženje mogućnosti za smanjenje proračunskih izdataka od strane svih institucija BiH, na svim proračunskim stavkama, kako bi se osiguralo da se ograničena sredstva troše ekonomično i efikasno.

Jedna od oblasti u kojoj se troše značajna proračunska sredstva je oblast telekomunikacija<sup>2</sup> za potrebe prijenosa podataka institucija BiH. Za unaprjeđenja efikasnosti i ekonomičnosti u ovoj oblasti VM se opredijelilo usvajanjem različitih dokumenata koji na strateškoj i operativnoj razini određuju budući razvoj telekomunikacija u BiH.<sup>3</sup>

Institucije BiH za prijenos podataka koriste različita telekomunikacijska rješenja<sup>4</sup>, počev od iznajmljivanja tornjeva za potrebe vlastitih bežičnih telekomunikacijskih mreža<sup>5</sup>, iznajmljivanja telekomunikacijskih vodova, telefonskih i Internet usluga od telekom operatera i drugih pružatelja ovih usluga, do kombinacije navedenih rješenja.

U narednoj tablici su prikazani rashodi za prijenos podataka u institucijama BiH za 2011. i 2012. godinu.<sup>6</sup>

Tablica 1: Tekući izdaci institucija BiH za potrebe prijenosa podataka za 2011. i 2012. godinu, u milijunima KM

Opis	2011.	2012.
Iznajmljivanje telekomunikacijskih vodova	1,2	1,0
Iznajmljivanje tornjeva	1,0	1,2
Izdaci za fiksne telefone	4,2	3,7
Izdaci za internet	1,0	1,0
<b>Ukupno</b>	<b>7,4</b>	<b>6,9</b>

Izvor: Izvješća Ureda za reviziju o reviziji Izvješća o izvršenju proračuna institucija BiH za 2011. i 2012. godinu

<sup>2</sup> **Telekomunikacije** ili komunikacije na daljinu su svako emitiranje, prijenos ili prijem poruka (govor, zvuk, tekst, slika ili podaci) u vidu signala, korištenjem žičnih, radio, optičkih ili drugih elektromagnetskih sustava. Telekomunikacije su sastavni dio šireg koncepta informacijsko-komunikacijskih tehnologija.

<sup>3</sup> Politika razvoja informacijskog društva BiH, Strategije razvoja informacijskog društva BiH, Politike telekomunikacija BiH, Strategije reforme javne uprave i drugim dokumentima. Više o navedenim dokumentima može se pročitati na stranicama Regulatorne agencije za komunikacije BiH, [www.cra.ba](http://www.cra.ba) i na stranicama Ministarstva komunikacija i prometa BiH, [www.mkt.gov.ba](http://www.mkt.gov.ba). Važni dijelovi ovih dokumenata za potrebe studije, navedeni su i u poglavlju 2 ovog Izvješća.

<sup>4</sup> Za potrebe ove studije termin **telekomunikacijska rješenja podrazumijeva**: vlastite ili iznajmljene telekomunikacijske mreže (žične, radio, optičke) za prijenos podataka, zatim prijenos glasa putem fiksne telefonije ili Internet protokola (VoIP) i usluga Interneta.

<sup>5</sup> Bežična telekomunikacijska mreža je skup sustava i sredstava koji omogućavaju prijenos poruka bežičnim putem. Bežične mreže u vlasništvu institucija BiH su SDH i SPIN mreža o kojima se detaljnije može pročitati u poglavlju 2 Izvješća.

<sup>6</sup> Rashodi za prijenos podataka ne uključuju troškove mobilnih telefona koji zbog nemogućnosti da se mobilna telefonija prenosi kroz postojeću mrežu u vlasništvu institucija BiH, nisu predmet ove studije. Također, ukupni rashodi ne uključuju kapitalne izdatke u ovoj oblasti.



Iz prethodne tablice se vidi da je u tijeku 2011. godine za troškove telekomunikacijskih rješenja, na razini institucija BiH, potrošeno oko 7,4 milijuna KM a u 2012. godini za iste namjene je potrošeno oko 6,9 milijuna KM.

Određene nedostatke, koji ukazuju na postojanje mogućnosti da se u ovoj oblasti sredstva troše neekonomično i neefikasno, Ured je prepoznao tijekom provedbe financijske revizije. Nedostaci koji su se pojavljivali kod određenih institucija odnosili su se na velike izdatke za troškove telefona i interneta, nedovoljan angažmana institucija u korištenju novih tehnologija, slabosti u korištenju mreža u vlasništvu institucija BiH i druge nedostatke.

Prema nalazima financijske revizije do smanjivanja potrošnje na nekim stavkama došlo je prije svega zbog uvođenja različitih vrsta ograničenja u potrošnji sredstava, a manje zbog sustavnih rješenja koja se odnose na adekvatan odabir između različitih mogućnosti korištenja postojećih mreža i modernih tehnologija.

U javnom diskursu ova oblast je slabo zastupljena, dijelom i zbog toga što se radi o specifičnoj oblasti o kojoj relativno manji broj osoba posjeduje ova specijalizirana znanja. Rijetko medijsko tretiranje ove problematike uglavnom se svodi na preispitivanje opravdanosti visine izdataka za troškove fiksnih i mobilnih telefona i opravdanost pojedinačnih iznosa potrošnje za ove namjene.<sup>7</sup> Gotovo nikako se ne preispituje izbor telekomunikacijskih rješenja koja se koriste, a što ima daleko veće efekte na visinu izdataka, kako za troškove fiksnih telefona, tako i za troškove interneta i zakupa vodova i tornjeva.

Zahtjevi za povećanjem potrošnje u oblasti telekomunikacija i telekomunikacijskih rješenja, općenito će se sve više povećavati zbog stalnog porasta potreba institucija da odgovore zahtjevima informacijskog društva. Zbog toga je važno ovu oblast učiniti efikasnijom i ekonomičnijom kako bi se ograničena sredstva mogla pravilno usmjeravati u projekte i rješenja, koja će poboljšavati ukupnu informatizaciju društva uz najmanje troškove.

Sve navedeno opredijelilo je Ured za reviziju da provede reviziju u kojoj će se ispitati efikasnost i ekonomičnost telekomunikacijskih rješenja u institucijama BiH.

## **1.2. Cilj revizije i revizijska pitanja**

Osnovni cilj revizije je ispitati da li postoji sustavan pristup u korištenju proračunskog novca za potrebe telekomunikacijskih rješenja u institucijama BiH i da li institucije BiH poduzimaju potrebne aktivnosti kako bi osigurale da postojeća rješenja budu ekonomična i efikasna.

Revizija će dati odgovor na jedno glavno i nekoliko revizijskih pitanja. Glavno revizijsko pitanje je:

**Poduzimaju li institucije BiH odgovarajuće aktivnosti kako bi za svoje potrebe osigurale efikasna i ekonomična telekomunikacijska rješenja?**

<sup>7</sup> <http://www.vecernji.ba/samo-na-telefon-potrosili-cak-15-milijuna-maraka-427096>  
<http://www.sutra.ba/novost/26533/Deset-miliona-potroseno-na-telefonske-racune>



Odgovor na glavno revizijsko pitanje će se dobiti odgovarajući na slijedeća revizijska potpitanja:

1. **Pristupaju li institucije BiH problemu ekonomičnosti i efikasnosti telekomunikacijskih rješenja na sustavan način?**
2. **Poduzimaju li institucije aktivnosti da postojeća rješenja učine efikasnijim i ekonomičnijim?**
  - a) **Koriste li institucije BiH potencijale vlastitih mreža?**
  - b) **Koriste li institucije BiH sve mogućnosti da na tržištu dobiju ekonomična i efikasna rješenja?**
  - c) **Koriste li institucije BiH nove tehnologije kako bi povećale ekonomičnosti i efikasnost telekomunikacijskih rješenja koja koriste?**

### **1.3. Kriteriji revizije**

Za potrebe provođenja ove revizije, revizijski tim razradio je sljedeće kriterije revizije:

Na razini institucija BiH je uspostavljen sustavni pristup za efikasno i ekonomično korištenje telekomunikacijskih rješenja. S tim u svezi institucije BiH su:

- razvile jedinstvene i pouzdane evidencije o troškovima telekomunikacijskih rješenja u institucijama BiH, karakteristikama i broju telekomunikacijskih vodova koji se koriste za prijenos podataka,
- uspostavile potpunu koordinaciju po pitanju TK rješenja na način da su TK rješenja rezultat prethodno provedenih sveobuhvatnih analiza stanja, potreba, te analiza isplativosti i izvodivosti dostupnih rješenja.
- planski pristup uskladile sa širim strateškim pristupom definiranim na razini BiH.

Također, institucije BiH, poduzimaju aktivnosti da postojeća telekomunikacijska rješenja budu efikasna i ekonomična, na način da:

- maksimalno koriste kapacitete mreža za prijenos podataka u vlasništvu institucija BiH na efikasan i ekonomičan način, preispitujući izbor različitih dostupnih modela prijenosa podataka, osiguravajući koordinaciju sa drugim institucijama investiranjem u projekte koji su dugoročno kompatibilni i održivi.
- koriste sve mogućnosti da na tržištu osiguraju aktivnu konkurenciju među dobavljačima za izbor telekomunikacijskih rješenja i poduzimaju sve aktivnosti da na tržištu osiguraju najpovoljnije uvjete, koristeći prednosti države kao velikog kupca,
- koriste suvremene tehnologije koje osiguravaju efikasniji i ekonomičniji prijenos podataka putem postojećih mreža.



#### 1.4. Obujam i ograničenja revizije

Revizija je usmjerena na ispitivanje postojanja planskog pristupa povećanju efikasnosti i ekonomičnosti telekomunikacijskih rješenja u institucijama BiH kao i na aktivnosti koje institucije poduzimaju u cilju povećanja efikasnosti i ekonomičnosti postojećih telekomunikacijskih rješenja koja koriste.

Pod telekomunikacijskim rješenjima, za potrebe ove studije, podrazumijevaju se vlastite ili iznajmljene telekomunikacijske mreže (žične, radio, optičke) za prijenos podataka, zatim prijenos glasa putem fiksne telefonije ili Internet protokola (VoIP) i usluge Interneta.

Revizija nije obuhvatila mobilnu telefoniju jer se kroz postojeće mreže u vlasništvu institucija BiH, ista ne može realizirati, a na tržištu je, još uvijek, relativno mali broj telekom operatera.

Analizirano je postojanje planskog pristupa izboru ekonomičnih i efikasnih telekomunikacijskih rješenja, postojanju odgovarajućih evidencija, postojanju koordinacije u razvoju telekomunikacijskih rješenja u institucijama.

Također, analizirano je kako institucije koriste postojeća telekomunikacijska rješenja, kroz prizmu efikasnog i ekonomičnog korištenja mreža u vlasništvu institucija BiH, poduzimanja aktivnosti u cilju osiguravanja konkurencije u nabavi telekomunikacijskih rješenja kao i primjeni modernih tehnologija koje omogućavaju efikasniji i ekonomičniji prijenos podataka putem postojećih mreža.

Revizija se nije bavila utvrđivanjem opravdanosti troškova za potrebe fiksne telefonije i interneta nego pitanjem da li se za te potrebe koriste ekonomična i efikasna rješenja.

Revizija se nije bavila ispitivanjem efikasnosti razvoja telekomunikacija u institucijama BiH kao ni efektima sporog razvoja u ovoj oblasti na informatizaciju društva, uspostavu servisa i poboljšanje usluga građanima.

Za prikazivanje finansijskih efekata korišteni su podaci iz dvije proračunske godine, 2011. i 2012. godina a u nekim situacijama radi bolje ilustracije korišteni su i finansijski podaci iz ranijih godina. U uzorak revizije je izabrano 14 institucija koje za potrebe prijena podataka iznajmljuju linkove ili koriste SDH ili SPIN mrežu i imaju troškove fiksne telefonije i interneta. U sljedećoj tablici predstavljen je uzorak revizije. (Detaljniji pregled izdataka institucija iz uzorka, za telekomunikacijska rješenja, prezentira se u prilogu broj 1).

Tablica 2. Izabrani uzorak institucija za provođenje revizije

Red broj	Naziv institucije	Izdaci za telekomunikacijska rješenja <sup>8</sup> (KM)	
		2011.	2012.
1.	Agencija za identifikacijske isprave, evidenciju i razmjenu podataka BiH	1.621,863	1.640.430
2.	Agencija za zaštitu osobnih podataka BiH	14.045	12.393
3.	Direkcija za koordinaciju policijskih tijela BiH	119.852	111.919
4.	Državna agencija za istrage i zaštitu BiH	299.189	281.922

<sup>8</sup> U prikazane izdatke uključeni su iznosi za sljedeća konta: Izdaci za fiksne telefone (613211), Izdaci za internet (613213), Izdaci za bihpak (613214), Zakup za smještaj telekomunikacijske opreme (613615), Unajmljivanje tornjeva, releja i antenskih stupova (613623), Unajmljivanje vodova i digitalnih kanala (613624), Unajmljivanje ADSL vodova (613625).



## Telekomunikacijska rješenja u institucijama BiH

5.	Generalno tajništvo Vijeća ministara BiH – e - Vlada	55.151	58.801
6.	Granična policija BiH	526.987	467.456
7.	Ministarstvo financija i trezora BiH	207.205	199.780
8.	Ministarstvo komunikacija i prometa BiH	68.453	66.840
9.	Ministarstvo obrane BiH	886.622	859.726
10.	Ministarstvo sigurnosti BiH	114.073	87.884
11.	Ministarstvo vanjskih poslova BiH	939.189	784.608
12.	Uprava za neizravno oporezivanje BiH	1.264.539	1.198.369
13.	Ured za veterinarstvo BiH	52.664	43.998
14.	Visoko sudbeno i tužiteljsko vijeće BiH	67.895	54.906
<b>Ukupno:</b>		<b>6.225.417</b>	<b>5.859.062</b>

Većina institucija izabranih u uzorak su institucije sa velikim izdacima za telekomunikacijska rješenja, ali je zbog realnijeg sagledavanja situacije i specifičnosti malih korisnika u uzorak uzeto i nekoliko manjih institucija. Također, za potrebe stjecanja sveobuhvatne slike o stanju u ovoj oblasti i sagledavanja mogućih alternativnih rješenja, obavljani su razgovori i sa drugim institucijama koje imaju značajnu ulogu u ovoj oblasti (RAK i Ured koordinatora), ali i sa predstavnicima javnih poduzeća (BH Telecom d.d.) i privatnog sektora (Mtel d.d. i Blic d.o.o.).

Za potrebe sagledavanja ukupne slike u pogledu aktivnosti koje institucije poduzimaju kreiran je i upitnik koji je poslan na adrese svih institucija BiH, te su na temelju podataka iz upitnika izvedeni određeni nalazi i zaključci u dijelovima izvješća gdje se smatralo da takvi podaci daju objektivniju sliku stanja promatrane pojave. (Upitnik koji je dostavljen institucijama prezentiran je u prilogu broj 2).

Nije bilo ograničenja u provedbi revizije.

### 1.5. Izvori i metode revizije

U cilju dobivanja kompletne slike o predmetu revizije koristili su se podaci iz dokumentacije institucija iz uzorka, različite vrste izvješća i prepiske između institucija. Analizirane su postojeće strategije razvoja koje su u svezi sa predmetnom studijom kao što su Strategija razvoja informacijskog društva i Strategija reforme javne uprave, te akcijski planovi za njihovu provedbu u kojima se obrađuje i pitanje telekomunikacijskih rješenja.

Sagledan je i pravni okvir kojim je regulirana problematika telekomunikacija ali i propisi iz drugih oblasti koji su od značaja za studiju. Za objektivno sagledavanje problematike, proučavani su i izvori sa interneta te stručne studije i stručna literatura iz oblasti telekomunikacija kao i iskustva drugih zemalja.

Analizirani su i podaci iz finansijskih izvješća Ureda o reviziji institucija BiH, kao i izvješća o izvršenju proračuna institucija BiH.

Za dobivanje potpunije slike o stanju u ovoj oblasti, posebice u dijelu koji se odnosi na aktivnosti institucija BiH u cilju poboljšanja efikasnosti i ekonomičnosti postojećih telekomunikacijskih rješenja, izrađen je i upitnik koji je dostavljen na adrese svih institucija BiH. U ostavljenom roku dostavljeni su odgovori na 70 upitnika, na temelju



kojih su rađene dalje analize.<sup>9</sup> Na temelju podataka iz upitnika prezentirani su određeni nalazi i izvedeni određeni zaključci.

U svakoj od institucija obavljani su intervjui sa rukovoditeljima institucija ili rukovoditeljima IT sektora i odsjeka institucija iz uzorka i drugih sektora prema potrebi. Tijekom revizije obavljeno je 20 intervjua, u kojima je revizijski tim nastojao dobiti kompletnu sliku stanja kako u instituciji gdje je intervju vođen, tako i o pogledima IT stručnjaka iz revidirane institucije o problematici telekomunikacijskih rješenja na nivou institucija BiH ali i na nivou BiH.

Radi dodatne potvrde informacija dobiveni podaci i informacije iz poluotvorenih intervjua uspoređivani su sa podacima iz dokumentacije institucija, zakonskih akata, različitih studija i stručnih članaka i drugih izvora koji obrađuju problematiku iz predmetne oblasti.

Dobivene informacije su analizirane i uspoređivane sa uspostavljenim kriterijima te su na temelju toga doneseni određeni zaključci.

U radu su korištene i različite kvalitativne i kvantitativne statističke metode za analizu i obradu podataka.

## **1.6. Struktura izvješća**

U poglavlju 1. predstavljani su osnovni razlozi koji su opredijelili Ured da provede reviziju učinka u oblasti kontrole telekomunikacijskih rješenja u institucijama BiH. Predstavljen je cilj revizije i revizijska pitanja, obujam i ograničenja revizije, kriterij revizije, te izvori i metode prikupljanja i obrade informacija i podataka.

U poglavlju 2. predstavljena je teorijska osnova telekomunikacija i njezin značaj za razvoj društva, naznačen je značaj sustavnog pristupa izboru telekomunikacijskih rješenja i naznačene osnovne mogućnosti koje se institucijama nude na tržištu, te opisana neka od novih tehnoloških dostignuća za prijenos glasa.

U poglavlju 3. su prezentirani osnovni nalazi koji daju odgovor na revizijska pitanja.

Poglavlje 4. prezentira zaključke revizije, odnosno odgovore na revizijska pitanja.

U poglavlju 5. su dane preporuke Ureda za reviziju čijom bi se provedbom trebala povećati efikasnost i ekonomičnost telekomunikacijskih rješenja u institucijama BiH, što podrazumijeva i ostvarivanje određenih ušteda.

---

<sup>9</sup> Dvije institucije nisu dostavile podatke u ostavljenom roku zbog tehničkih problema u komunikaciji sa Uredom, a Upitnik nije dostavljen Obavještajno-sigurnosnoj agenciji BiH, zbog specifičnosti same institucije i procjene Ureda da dobiveni podaci ne bi utjecali na rezultate studije.





## 2. TELEKOMUNIKACIJE I TELEKOMUNIKACIJSKA RJEŠENJA U INSTITUCIJAMA BiH

U ovom poglavlju govori se o značaju informacijsko komunikacijskih tehnologija (IKT) s posebnim akcentom na značaj i ulogu telekomunikacija (TK) u suvremenom društvu. Također, navodi se i situacija u BiH u pogledu IKT i TK, prakse drugih država, kao i moguća telekomunikacijska rješenja koja stoje na raspolaganju institucijama BiH. Predstavljeno je i stanje na tržištu telekomunikacija u BiH.

### 2.1. Informacijsko komunikacijske tehnologije (IKT)<sup>10</sup>

U proteklim godinama IKT su se rapidno širile svijetom mijenjajući način funkcioniranja kako pojedinaca tako i organizacija, njihovih međusobnih komunikacija uvodeći ih u novo Informacijsko društvo u kojem kreiranje, obrada i distribucija informacija postaju najznačajnije društvene aktivnosti. Uslijed činjenice da je u suvremenom društvu informacija najvažniji resurs i da su kreiranje, obrada i razmjena informacija izuzetno važne aktivnosti za poslovne sustave i građane, IKT su zauzele centralnu ulogu u suvremenom društvu.

Javne uprave širom svijeta su počele da koriste ove tehnologije sa ciljem smanjenja operativnih troškova, povećanja transparentnosti rada, razvoja novih i unaprjeđenja postojećih usluga koje pružaju građanima. U tu svrhu korištenje računara u okviru javne uprave je već odavno postalo standard.

Za potrebe obavljanja zadataka koji su im povjereni institucije javne uprave koriste različite vrste softvera, razvijeni su informacijski sustavi i čitav set elektronskih servisa<sup>11</sup> dostupnih putem interneta, kako bi se građanima osigurala, na brz i efikasan način, dostupnost različitih informacija kao što su: novi zakoni i uredbе, provjera dugovanja po osnovu poreza, plaćanje obaveza on-line, dobivanje različitih dokumenata, registracija poduzeća, javno objavljivanje tendera ili on-line javne nabave itd.

### 2.2. Telekomunikacije (TK)

Unutar IKT, ključna su sredstva telekomunikacije ili telekomunikacijska infrastruktura, zahvaljujući čijem razvoju je i došlo do rapidnog širenja upotrebe IKT. Telekomunikacijska infrastruktura je osnova svakog informacijsko-komunikacijskog sustava (krvotok sustava). Ako ne postoji ova infrastruktura ili ako je ona loša, onda su svi informacijski sustavi koji su već djelomično ili u cijelosti razvijeni u upravi kao pusta ostrva koja se ne mogu povezati. Sigurna, pouzdana i **troškovno isplativa telekomunikacijska infrastruktura** je preduvjet za uspostavu elektronskih servisa i suvremenog poslovanja

<sup>10</sup> IKT predstavlja integraciju telekomunikacija (telefonskih linija i bežičnih signala), računara kao i neophodnog softvera, hardvera i audio-video sustava koji omogućuju korisnicima da pristupe, snime, prenesu i manipuliraju informacijama.

<sup>11</sup> Prema definiciji Svjetske Banke: e-uprava ima za cilj da omogući lakšu, jeftiniju, transparentniju interakciju između vladinih agencija, građana i kompanija. Najčešće se interakcija između ovih grupa navodi u engleskim skraćenicama između vlade i građana (G2C), vlade i kompanija (G2B), samih vladinih agencija (G2G).



### 2.3. Aktivnosti institucija BiH

U namjeri da ne ostane po strani globalnih promjena Vijeće ministara BiH je 2004. godine uz pomoć UNDP-a<sup>12</sup>, usvojilo Politiku razvoja informacijskog društva u BiH, Strategiju razvoja informacijskog društva BiH i Akcijski plan razvoja informacijskog društva.<sup>13</sup> U okviru ovih dokumenata jedan od ciljeva koji se odnosi na telekomunikacije je da se osigura koherentna komunikacijska i informacijska infrastruktura u javnom sektoru koja bi osigurala pouzdan, siguran, jeftin pristup i razmjenu informacija kako u okviru javnog sektora tako i sa eksternim subjektima. S tim u svezi planirane su i aktivnosti analize stanja komunikacijske infrastrukture kao i implementacije projekata komunikacijske infrastrukture u javnom sektoru kako bi se omogućio ekonomičan i efikasan prijenos multimedijalnih podataka između svih organizacijskih jedinica javne uprave.<sup>14</sup>

Pored ovih dokumenata VM BiH, vlade entiteta i Vlada BD BiH su usvojile Strategiju za reformu javne uprave kao i Akcijski plan za provedbu Strategije, koji je revidiran 2011. godine.<sup>15</sup> U okviru ovih dokumenata jedna od reformski oblasti je i „e-uprava“. Ovom strategijom predviđena je i reforma u oblasti informacijskih tehnologija, a u Revidiranom akcijskom planu, u oblasti IKT infrastrukture predviđeno i sljedeće<sup>16</sup>:

- Izraditi projekat analize postojećih mreža s ciljem optimizacije korištenja mreža, izbjegavanja neracionalnog trošenja sredstava, lakšeg održavanja itd. (uključujući osiguranje jedinstvenog pristupa internetu sa zajedničkim osnovnim komunikacijskim i kolaboracijskim servisima i sigurnosnim rješenjima gdje god je to moguće),
- Na temelju analize realizirati optimalno rješenje povezivanja svih organizacijskih jedinica uprave, uključujući općine, koje će omogućiti efikasnu razmjenu podataka. Izvješće o realizaciji Revidiranog akcijskog plana podnosi se VM BiH dva puta godišnje.

Kao ključne institucije u strategijama koje je usvojilo VM navedeni su MPK, IDDEEA i e-Vlada<sup>17</sup>.

Pored navedenih strateških dokumenata Parlamentarna skupština BiH donijela je i Zakon o komunikacijama<sup>18</sup>, a VM BiH donijelo je Odluku o Politici sektora telekomunikacija BiH za razdoblje 2008.- 2012. godina<sup>19</sup>, akte koji predstavljaju pravila i smjernice koje određuju razvoj telekomunikacija u BiH.

<sup>12</sup> UNDP – The United Nations Development Programme (Razvojni program Ujedinjenih nacija BiH).

<sup>13</sup> VM BiH usvojilo je Strategiju razvoja informacijskog društva za razdoblje 2004-2010. godina i Akcioni plan za provedbu Strategije razvoja informacijskog društva. Oba dokumenta usvojena su na 69. sjednici VM održanoj, 16.11.2004. godine. Strategija je nastala u suradnji sa Razvojnim programom Ujedinjenih nacija (UNDP) za BiH. U okviru ove strategije predviđene su određene aktivnosti koje su trebale doprinijeti poboljšanju ekonomičnosti i efikasnosti telekomunikacijskih rješenja. Studija se nije bavila praćenjem realizacije strategije nego samo realizacijom aktivnosti koje se izravno odnose na predmet studije.

<sup>14</sup> str. 107 Akcijskog plana i str. 97 Strategije

<sup>15</sup> Strategija za reformu javne uprave, usvojena je od strane VM, entitetskih vlada i distrikta Brčko 2006. godine. Akcijski plan za provedbu strategije usvojen je istovremeno a Revidirani akcioni plan usvojene je u 2010. godini.

<sup>16</sup> Str. 116 Akcijskog plana

<sup>17</sup> e-Vlada (Odsjek za održavanje i razvoj sustava elektroničkog poslovanja i „e-vlade“) formiran je kao odsjek u okviru Glavnog tajništva Vijeća ministara BiH, sa zadatkom podrške realizaciji projekta e-Vlada. U okviru nadležnosti ovog odsjeka je i održavanje i administriranje mrežne i serverske infrastrukture za sve institucije koje se nalaze u sastavu „e-Vlade“.

<sup>18</sup> Službeni glasnik BiH (31/03, 75/06, 32/10 i 98/12)

<sup>19</sup> Odluka donesena na 69. sjednici VM, održanoj 18. prosinca 2008. godine.





## 2.4. Telekomunikacijska rješenja u institucijama BiH

Institucije BiH imaju različite mogućnosti izbora između telekomunikacijskih rješenja koja postoje u BiH. Pored vlastitih mreža koje imaju značajne slobodne kapacitete koje se za sada koriste za potrebe određenog broja institucija postoje i mogućnosti iznajmljivanja mreža privatnih i javnih operatera i korištenja naprednih tehnologija preko postojećih mreža. Da li će se koristiti vlastite mreže, da li će se one nadograđivati za potrebe drugih institucija ili će se iznajmljivati, te da li će se i koliko koristiti nove tehnologije, stvar je izbora kojem se treba pristupiti na sustavan način, jer se samo tako mogu ostvariti ekonomična i efikasna rješenja.

U nastavku predstavljamo ukratko mogućnosti mreža i novih tehnologija koje stoje na raspolaganju institucijama BiH pri donošenju odluke o tome koji je izbor najbolji da zadovolji aspekte sigurnosti, efikasnosti i ekonomičnosti prijenosa podataka za potrebe funkcioniranja institucija i obavljanje njihovih osnovnih zadaća.

### 2.4.1. SDH mreža

Radio-relejna transportna mreža, SDH (sinkrona digitalna hijerarhija), razvijena je za potrebe institucija koje imaju pravo da koriste IDDEEA registre<sup>20</sup>. Cilj uspostavljanja mreže je povezati sve općine BiH u svrhu izdavanja osobnih karata i drugih osobnih dokumenata. Upravljanje mrežom povjereno je IDDEEA, koja je prema Zakonu o Agenciji<sup>21</sup> održava, razvija i unapređuje telekomunikacijske mreže za potrebe IDDEEA i drugih tijela sigurnosti. SDH mreža trenutno je najzastupljenija tehnologija koja se koristi u telekomunikacijskom sustavu IDDEEA. U ovu mrežu koja je obuhvatila većinu gradova i naselja u BiH do sada je uloženo blizu 19 milijuna KM.

Za prijenos podataka u ovoj mreži koriste se antene i tornjevi raspoređeni na velikom broju lokacija širom BiH. Kapaciteti mreže trenutno nadilaze potrebe zadataka za koje je zadužena IDDEEA. Prema važećem Zakonu o Agenciji, ova mreža je predviđena za korištenje od strane IDDEEA i drugih tijela javne sigurnosti u skladu sa Zakonom o telekomunikacijama, koji imaju pravo koristiti IDDEEA registre. Mreža je lako nadogradiva a s obzirom na tehničke mogućnosti i kapacitete predstavlja jedno od mogućih rješenja za organizaciju prijenosa podataka u BiH, bilo kao osnovna bilo kao sekundarna mreža. Regulatorna agencija za komunikacije Bosne i Hercegovine je dala dozvolu za rad SDH mreže na licenciranoj frekvenciji za cijelo područje Bosne i Hercegovine.

### 2.4.2. SPIN mreža

SPIN (State Police Information Network) ili Državna policijska mreža za prijenos podataka je bežična komunikacijska mreža i služi za potrebe podrške i ispunjavanja ciljeva Ministarstva sigurnosti Bosne i Hercegovine (uključujući sve upravne organizacije u sastavu ovog Ministarstva) kao i drugih odgovarajućih policijskih tijela u Bosni i Hercegovini kao krajnjih korisnika SPIN mreže. Ova mreža je orijentirana prema

<sup>20</sup> Članom 20. Zakona o Agenciji za identifikacijske isprave, evidenciju i razmjenu podataka BiH (Sl. List BiH 56/2008) su definirane evidencije koje vodi i tehnički održava Agencije.

<sup>21</sup> Zakon o Agenciji za identifikacijske isprave, evidenciju i razmjenu podataka BiH (Sl. glasnik BiH 56/2008).



graničnim prijelazima, pokriva veliki broj lokacija na području BiH i raspolaže značajnim slobodnim kapacitetima. Radi na nelicenciranom opsegu.<sup>22</sup>

SPIN mreža je donirana od strane Vlade Sjedinjenih Američkih Država putem ICITAP-a Ministarstvu sigurnosti Bosne i Hercegovine. Vlasnik SPIN mreže je Ministarstvo sigurnosti BiH, a primarni korisnik mreže je GP BiH. Pored toga, mrežu koriste i druge sigurnosne agencije. Ministarstvo sigurnosti Bosne i Hercegovine se potpisivanjem donacijskog pisma obvezalo da će osigurati odgovarajuće osoblje i sredstva kojim će se osigurati funkcioniranje i dalji razvoj SPIN mreže, te da će i drugim agencijama i tijelima u Bosni i Hercegovini, na njihov zahtjev, omogućiti pristup SPIN mreži, a nakon ispunjavanja svih zakonskih preduvjeta.

#### **2.4.3. Mreže telekom operatera**

Institucije BiH za prijenos podataka koriste i telekomunikacijske mreže javnih i privatnih operatera. Ove mreže razvili su javni i privatni operateri na tržištu za potrebe prijenosa podataka i namijenjene su svim korisnicima na tržištu uz određene uvjete- naknade. Javni i privatni operateri, prije svega veliki (BH Telekom, HT Eronet i Mtel) razvili su mreže s ciljem da stignu i do najudaljenijih domaćinstava ili drugih korisnika tako da njihove mreže pokrivaju cijelo područje BiH. Za svoje potrebe ovi operateri koriste i optičku mrežu<sup>23</sup> i radio relejnu mrežu u ovisnosti od zahtjeva terena na kojem nastoje pružiti svoju uslugu.

Državne institucije za svoje potrebe koriste infrastrukturu ovih operatera uz određenu naknadu. Tako iznajmljuju optičku mrežu za prijenos podataka, antenske stupove za prijenos podataka od točke do točke ili koriste infrastrukturu za potrebe prijenosa glasa (fiksni i mobilni telefoni) ili podataka (internet). U zadnje vrijeme primjetan je pad cijena ovih usluga pa se sve više nameće i pitanje opravdanosti gradnje drugih kapaciteta.

#### **2.4.4. Druge mreže i mogućnosti**

Osim nabrojanih postoji i mreža koju je za svoje potrebe razvio Elektroprijenos BiH d.d., a koji, prema izjavama relevantnih predstavnika institucija s kojima smo razgovarali, ima značajne slobodne kapacitete. Trenutno se radi na razvoju mreže za prijenos digitalne televizije koja će također imati određene slobodne kapacitete.

#### **2.4.5. VOIP**

VoIP je skraćena od engleske složenice Voice over Internet Protocol i naziv je za komunikacijsku tehnologiju koja omogućava prijenos zvučne komunikacije preko internetske mreže. Tehnologija je postala popularna razvojem širokopojasnog interneta, jer u većini slučajeva omogućava besplatno telefoniranje s računara na računar te jeftinije telefoniranje s računala na mobitele i fiksnu liniju. Također je moguće ostvariti vezu između IP telefona. Za državne institucije koje na troškove fiksnih telefona godišnje troše skoro 4 milijuna KM, korištenje ove napredne tehnologije, kao jednog od telekomunikacijskih rješenja, predstavlja prostor za značajne uštede. Ova tehnologija se

<sup>22</sup> Termin nelicencirani opseg odnosi se na opseg za čije korištenje nije potrebno posjedovanje pojedinačnih dozvola od RAK. U nelicenciranom opsegu se može koristiti radio oprema bez pojedinačnih dozvola za uređaje izdanih od strane RAK.

<sup>23</sup> Širokopojasna telekomunikacijska mreža za prijenos podataka putem optičkih vlakana.



može realizirati kroz mreže u vlasništvu institucija BiH ili se može iznajmiti na tržištu od telekom operatera.

## **2.5. Iskustva drugih država**

Države u regiji koriste različita telekomunikacijska rješenja za potrebe svojih institucija. Neke su u nastojanju da telekomunikacijska rješenja učine efikasnim i ekonomičnim otišle veoma daleko a druge u ovom pogledu značajno zaostaju.<sup>24</sup> Efikasniju i ekonomičniju razmjenu podataka između institucija preferira i EU koja je za potrebe razmjene podataka između institucija javne uprave razvila Stesta mrežu (Secured Trans European Services for Telematics between Administrations), posebnu mrežu Europske unije kojoj je svrha povezivanje tijela na razini Europske unije. STESTA predstavlja sigurnu i pouzdanu mrežu koja se koristi za pružanje transeuropskih usluga između javnih uprava zemalja Europske unije. Ujedno, riječ je o jedinstvenoj mreži na svijetu budući da povezuje tijela državne uprave iz čak 30 zemalja odnosno 27 država članica Europske unije te tri pridružene zemlje.

Kao ilustraciju težnji da se ovoj oblasti pristupi na ekonomičan i efikasan način navodimo primjer Republike Hrvatske.

Republika Hrvatska je za potrebe državne uprave razvila HITRONet mrežu. Osnovna svrha HITRONet mreže je integriranje državnih informacijskih resursa kroz sigurnu privatnu širokopojasnu infrastrukturu, što obuhvaća povezivanje središnjih i udaljenih lokacija javnopravnih tijela na zajedničku podatkovnu mrežu radi efikasnijeg i jeftinijeg rada tijela državne uprave i razmjene elektroničkih podataka. Također, HITRONet korisnicima omogućuje siguran i strogo kontroliran pristup te povezivanje mreže na Internet i uspostavu standardnih mrežnih servisa.

Od listopada 2012. godine kroz HITRONet mrežu sva tijela dobivaju i pristup zajedničkom izlazu na internet. Nabavu internetskog priključka kapaciteta od 1 Gb/s proveo je Državni ured za središnju javnu nabavu u suradnji sa Ministarstvom uprave. Nabavni postupak završio je sklapanjem dvogodišnjeg okvirnog sporazuma između odabranog ponuditelja i Državnog ureda za središnju javnu nabavu, te sklapanjem prvog pojedinačnog ugovora između odabranog ponuditelja i Ministarstva uprave. Ukupna vrijednost ugovora kroz dvije godine iznosi oko 100 tisuća KM. Od lipnja 2009. godine HITRONet je povezan sa Stesta mrežom.

## **2.6. Stanje na tržištu davatelja usluga Interneta i fiksne telefonije**

Za razliku od prije 10-ak godina kada su na tržištu postojali skoro samo javni operateri koji su pružali usluge telefona i Interneta, stanje na tržištu se u novije vrijeme mijenja u pravcu povećanja konkurencije. Tome u prilog govore i podaci iz Izvješća RAK „Ocjena stanja tržišta telekomunikacija u BiH rađen na osnovu interne metodologije“,<sup>25</sup> iz kojeg u nastavku prezentiramo podatke o broju operatera Interneta i fiksne telefonije u BiH.

**Tablica 3: Prikaz porasta broja korisnika dozvola za davatelje usluga Interneta i fiksne telefonije 2004.-2012. godina.**

<sup>24</sup> Respa Regional Comparative E-government Study, Annex II- specific thematic inputs, [www.respaweb.eu](http://www.respaweb.eu)

<sup>25</sup> Izvješće objavljeno u ožujku 2013. godine. Izvješće dostupno na web stranici RAK-a.



## Telekomunikacijska rješenja u institucijama BiH

Godina	2004.	2006.	2012.
Broj davatelja Internet usluga	42	52	75
Broj davatelja usluga fiksne telefonije	Nisu navedeni podaci	10	13

Izvor: RAK BiH

Kao što se iz tablice vidi u zadnjih osam godina broj operatera se značajno povećao.

U Odluci o politici komunikacija BiH predviđeno je da se kontinuirano poduzimaju mjere za unaprjeđenje konkurentnosti te je za očekivati dalji razvoj postojećih operatera i nastajanje novih, što će sigurno utjecati na razvijanje novih paleta usluga, primjenu novih tehnologija. U konačnici, ovo će zasigurno rezultirati daljnjim smanjivanjem cijena, posebice u području interneta i telefonije. Ovakvo stanje ide u prilog institucijama BiH kojima usluge i mogućnosti ovih operatera mogu biti jedan od načina za unaprjeđenja ekonomičnosti i efikasnosti prijenosa podataka za potrebe institucija BiH.



### 3. NALAZI

Nalazi revizije su prezentirani na način da se u prvom poglavlju govori o nedostatku sustavnog pristupa problemu ekonomičnosti i efikasnosti telekomunikacijskih rješenja a u drugom poglavlju se ispituje postupanje institucija u takvim okolnostima.

#### 3.1. Strateški/sustavni pristup

Predstavnici većine institucija iz uzroka izjasnili su se da na razini institucija BiH ne postoji sustavan pristup poboljšanju ekonomičnosti i efikasnosti telekomunikacijskih rješenja. Pitanje telekomunikacijskih rješenja je sastavni dio Strategije razvoja informacijskog društva BiH i Akcijskog plana za njezinu provedbu koje je usvojilo VM BiH.<sup>26</sup> Svi predstavnici u institucijama BiH koje su određeni za nositelje ovih aktivnosti izjavili su da aktivnosti koje se odnose na poboljšanje ekonomičnosti i efektivnosti telekomunikacijskih rješenja nisu provedene. Dodatno, navedena strategija i Akcioni plan vrijedili su za razdoblje 2004-2010. a u međuvremenu nisu ažurirani niti su doneseni novi.

Analizirajući izvješća o implementaciji strategije reforme javne uprave u BiH<sup>27</sup>, u kojoj su također predviđene aktivnosti koje su trebale poboljšati ekonomičnost i efikasnost telekomunikacijskih rješenja kao i na temelju razgovora vođenih sa predstavnicima institucija koje su nositelji aktivnosti<sup>28</sup>, revizija je utvrdila da ove aktivnosti uglavnom nisu provedene. Određeni segment aktivnosti kojima se poboljšava ekonomičnost i efikasnost telekomunikacijskih rješenja je proveden uspostavljanjem integralne mreže VM u Zgradi prijateljstva<sup>29</sup>, ali to predstavlja samo dio aktivnosti predviđenih strategijom iz ove oblasti. Sveobuhvatna analiza postojećih telekomunikacijskih rješenja i prijedlozi za njihovo unaprjeđenje nisu provedeni.

Analizirajući održane sjednice VM uočeno je da se u zadnjih nekoliko godina nije posebno razmatrala ova problematika na jedan sveobuhvatan način, osim kao integralni dio strategija koje su prethodno navedene. VM je u 2010. godini donijelo određene Zaključke<sup>30</sup> u svezi optimizacije troškova u svezi sa telekomunikacijskim linkovima, ali aktivnosti prema navedenim zaključcima nisu provedene. Kao dodatni problem, uočeno je da ni jedna institucija nije bila nositelji aktivnosti sa primarnim zadatkom analiziranja i sveobuhvatnog strateškog planiranja TK infrastrukture za sve institucije na razini BiH. Također, nije jasno koje je nadležno tijelo koje treba davati stručna mišljenja na ulaganja iz ove oblasti, što otvara mogućnost da se financiraju projekti koji možda nisu kompatibilni sa drugima ili nisu opravdani.

Predstavnici MFT su tijekom revizije izjavili kako se ovo ministarstvo nije bavilo sveobuhvatnom analizom mogućnosti za ekonomičnije i efikasnije trošenje sredstava za telekomunikacijska rješenja institucija BiH. Prema njihovim izjavama, MFT nema kadrovske kapacitete da se na stručan način bavi analizama mogućnosti postizanja

<sup>26</sup> Više o strategiji razvoja informacijskog društva za razdoblje 2004-2010. godina i Akcionom planu za provedbu Strategije razvoja informacijskog društva može se pročitati u poglavlju 2.4. Izvješća.

<sup>27</sup> Više o Strategiji za reformu javne uprave i Akcionom planu za provedbu strategije može se pročitati u poglavlju 2.4. Izvješća.

<sup>28</sup> Ministarstvo komunikacija i prometa BiH, IDDEEA, Glavno tajništvo VM –e-Vlada.

<sup>29</sup> Zgrada prijateljstva Grčke i Bosne i Hercegovine – poslovna zgrada u Sarajevu u kojoj je smješten značajan broj institucija BiH.

<sup>30</sup> Zaključak VM sa 111. sjednice održane 13.1.2010. godine i Zaključak VM sa 139. sjednice, održane 14.12.2010. godine. Prema navedenim zaključcima Institucije BiH koje imaju pravo da koriste mreže za prijenos podataka iz nadležnosti IDDEEA da u suradnji sa MFT izvrše optimizaciju troškova.



ušteta uvođenjem novih tehnologija ili boljim korištenjem postojećih resursa niti da procjenjuje opravdanost izdataka u ovoj oblasti. Dodatne analize proračunskih zahtjeva u kojima su tražena sredstva za ove namjene, povremeno su tražene od drugih institucija ali od strane MFT-a, nije bilo zahtjeva za sveobuhvatne analize mogućih poboljšanja u ovoj oblasti.

Većina institucija navela je da im nedostatak strateškog pristupa na razini BiH i na razini institucija BiH otežava donošenje dugoročnih odluka o mogućim telekomunikacijskim rješenjima koja će primjenjivati. U razgovorima su iznesena različita razmišljanja u pogledu mogućih strateških rješenja. Većina predstavnika institucija je navela da bi najprihvatljivije rješenje za institucije BiH bila optička mreža, kao glavna mreža, a radio relejne mreže, kao rezervne mreže. Nekoliko njih je istaknulo upitnost održivosti postojećih mreža u vlasništvu institucija BiH u vremenu pada cijena i postojanja alternativnih rješenja.

### **3.1.1. Preduvjeti za izradu plana efikasnog i ekonomičnog upravljanja**

Za planski pristup ovoj oblasti na razini institucija BiH nisu ispunjeni ni osnovni preduvjeti, a tu se podrazumijevaju precizni pokazatelji o izdacima i pouzdane evidencije.

Pokazatelji o ukupnim izdacima za iznajmljivanje vodova, troškove interneta ne mogu se sa pouzdanošću koristiti kao relevantan pokazatelj iz razloga što se revizija uvjerila da se ovi izdaci knjiže na različita konta i da nema preciznih uputa na koja konta knjižiti različite izdatke iz ove oblasti. Primjera radi, zakupljene telekomunikacijske linkove, institucije BiH ne knjiže jednoobrazno, tako da evidencije o rashodima za zakup telekomunikacijskih linkova ne pružaju precizne informacije o visini ukupnih rashoda za ove namjene.

U narednoj tablici je prikazano kako se knjiže izdaci za zakup telekomunikacijskih vodova i digitalnih kanala u 2012. godini, za tri institucije iz uzorka, kod kojih je uočena ova pojava<sup>31</sup>:

**Tablica 4: Pregled knjiženja izdataka za zakup vodova u 2012. godini**

<b>Ispravno knjiženi izdaci za zakup vodova i digitalnih kanala<sup>32</sup> (KM)</b>	<b>Pogrešno knjiženi izdaci za zakup vodova<sup>33</sup> (KM)</b>	<b>Ukupni izdaci (KM)</b>
569.185	424.714	993.899

Izvor: Ured za reviziju institucija BiH

Iz prethodne tablice se vidi da je skoro 50% sredstava za zakup vodova, u tri institucije iz uzorka, knjiženo na više različitih konta, što otežava analize i utvrđivanje visine izdataka za ove potrebe.

Osim toga, ni jedna od institucija nema sveobuhvatne i jedinstvene evidencije za sve institucije BiH, koje bi obuhvatile telekomunikacijske mreže u vlasništvu institucija BiH,

<sup>31</sup> Prezentiraju se podaci za UINO, MO i MFT.

<sup>32</sup> U kontnom planu predviđeno je knjiženje izdataka za zakup vodova i digitalnih kanala na konto 613624.

<sup>33</sup> Tijekom revizije uočeno je knjiženje izdataka za zakup na sljedeća konta: Izdaci za BiH PAK (613214) i Zakup za smještaj telekomunikacijske opreme (613615), što ne znači da ovi izdaci nisu knjiženi i na druga konta.





iznajmljene telekomunikacijske vodove i internet u smislu njihovih karakteristika i kapaciteta, kao ni sveobuhvatni shematski prikazi linkova koje koriste institucije BiH. Većina institucija je navela da bi, prema njihovom mišljenju, MKP trebalo imati ovakve evidencije ali i analize.

### **3.1.2. Nedostatak analiza i koordinacije institucija u izboru telekomunikacijskih rješenja**

U nastavku govorimo o tome koja telekomunikacijska rješenja koriste institucije BiH, nedostacima analiza pri njihovom izboru i nedostatku koordinacije između institucija.

#### **3.1.2.1. Analiza stanja i potreba institucija BiH**

Svi predstavnici institucija iz uzorka istaknuli su da telekomunikacijska rješenja koja koriste nisu rezultat sveobuhvatnog sustavnog pristupa na razini institucija BiH, koji podrazumijeva analize postojećeg stanja, potreba i svih dostupnih mogućnosti kako bi se izabrala ekonomična i efikasna rješenja i njihove kombinacije.

U nastavku prezentiramo pregled telekomunikacijskih rješenja koja koriste institucije BiH.

**Tablica 5: Pregled telekomunikacijskih rješenja koja koriste institucije BiH zaključno sa 2012. god.**

	Telekomunikacijske mreže			Prijenos glasa		Internet	
	Mreže u vlasništvu institucija BiH (SDH,SPIN)	Mreže u vlasništvu institucija BiH / Iznajmljen i linkovi	Iznajmljeni linkovi	Ne koristi VoIP	Koristi VoIP	Centralizirani <sup>34</sup>	Decentralizirani <sup>35</sup>
<b>Broj institucija</b>	9	3	10	53	17	18	52

Izvor: Ured za reviziju institucija BiH, na temelju dostavljenih podataka iz Upitnika

Kao što se iz tablice vidi, institucije BiH koriste različita telekomunikacijska rješenja. Tako 9 institucija koristi kapacitete mreža u vlasništvu institucija BiH, 3 institucije koriste kombinirano rješenje, a 10 institucija iznajmljuje vodove od telekom operatera. Također, vidljivo je da 17 od 70 institucija koristi VoIP tehnologiju, i da 18 institucija ostvaruje pristup internetu preko jedne točke, a 52 samostalno zakupljuje Internet.

Tijekom revizije uočeno je da institucije iz uzorka za potrebe zakupa vodova za prijenos podataka plaćaju zakup u iznosu većem od milijun KM godišnje a da dvije mreže koje su u vlasništvu institucija BiH imaju značajne slobodne kapacitete. U sljedećoj tablici prezentiraju se uložena sredstva u mreže u vlasništvu BiH i njihovu iskorištenost, na temelju podataka dostavljenih od strane institucija.

<sup>34</sup> Pristup internetu preko jedne točke.

<sup>35</sup> Pristup internetu kod kojeg svaka institucija ima samostalan pristup internetu.



Tablica 6: Pregled ulaganja u SDH i SPIN mrežu i njihova iskorištenost

Ulaganja	SDH mreža	SPIN mreža
Do sada uloženo <sup>36</sup>	19 milijuna KM	7 milijuna KM
Slobodni kapaciteti <sup>37</sup>	40%	60%

Izvor: Ured za reviziju institucija BiH, na temelju dostavljenih podataka od strane IDDEEA i GP

Kao što se iz tablice vidi, u dvije mreže koje su u vlasništvu institucija BiH, uloženo je 26 milijuna KM, a njihova iskorištenost je od 40 do 60%.

Iako su i SDH i SPIN mreža rađene neovisno jedna od druge za potrebe institucija javne sigurnosti i policijskih institucija, većina predstavnika institucija, iz uzorka, tijekom revizije je iznijela mišljenje da bi se trebala razmotriti mogućnost korištenja slobodnih kapaciteta ovih mreža za potrebe i drugih institucija BiH, koje za prijenos podataka koriste usluge javnih i privatnih operatera, za što plaćaju značajna sredstva. Također, predstavnici institucija su istaknuli da bi bilo poželjno analizirati mogućnosti za integraciju ili bolju koordinaciju ovih mreža u cilju poboljšanja efikasnosti i ekonomičnosti prijenosa podataka za potrebe institucija BiH. Ovo podrazumijeva i mogućnost da se jedna od mreža odredi kao osnovna, a druga kao rezervna mreža.

U institucijama koje su zadužene za upravljanje ovim mrežama, kao razlog za njihovo nekorisćenje od strane drugih institucija, navedena su zakonska rješenja koja nisu precizno odredila da se ova mreža može koristiti za potrebe institucija izvan sektora javne sigurnosti. Međutim, krajem 2013. godine, donesena je odluka VM kojom je dopušteno i drugim institucijama korištenje ovih mreža za potrebe ISFU<sup>38</sup> sustava. Većina predstavnika institucija su tijekom revizije iznijeli mišljenje da osim zakonskih nejasnoća, trenutno ne postoje druge prepreke, prije svega tehničke prirode, da se slobodni kapaciteti ovih mreža ne koriste za potrebe drugih državnih institucija.

### 3.1.3. Analize isplativosti drugih dostupnih rješenja i koordinacija institucija

Na nivou institucija BiH ne postoje ni sveobuhvatne analize isplativosti i izvodivosti drugih dostupnih rješenja/mreža. O ovome se razgovaralo sa predstavnicima institucija iz uzorka. Tom prilikom, isticano je da su pored rješenja koja se koriste u institucijama BiH trenutno dostupna i druga rješenja poput kapaciteta Elektroprijenosa, koji je za svoje potrebe razvio optičke mreže značajnih kapaciteta. U razgovorima je istaknuto da je 2010. godine postojala konkretna inicijativa, od strane IDDEEA, da se koriste kapaciteti Elektroprijenosa, međutim, u danim okolnostima zahtjev je odbijen od strane RAK. U međuvremenu nije bilo novih inicijativa u pogledu korištenja ovih kapaciteta.

Tijekom revizije uočena je i nedovoljna koordinacije institucija BiH po pitanju ekonomičnijeg i efikasnijeg korištenja postojećih rješenja. Iako su postojale određene inicijative u cilju integracije SPIN i SDH mreže iste nisu urodile plodom. S tim u vezi, tijekom 2013. godine, održan je i sastanak na kojem su predstavnici IDDEEA i GP

<sup>36</sup> Odnosi se na ukupna sredstva osigurana iz proračuna i donacija za: nabavu, održavanje i zakupe. Najveći dio sredstava osiguran je iz donacija međunarodnih institucija.

<sup>37</sup> Slobodni kapaciteti se odnose na slobodne resurse u uobičajenim operativnim situacijama. Moguće su posebne operativne situacije kada mreža ima manje slobodnih resursa (u razdobljima veće frekvencije putnika pri vršenju granične kontrole, pri transferu veće količine podataka kao npr. video nadzor, i dr.).

<sup>38</sup> ISFU – informacijski sustav financijskog upravljanja u institucijama BiH.





pokušali razgovarati o mogućnostima efikasnijeg korištenja ovih mreža, međutim ovaj sastanak nije dao rezultata.<sup>39</sup>

Nedovoljna koordinacija po pitanju ekonomičnosti i efikasnosti telekomunikacijskih rješenja je uočeno je i u okviru MS koje ima više agencija u svojoj nadležnosti. Naime, MS je doniran digitalni radio sustav, međutim i pored ove činjenice Direkcija za koordinaciju policijskih tijela se odlučila za implementaciju nekompatibilnog i neovisnog digitalnog radio sustava. U obrazloženju je navedeno da su analize Direkcije pokazale da je ovo rješenje trenutno ekonomičnije ali da bi donirani sustav MS dugoročno bio bolje rješenje pod uvjetom da se osigura njegovo korištenje od strane svih sigurnosnih institucija.

### **3.2. Ekonomičnost i efikasnost postojećih rješenja**

U ovom poglavlju prezentiraju se nalazi koji govore o aktivnostima institucija na poboljšanju ekonomičnosti i efikasnosti postojećih telekomunikacijskih rješenja koja koriste, u uvjetima nedostatka sustavnog pristupa. Ova poboljšanja je moguće ostvariti na različite načine. U nastavku se prezentiraju podaci do kojih se došlo analizom aktivnosti koje su poduzimale institucije BiH na poboljšanju ekonomičnosti i efikasnosti postojećih telekomunikacijskih rješenja boljim korištenjem slobodnih kapaciteta mreža u vlasništvu institucija BiH, korištenjem tržišnih mogućnosti i primjenom novih tehnologija.

Više od polovice testiranih institucija se izjasnilo da nije radilo posebne analize o korištenju telekomunikacijskih rješenja na razini svoje institucije u cilju poboljšanja efikasnosti i ekonomičnosti.

#### **3.2.1. Korištenje slobodnih kapaciteta mreža u vlasništvu institucija BiH**

Određeni broj institucija ima dvojbe oko toga u kojoj mjeri može koristiti resurse SDH mreže a određeni broj ne koristi sve mogućnosti iako na to ima pravo. Ilustracije radi, UINO za zakupljivanje vodova plaća godišnje oko 500 tisuća KM a samo u manjoj mjeri koristi kapacitete SDH mreže. Kao obrazloženje za nekorištenje ove mreže u većem obujmu u UINO su izrazili dozu nesigurnosti u pogledu stabilnosti i mogućnosti SDH mreže, kao i nejasnoće u kojoj mjeri prema postojećim zakonima mogu biti njeni korisnici. Dodatno su naglasili i specifičnosti UINO u pogledu potrebe da se podaci prenose brzo i konstantno tijekom 24 sata. Tijekom revizije, revizijskom timu nisu prezentirane analize koje opravdavaju opredjeljenje UINO da zakupljuje vodove na tržištu.

Institucije koje su iskoristile mogućnost prelaska na SDH mrežu ostvarile su značajne uštede. Kao ilustraciju mogućih ušteta, navodimo uštede koje će ostvariti MO prelaskom na korištenje SDH mreže, umjesto zakupljenih telekomunikacijskih vodova.

<sup>39</sup> Sastanak predstavnika IDDEEA i GP održan je 24.1.2013. godine. Sastanku su prisustvovali i predstavnici Ministarstva sigurnosti kao i predstavnici ICITAP (International Criminal Investigative Training Assistance Program).



Tablica 7: Prikaz ušteta u trogodišnjem razdoblju nakon prelaska na korištenje SDH mreže u MO

Razdoblje	Troškovi zakupa vodova (KM)	Planirani troškovi prelaska na SDH mrežu <sup>40</sup> (KM)	Iznos ostvarene/planirane uštete (KM)
1. godina	342.000	320.000	22.000
2. godina	342.000	-	342.000
3. godina	342.000	-	342.000
Ukupno:	1.026.000	320.000	706.000

Izvor: Ured za reviziju institucija BiH

Iz tablice je vidljivo da će MO već u prvoj godini, u kojoj su nužna određena ulaganja da se omogući prelazak na SDH mrežu, ostvariti određene uštete, a za sljedeća razdoblja se kontinuirano ostvaruju značajne uštete, tako da, samo u trogodišnjem razdoblju, one iznose više od 700 tisuća KM.

Međutim, osim ovoga, MO nije iscrpilo sve mogućnosti uštete jer na pojedinim lokacijama još uvijek koristi iznajmljene vodove na mjestima gdje postoji SDH mreža. Kao razlog ovome navedeno je da u MO nisu uspjeli osigurati minimalna sredstva od oko 10 tisuća KM, kako bi stvorili preduvjete za prelazak na SDH mrežu iako je mjesečni iznos koji se plaća za zakup veći od ukupnog iznosa potrebnog za stvaranje preduvjeta.<sup>41</sup>

VM je tek u 2013. godini donijelo odluku prema kojoj SDH mrežu institucije BiH mogu koristiti za potrebe ISFU sustava, iako je Ured ovu mjeru predlagao u zadnjih nekoliko godina. Na ovaj način bi se trebale ostvariti određene uštete u narednom razdoblju. U razgovoru sa predstavnicima MFT nisu ponuđena obrazloženja zbog čega se ovom problemu nije pristupilo ranije i zbog čega je Odluka ograničena na korištenje SDH mreže samo za potrebe ISFU, a ne i za ostale potrebe institucija. Prema izjavama odgovornih osoba u IDDEEA, ova institucija već nekoliko godina ima mogućnost prihvata novih korisnika.

Osim što ne koriste mogućnosti prijenosa podataka kroz vlastite mreže, institucije BiH ne koriste u potpunosti ni raspoložive potencijale vlastitih mreža kako bi osigurale zajednički izlaz na Internet.

U nastavku se prezentiraju mogućnosti korištenja interneta kroz SDH mrežu usporedbom broja korisnika i iznosa troškova za institucije BiH, e-Vladu i VSTV, koje je za potrebe sudova i tužiteljstava u cijeloj BiH osiguralo izlaz na Internet putem SDH mreže.<sup>42</sup>

<sup>40</sup>U iznos nisu uračunani eventualni dodatni troškovi održavanja koji idu na teret IDDEEA. *Troškovi nabave opreme okvirno iznose koliko i troškovi zakupa na godišnjem nivou, tako da je svaka sljedeća godina korištenja praktično besplatna.* Za prikazivanje ušteta pokazane su uštete u trogodišnjem razdoblju radi dobivanja bolje slike o mogućim uštedama.

<sup>41</sup>MO iznajmljuju vodove isključivo za potrebe VoIP tehnologije na određenim lokacijama. Potrebno je uložiti sredstva za reprogramiranje telefonskih centrala, čime bi se stvorili preduvjete da se i na ovim lokacijama pređe na korištenje VoIP tehnologije putem SDH mreže.

<sup>42</sup>VSTV je nadležan da vodi, koordinira i nadgleda korištenje informacijske tehnologije u sudovima i tužiteljstvima u BiH. Za potrebe svih sudova i tužiteljstava (ukupno 99), kroz SDH mrežu, osigurao je zajedničku Internet konekciju preko dvije točke.



Tablica 8: Usporedba broja korisnika i izdataka za Internet za VSTV i Institucije BiH za 2012. godinu

Naziv institucije/ organizacijske jedinice	Broj korisnika interneta u sustavu	Godišnji troškovi interneta (KM)
VSTV	5000	21.000
e-Vlada	1400	36.600
Ostale institucije iz uzorka	4550	483.000

Izvor: Ured za reviziju institucija BiH

Iz prethodne tablice se vidi da je VSTV u 2012. godini, koristeći se mogućnostima SDH mreže, za potrebe interneta izdvojilo znatno manji iznos sredstava za internet od e-Vlade, a naročito od ostalih institucija iz uzorka, iako ima znatno veći broj korisnika.

Korištenjem vlastitih mreža bi se mogla ostvariti i konekcija institucija do e-Vlade ali je uočeno da ne postoje inicijative, niti analize o tome kako institucije koje trenutno nisu korisnici usluga e-Vlade, povezati u ovaj sustav putem mreža u vlasništvu institucija BiH. Na ovaj način bi se za većinu institucija mogla osigurati Internet usluga što bi pozitivno utjecalo na smanjenje troškova Interneta. Usluge Interneta preko e-Vlade je, zaključno sa 2012. godinom, koristilo 17 institucija, a tendencija je da se na ovakav način sa internetom poveže većina institucija.

### 3.2.2. Osiguranje konkurentnosti i korištenje tržišnih mogućnosti

#### 3.2.2.1. Osiguranje konkurentnosti – javne nabave

Za potrebe korištenja interneta, fiksnih telefona i linkova, institucije uglavnom ne provode javne nabave kojima bi se osigurala konkurentnost i ostvarili najpovoljniji uvjeti na tržištu. U nastavku se ilustrira provođenje javnih nabava u oblasti interneta na temelju odgovora iz upitnika.

Tablica 9: Pregled institucija BiH koje su provele/nisu provele javne nabave za Internet usluge u razdoblju 2011.-2012.<sup>43</sup>

INTERNET	
Broj institucija koje su provele javne nabave	Broj institucija koje nisu provele javne nabave
27	36

Izvor: Ured za reviziju institucija BiH, na temelju podataka iz Upitnika

Kao što se iz tablice vidi, za usluge interneta značajan broj institucija ne provodi javne nabave (Detaljnije u prilogu broj 3 Izvješća). Kao razloge neprovođenja procedura JN 6 od 36 institucija je navelo nedostatak konkurencije dok je 5 od 36 navelo da su ograničeni uslijed činjenice da iznajmljuju prostor te da su primorani da koriste pristupnu

<sup>43</sup> Ukupan broj institucija u tablici je manji od broja institucija koje su odgovorile na upitnik iz razloga što sedam institucija, prema odgovorima iz upitnika, nije imalo izdatke za Internet u promatranom razdoblju.



infrastrukturu zakupodavca. Sa druge strane, predstavnici privatnog sektora su naveli da u gradovima u kojima su smještene institucije postoji razvijena konkurencija, ali da nisu u mogućnosti ravnopravno ponuditi svoje usluge. Istovremeno prema Izvješću RAK-a „Ocjena stanja tržišta telekomunikacija u BiH rađen na osnovu interne metodologije“, u BiH je krajem 2012 godine ukupno djelovalo 75 davaoca Internet usluga i 10 operatera fiksne telefonije.

Institucije koje provode javne nabave za usluge ostvarile su značajne uštede. Primjer ostvarenih ušteta provođenjem javne nabave, ilustrira se na primjeru VSTV:

**Tablica 10: Pregled ušteta u VSTV nakon provođenja javne nabave Interneta**

Izdaci za Internet u 2011.godini	Izdaci za Internet u 2012.godini	Iznos ostvarene/planirane uštete (KM)
33.000	21.000	12.000

Izvor: Ured za reviziju institucija BiH, na temelju podataka iz finansijskih izvješća VSTV-a

Iz tablice se vidi da su izdaci za Internet usluge u 2012. godini, u odnosu na 2011. godinu, u VSTV-u, provođenjem procedure javnih nabava interneta, smanjeni za više od 35%.

Institucije za nabavu usluga interneta nisu provodile ni zajedničku nabavu, kojom bi se mogle ostvariti dodatne povoljnosti.

### **3.2.2.2. Korištenje tržišnih mogućnosti**

Većina institucija koje nisu provodile javne nabave u oblasti interneta, nisu poduzimale ni aktivnosti kako bi osigurale dodatne povoljnosti od postojećih operatera.

**Tablica 11: Pregled broja institucija koje su provele/ nisu provele aktivnosti na traženju povoljnijih uvjeta**

Broj institucija koje nisu poduzimale aktivnosti	Broj Institucija koje su poduzele aktivnosti
23	13

Izvor: Ured za reviziju institucija BiH, na temelju podataka iz Upitnika

Iz tablice se vidi da je od 36 institucija iz upitnika koje ne provode JN samo njih 13 poduzelo dodatne aktivnosti kako bi isposlovale povoljnije uvjete zakupa Interneta. Skoro sve institucije, koje su poduzimale aktivnosti da u pregovorima sa pružateljem usluga ostvare bolje uvjete, u tome su i uspjele. (Detaljniji prikaz institucija koje su/nisu poduzimale aktivnosti prezentira se u prilogu broj 4 Izvješća).

Kao što je već navedeno, institucije BiH, uglavnom, ne provode javne nabave fiksne telefonije i zakupa vodova ali istovremeno na razini institucija BiH nisu poduzimane aktivnosti da se, s obzirom na ukupnu potrošnju za fiksnu telefoniju na razini institucija BiH (oko 4 milijuna KM) i zakup vodova (1 milijun KM), ostvare povoljniji uvjeti kod telekom operatera od njihovih standardnih uvjeta za potrošače, koristeći se prednostima ekonomije obujma. Ova mogućnost nije iskorištena ni za nabavu Internet usluga, tamo gdje se ne provodi javna nabava.



Tijekom revizije uočeno je da institucije BiH u svom vlasništvu imaju određen broj stacionarnih čvorišta (stupova) na koje se može postavljati antenska i mrežna oprema. Međutim navedeni stupovi nisu ponuđeni za iznajmljivanje na tržištu prvenstveno telekom operaterima od kojih institucije istovremeno iznajmljuju niz telekomunikacijskih usluga.

### **3.2.3. Korištenje novih tehnologija**

Ekonomičnija i efikasnija telekomunikacijska rješenja moguće je ostvariti uvođenjem novih tehnologija. U nastavku se govori o primjeni novih tehnologija u zakupu vodova i o VoIP tehnologiji.

Tijekom revizije uočeno je da se stanje u ovoj oblasti, u većini institucija, ne analizira što onemogućuje prilagođavanje institucija brzim promjenama koje se u ovoj oblasti dešavaju. U većini slučajeva, suvremene tehnologije ne uvode se pravovremeno.

Tijekom revizije uočen je i primjer zakupljivanja skupe i zastarjele tehnologije, kao što je na primjer tehnologija koju zakupljuje MFT<sup>44</sup>. Za razliku od ovog primjera, UINO je uvođenjem suvremene tehnologije ostvarila znatno efikasniju i jeftiniju telekomunikacijsku infrastrukturu.

Većina predstavnika institucija iz uzorka je navela kako su aktivnosti za smanjenje troškova fiksnih telefona, koji na razini institucija BiH iznose oko 4 milijuna KM, godišnje, uglavnom usmjerene na smanjenje troškova fiksnih telefona putem ograničavanja iznosa potrošnje. Smanjenje troškova korištenjem mogućnosti novih tehnologija je manje zastupljeno, iako nove tehnologije omogućavaju značajnije mogućnosti za uštede. U nastavku se prezentiraju podatci o korištenju VoIP-a u institucijama iz uzorka:

**Tablica 12: Pregled korištenja VoIP-a u institucijama iz uzorka**

<b>Redni broj</b>	<b>Opis</b>	<b>Broj institucija</b>	<b>Ukupan iznos izdataka za fiksne telefone za 2012. godinu (KM)</b>
1.	Institucije koje ne koriste VOIP	9	1,4 milijuna
2.	Institucije koje koriste VOIP	3	0,3 milijuna
3.	Institucije koje djelomično koriste VOIP	2	1,1 milijuna
<b>Ukupno:</b>		<b>14</b>	<b>2,8 milijuna</b>

Izvor: Ured za reviziju institucija BiH, na temelju podataka iz Upitnika

Kao što se iz tablice može vidjeti, većina institucija iz uzorka ne koristi VoIP tehnologiju. Ukupan iznos troškova telefona za institucije koje ne koriste VoIP iznosi skoro 1,5 milijuna KM, a ako se tome dodaju i troškovi institucija koje djelomično koriste VOIP i imaju prostora za unaprjeđenje, iznos doseže skoro 2 milijuna KM. (Detaljniji prikaz korištenja VoIP za institucije iz uzorka, prezentira se u prilogu broj 5 izvješća).

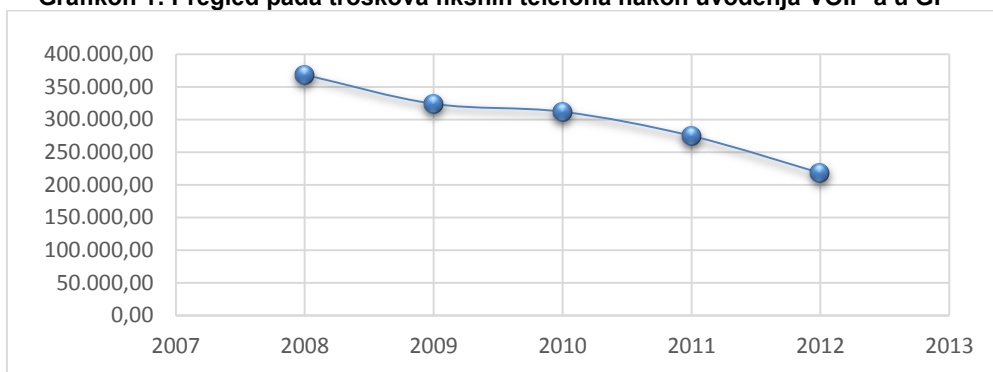
Institucije koje koriste VOIP ostvarile su značajne uštede, što se ilustrira na primjeru GP koja je VoIP implementirala na vlastitoj mreži.<sup>45</sup>

<sup>44</sup> MFT zakupljuje *frame relay* tehnologiju, koja se za razliku od *MPLS* tehnologije koju koristi UINO smatra zastarjelom.

<sup>45</sup> Osim na vlastitoj mreži VoIP tehnologija se može implementirati na iznajmljenim mrežama privatnih i javnih telekom operatera ili se može iznajmiti kompletna VoIP usluga.



Grafikon 1: Pregled pada troškova fiksnih telefona nakon uvođenja VOIP-a u GP



Izvor: GP

Kao što se iz tablice vidi, troškovi telefona u GP smanjeni su za više od 40%, odnosno sa 370 tisuća KM u 2008. godini, na 220 tisuća KM u 2012. godini<sup>46</sup>

VOIP se ne koriste u potpunosti ni u institucijama koje su ga uvele. Tako u MVP, gdje je VOIP implementiran, trenutno petnaest DKP-ova ne komunicira ovim putem. Kao obrazloženje je naveden nedostatak VoIP telefona. Za potrebe nabave VOIP telefona potrebna su minimalna sredstva, a MVP ih nije uspjelo osigurati. Istovremeno, za troškove fiksne telefonije, MVP izdvaja oko pola milijuna KM godišnje.

Osim što mali broj institucija koristi VoIP, uočeno je i to da Institucije implementiraju pojedinačna VoIP rješenja bez zajedničke koordinacije, koja bi bila poželjna radi buduće administracije i kompatibilnosti sustava. Tako je Ministarstvo sigurnosti dobilo opremu za VoIP sustav za uvezivanje institucije sigurnosti ali sustav nikada nije u potpunosti zaživio. Neke od institucija koje su bile predviđene kao korisnici razvile su svoje vlastite VOIP sustave, a neke ne koriste VoIP.

<sup>46</sup> Prema analizama GP, smanjenje troškova fiksnih telefona je u najvećoj mjeri rezultat implementacije VoIP..



## 4. ZAKLJUČCI

Revizija je pokazala da institucije BiH ne koriste sustavan pristup kako bi osigurale ekonomična i efikasna telekomunikacijskih rješenja. U nedostatku sustavnog pristupa, institucije uglavnom ne poduzimaju ni aktivnosti da unaprijede ekonomičnost i efikasnost telekomunikacijskih rješenja koja trenutno koriste. **U ovakvim okolnostima institucije propuštaju da ostvare značajne uštede proračunskih sredstava.**

### 4.1. Ekonomičnosti i efikasnosti u području telekomunikacijskih rješenja koje koriste institucije BiH se ne pristupa sustavno

Revizija je pokazala da telekomunikacijska rješenja koja se koriste u institucijama BiH nisu posljedica sustavnog pristupa. Iako je VM još prije 10 godina usvojilo Strategiju razvoja informacijskog društva u BiH, kojom su obuhvaćene sve razine vlasti u BiH i čija je realizacija, pored ostalog, trebala doprinijeti poboljšanju ekonomičnosti i efikasnosti telekomunikacijskih rješenja i za institucije BiH, aktivnosti koje se tiču ove oblasti nisu provedene isto kao ni aktivnosti iz ove oblasti predviđene Strategijom reforme javne uprave u BiH.

**Premda je evidentno da se aktivnosti strategija koje se odnose na sve razine vlasti u BiH odvijaju sporo, a da se iz proračuna institucija BiH i dalje izdvajaju značajna sredstva u ovoj oblasti, nije razvijen sveobuhvatan planski pristup s ciljem da se poboljša ekonomičnost i efikasnost telekomunikacijskih rješenja na nivou institucija BiH.** Ni jedna od institucija koja ima određene nadležnosti u ovoj oblasti nije poduzimala sveobuhvatne aktivnosti u smislu utvrđivanja stanja, analiziranja stvarnih potreba i mogućih rješenja koja bi osigurala ekonomično i efikasno trošenje proračunskih sredstava na razini institucija BiH. Sredstva koja institucije traže u ovoj specifičnoj oblasti ne prolaze sustavne analize opravdanosti i usuglašenosti, jer ne postoji ugrađen kontrolni mehanizam, stručno tijelo, koje bi u suradnji sa MFT davalo mišljenja, na zahtjeve proračunskih korisnika za sredstvima iz ove oblasti.

Za sustavan pristup u oblasti telekomunikacijskih rješenja nisu ispunjeni ni osnovni preduvjeti. Revizija se uvjerila da ne postoje pouzdane evidencije ni troškova ni svojstava opreme i mreža koje se koriste za prijenos podataka.

Posljedica nedostatka sustavnog pristupa jeste da institucije koriste različita telekomunikacijska rješenja za koja se ne može sa sigurnošću tvrditi da su ekonomična i efikasna. **U prilog navedenom govori i podatak da se za zakup vodova institucija iz uzorka plaća preko milijun KM a dvije mreže u vlasništvu institucija BiH, koje se grade za potrebe sigurnosnih agencija i u koje je uloženo oko 25 milijuna KM, imaju višak kapaciteta i do 40%.** Analize o kapacitetima ovih mreža i njihovom korištenju za potrebe drugih institucija ne postoje. Također, ne postoje ni analize kako iskoristiti druga dostupna rješenja kao što su izgrađene mreže javnih poduzeća čije je kapacitet, prema izjavama kompetentnih predstavnika institucija, veoma značajan. Također institucije BiH nemaju riješeno pitanje rezervne mreže.

Nedostaje i koordinacija između institucija pa se tako dešava da se unutar jednog ministarstva razvijaju različita rješenja, što u konačnici rezultira time da se sredstva troše neracionalno i razvijaju se nekompatibilni sustavi.





## 4.2. Institucije ne poduzimaju sve aktivnosti da unaprijede ekonomičnosti i efikasnost postojećih rješenja

Revizija je pokazala da institucije u nedostatku strateškog pristupa ne koriste sve mogućnosti koje im stoje na raspolaganju, da unaprijede ekonomičnost i efikasnost telekomunikacijskih rješenja koja koriste, **zbog čega propuštaju mogućnost da ostvare značajne uštede proračunskih sredstava**. U ovom smislu, institucijama na raspolaganju stoje različite mogućnosti, ali je revizijom utvrđeno da nedostaje ozbiljno opredjeljenje za unaprjeđenja, jer većina institucija i ne poduzima nikakve aktivnosti.

Institucije BiH ne koriste u potpunosti kapacitete telekomunikacijskih mreža koje su u vlasništvu institucija i u koje su uložena značajna sredstva. Određeni broj institucija ima dvojbe oko toga u kojoj mjeri mogu koristiti kapacitete SDH mreže, a određeni broj nije iskoristio sve mogućnosti iako na to ima pravo. **To se posebice odnosi na velike institucije kao što su UINO i MO. Obrazloženja zašto se ne prelazi na SDH mrežu ili zašto se na vrijeme nije prešlo uglavnom nisu potkrijepljena adekvatnim analizama iako se radi o veoma značajnim uštedama koje na godišnjoj razini prelaze milijun KM. Ako se uzme u obzir razdoblje u kojem su institucije propustile da koriste SDH mrežu radi se o višemilijunskom iznosu.** Osim što se prelaskom na SDH ostvaruju značajne uštede u smislu plaćanja zakupa vodova, ona pruža dodatne mogućnosti za implementiranje interneta i fiksne telefonije po znatno nižim cijenama. U prilog tome je i podatak da je VSTV, institucija koja koristi ove pogodnosti ima znatno niže troškove interneta i fiksne telefonije u odnosu na druge institucije koje ne koriste prednosti ove mreže.

Revizija je pokazala da institucije uglavnom ne poduzimaju aktivnosti da iskoriste tržišnu poziciju u cilju osiguranja efikasnijih i ekonomičnijih rješenja. Određeni broj institucija ne provodi javne nabave, iako na tržištu već postoji respektabilan broj pružatelja usluga, posebice interneta. **Primjeri institucija koje su provele javne nabave usluga interneta, pokazuju da su uspjele sniziti cijene i do 35%.** Institucije koje ne provode javne nabave, uglavnom nisu pokušale tražiti dodatne pogodnosti niti koristiti mogućnosti ekonomije obujma što je naročito izraženo kod fiksnih telefona i zakupa vodova gdje se javne nabave uglavnom ne provode, a sumarni izdaci na razini institucija BiH prelaze 5 milijuna KM. Institucije nisu iskoristile ni mogućnost da stupove za postavljanje radio relejne opreme, s kojima raspolažu, ponude na tržištu telekom operaterima kojima istovremeno plaćaju usluge za telekomunikacijska rješenja koja koriste.

Na postojećim mrežama, bilo iznajmljenim, bilo vlastitim institucije BiH uglavnom ne primjenjuju nove tehnologije ili ih ne koriste pravovremeno. Revizija je pokazala da značajan broj institucija koje imaju najviše troškove fiksnih telefona ne koristi VoIP tehnologiju koja omogućava jeftinije telefoniranje ili je ne koristi u dovoljnoj mjeri. **Tako pet institucija iz uzorka, koje zajedno imaju troškove fiksnih telefona oko 1,5 miliona KM ne koristi VoIP tehnologiju a primjer GP, institucije koja je učinkovito iskoristila ovu mogućnost, pokazuje da su moguće uštede i više od 40%.** Ako bi se ova mogućnost proširila i na razgovore sa drugim institucijama uštede bi se dodatno povećale. Ovakva mogućnost ušteda projicirana na sve institucije BiH, koje troše preko 4 milijuna KM za ove troškove, predstavlja mogućnost za značajne uštede. Uštede je moguće ostvariti i zakupom suvremenijih tehnologija.

Revizija je pokazala da su neke institucije propustile iskoristiti ovu mogućnost znatno ranije, jer je donacija opreme za VoIP tehnologiju u nekim institucijama bila već nekoliko godina neiskorištena, čime su propuštene mogućnosti da se ostvare značajne uštede. Kao dodatni problem uočeno je to da su postojeća VoIP rješenja implementirana pojedinačno i bez zajedničke koordinacije institucija.





## 5. PREPORUKE

Nakon provedene revizije, Ured za reviziju je mišljenja da su u oblasti telekomunikacijskih rješenja institucija BiH moguća značajna poboljšanja ekonomičnosti i efikasnosti, što kratkoročno i dugoročno može rezultirati značajnim uštedama proračunskih sredstava. Ova poboljšanja mogu se postići prije svega sustavnim pristupom ovoj oblasti u dužem roku i kratkoročnim aktivnostima institucija u korištenju dostupnih mogućnosti za poboljšanje ekonomičnosti i efikasnosti postojećih rješenja.

U tom smislu, u nastavku se daju određene preporuke čija bi implementacija, prema mišljenju Ureda, trebala rezultirati značajnim poboljšanjem ekonomičnosti i efikasnosti telekomunikacijskih rješenja u institucijama BiH. Preporuke su usmjerene VM BiH, institucijama iz uzorka, ali i onim institucijama BiH koje mogu primijeniti preporuke a nisu uzete u uzorak revizije.

### **Preporuke VM BiH:**

U cilju poboljšanja ekonomičnosti i efikasnosti telekomunikacijskih rješenja u institucijama BiH, VM treba:

1. Kod institucija BiH koje su nositelji aktivnosti za oblast „e-uprava“ u što kraćem roku osigurati provedbu aktivnosti iz Revidiranog akcijskog plana za provedbu Strategije za reformu javne uprave, koje se odnose na telekomunikacijska rješenja.

2. Formirati ekspertni tim iz oblasti telekomunikacija, od eksperata iz različitih institucija BiH, sa zadaćom da:

2.1. Provede sveobuhvatnu analizu stanja, potreba te izvodivosti i isplativosti dostupnih telekomunikacijskih rješenja za potrebe institucija BiH. Na temelju provedenih analiza, potrebno je da ekspertni tim razvije sveobuhvatan plan u kojem će se jasno definirati koja su to ekonomična i efikasna rješenja za prijenos podataka u institucijama BiH. Prilikom provedbe ovih aktivnosti ekspertni tim treba uzeti u obzir širi strateški okvir definiran Strategijom za reformu javne uprave i dobre prakse drugih zemalja.

2.2. U što kraćem roku analizira tehničke, pravne i druge mogućnosti i isplativost prelaska institucija BiH koje iznajmljuju TK vodove na mreže koje su vlasništvu institucija BiH.

2.3. U što kraćem roku izradi analizu mogućnosti realizacije zajedničkog izlaza većine institucija na Internet putem vlastitih mreža. Istovremeno razmotriti i mogućnosti pristupa sustavu e-vlade kroz resurse mreža u vlasništvu institucija BiH.



3. Odrediti stručno tijelo koje će za sve institucije BiH davati mišljenja ili suglasnosti za nabavu i ulaganja u svezi sa telekomunikacijskim rješenjima. Mišljenja ovog tijela se trebaju zasnivati na rezultatima analiza i razvijenom planskom pristupu, te osigurati punu koordinaciju institucija u razvoju kompatibilnih rješenja.

4. U cilju ostvarivanja pogodnosti koje podrazumijeva ekonomija obujma, osigurati zajednički nastup za usluge interneta, fiksne telefonije i zakupa vodova koje koriste institucije BiH, imajući na umu veličinu ukupnih sredstava koja se iz proračuna izdvajaju za ove potrebe. Zajednički nastup podrazumijeva provođenje javne nabave gdje je to moguće ili nastup jedne institucije u ime više institucija koje koriste proračunska sredstva za ove namjene.

5. Osigurati koordinaciju institucija sigurnosti s ciljem uvođenja kompatibilnih digitalnih radio sustava za njihove potrebe.

### **Preporuke institucijama BiH:**

Do uspostave prethodno navedenog tima i izrade prijedloga za sveobuhvatno unaprjeđenje efikasnosti i ekonomičnosti telekomunikacijskih rješenja na razini institucija BiH, koje će nastati kao rezultat njegovog rada, institucije BiH trebaju nastaviti sa aktivnostima da u kratkom roku poboljšaju ekonomičnost i efikasnost telekomunikacijskih rješenja koja koriste. U tom smislu, institucijama BiH se preporučuje da:

1. MFT, kroz osiguranje jednoobraznog knjiženja, treba osigurati pouzdane evidencije o izdancima za telekomunikacijska rješenja u institucijama BiH. Ovim će se omogućiti osnovni ulazni podaci za analize i rad ekspertnog tima.

2. U situacijama gdje, iz određenih razloga, nije moguće provesti zajedničke javne nabave, usluge interneta nabavljaju individualno uz primjenu odredaba Zakona o javnim nabavama. U situacijama gdje ne postoje uvjeti za provođenje javne nabave interneta, zakupa vodova i fiksne telefonije, poduzmu aktivnosti i osiguraju povoljnije uvjete kod telekom operatera, koristeći se tržišnom pozicijom sigurnog i pouzdanog kupca,

3. U što kraćem roku izrade analize mogućnosti i opravdanosti uvođenja VoIP tehnologije, koristeći se iskustvima institucija koje su ovu tehnologiju djelomično ili u potpunosti implementirale, bilo da se radi o izgradnji vlastitog sustava ili o iznajmljivanju istog. Tamo gdje se uvođenje VoIP pokaže opravdanim, izvrše njegovu implementaciju.

Istovremeno, institucije koje su djelomično implementirale ili djelomično koriste VoIP tehnologiju poduzmu aktivnosti da osiguraju njezinu potpunu implementaciju. Prilikom implementacije VoIP servisa prednost bi trebala imati njegova implementacija kroz mreže u vlasništvu institucija BiH.

4. Zauzmu proaktivan odnos prema iznalaženju mogućnosti korištenja slobodnih kapaciteta SDH mreže, u situacijama gdje na to imaju pravo te da, u što kraćem roku, osiguraju potrebna sredstva, u situacijama gdje se uz mala ulaganja mogu poboljšati



ekonomičnost i efikasnost telekomunikacijskih rješenja, unutarnjom preraspodjelom ili na druge načine. Ovo se prije svega odnosi na, UINO, MO i MVP, primjere koji su navedeni u ovom izvješću.

Tim revizije učinka:

Rukovoditelj Odjela revizije učinka

Hrvoje Tvrković, vođa tima, v.r.

Fadila Ibrahimović, v.r.

Nikola Jokić, revizor učinka, v.r.

Slaviša Vuković, IT revizor, v.r.

Nerman Velić, pomoćni IT revizor, v.r.



**PRIVITCI:**

Privitak 1. Pregled troškova za telekomunikacijska rješenja institucija BiH iz uzorka

Privitak 2. Upitnik za institucije BiH

Privitak 3. Spisak institucija BiH koje prema podacima iz upitnika nisu provele procedure javnih nabava interneta u 2011. i 2012. godini.

Privitak 4. Spisak institucija koje su/nisu prema odgovorima iz upitnika poduzimale aktivnosti kako bi ostvarile povoljnije uvjete zakupa interneta

Privitak 5. Upotreba VoIP-a u institucijama BiH iz uzorka revizije

Privitak 6. Reference

## Privitak 1. Pregled troškova za telekomunikacijska rješenja institucija BiH iz uzorka

KM

Redni broj	Institucija	2011.							2012.						
		Izdaci za fiksne telefone (613211)	Izdaci za internet (613213)	Izdaci za bihpak (613214)	Zakup za telekomunikacijske opreme (613615)	Unajmljivanje tornjeva, releja i antenskih stupova (613623)	Unajmljivanje vodova i digitalnih kanala (613624)	Unajmljivanje ADSL vodova (613625)	Izdaci za fiksne telefone (613211)	Izdaci za internet (613213)	Izdaci za bihpak (613214)	Zakup za smještaj telekomunikacijske opreme (613615)	Unajmljivanje tornjeva, releja i antenskih stupova (613623)	Unajmljivanje vodova i digitalnih kanala (613624)	Unajmljivanje ADSL vodova (613625)
1.	Agencija za identifikacijske isprave, evidenciju i razmjenu podataka BiH	42.577,27	51.178,33			1.057.765,59	470.341,76		36.123,01	46.001,08			1.202.770,07	355.535,52	
2.	Agencija za zaštitu osobnih podataka u BiH	8.991,40	5.054,40						6.847,55	5.545,80					
3.	Direkcija za koordinaciju policijskih tijela BiH	85.346,37	17.516,88		4.680,00				77.021,01	17.908,39	7.020,00				
4.	Državna agencija za istrage i zaštitu BiH	193.644,28	41.305,90		64.239,20				176.514,31	43.878,71	61.529,70				
5.	Generalno tajništvo Vijeća ministara BiH	25.109,20	30.041,80						22.182,47	36.618,91					
6.	Granična policija BiH	274.722,43	49.885,44		202.379,58				221.999,70	57.084,18	188.372,02				
7.	Ministarstvo financija i trezora BiH	67.199,40	13.960,02	126.045,59					71.284,57	8.539,43	119.956,45				
8.	Ministarstvo komunikacija i prometa BiH	66.593,28	1.860,02						65.329,44	1.510,39					
9.	Ministarstvo obrane BiH	501.518,02	86.988,41		298.115,59				474.497,49	73.450,52	2.127,94	302.630,73			7.020,00
10.	Ministarstvo sigurnosti BiH	101.328,25	10.814,69	1.930,50					79.320,15	6.879,60	1.684,80				
11.	Ministarstvo vanjskih poslova BiH	754.612,73	181.766,45	2.106,00			704,10		598.671,44	184.252,02	1.684,80				
12.	Uprava za neizravno oporezivanje BiH	610.915,57	37.297,55				616.325,85		588.457,37	40.726,02			569.185,99		
13.	Ured za veterinarstvo BiH	32.417,60	20.246,83						29.567,16	14.431,44					
14.	Visoko sudsko i tužiteljsko vijeće BiH	33.591,62	34.303,31						33.880,04	21.025,67					
<b>UKUPNO:</b>		2.798.567,42	582.220,03	130.082,09	569.414,37	1.057.765,59	1.087.371,71		2.481.695,71	557.852,16	125.453,99	559.552,45	1.202.770,07	924.721,51	7.020,00



## Privitak 2. Upitnik za institucije BiH

**UPITNIK ZA INSTITUCIJE BIH ZA POTREBE PROVOĐENJA REVIZIJE UČINKA IZ  
OBLASTI TELEKOMUNIKACIJSKE INFRASTRUKTURE**

Naziv institucije: \_\_\_\_\_  
Osoba koja je unijela podatke: \_\_\_\_\_  
Telefon i e-mail kontakt osobe: \_\_\_\_\_

Red. br.	Pitanje	Odgovor	Napomena
<b>Zakupljeni vodovi i SDH mreža</b>			
1.	Postoji li u vašoj instituciji analiza potreba za zakupljenim vodovima?		
2.	U vašoj instituciji, za prijenos podataka koristite SDH mrežu ili iznajmljene vodove od javnih ili privatnih telekom operatera ili obje varijante? (ne misli se na Internet)		
3.	Ako vaša institucija za prijenos podataka koristi iznajmljene vodove: Koristite li usluge privatnih ili javnih operatera ?		
4.	Je li vaša institucija provodila postupak javne nabave za usluge prijenosa podataka putem iznajmljenih vodova u 2011 i 2012. godini?		
5.	Ako nije koje je vaše obrazloženje?		
6.	Ako vaša institucija nije provodila procedure javnih nabava da li ste sa postojećim provajderom <sup>47</sup> pokušali isposlovati povoljnije uvjete zakupa vodova?		
7.	Koliki su godišnji (2011 i 2012) troškovi zakupljenih vodova za vašu instituciju?		
8.	Koliki su godišnji (2011 i 2012) troškovi zakupa prostora, smještaja opreme i antena (za SDH mrežu) za vašu instituciju?		
9.	Je li vaša institucija tražila pogodnosti i jesu li vam nuđene pogodnosti od telekom operatera (ili drugih provajdera)?		
10.	Je li vaša institucija ostvarila neke posebne pogodnosti od telekom operatera (ili drugih provajdera) i na što se one odnose?		
<b>Internet, fiksna telefonija i VoIP</b>			
11.	Postoji li u vašoj instituciji analiza potreba za internet vodovima (brojem, kapacitetom)?		
12.	Je li vaša institucija provodila postupak javne nabave za fiksne telefone i interneta za 2011. i 2012. godinu?		
13.	Ako nije koje je vaše obrazloženje?		
14.	Ako vaša institucija nije provodila procedure javnih nabava da li ste sa postojećim provajderom pokušali isposlovati povoljnije uvjete zakupa interneta?		
15.	Koliko internet linkova koristi vaša institucija i kojeg su kapaciteta?		
16.	Koristite li usluge Interneta od privatnih ili od javnih telekom operatera ?		
17.	Koliki su godišnji (2011 i 2012) troškovi fiksne telefonije, a koliki troškovi Interneta za vašu instituciju?		
18.	Je li vaša institucija tražila pogodnosti i jesu li vam nuđene pogodnosti od telekom operatera (ili drugih provajdera)?		
19.	Je li vaša institucija ostvarila neke posebne pogodnosti od telekom operatera (ili drugih provajdera) i na što se one odnose?		

<sup>47</sup> Pružatelj IKT usluga



20.	Koji je broj radnih stanica, u vašoj instituciji, koje imaju stalni pristup Internetu?		
21.	Jeste li zadovoljni uslugom Interneta od trenutnog provajdera?		
22.	Koristi li vaša institucija VOIP tehnologiju?		
23.	Ako ne koristi, koje je vaše obrazloženje?		
24.	Je li vaša institucija korištenjem VOIP tehnologije ostvarila određene uštede?		
25.	Ako jeste možete li nam dati financijske pokazatelje ušteda?		
<b>E-vlada</b>			
26.	Koristi li vaša institucija usluge e-vlade?		
27.	Jeste li zadovoljni ili niste kvalitetom usluga ukoliko ih koristite?		
28.	Koristi li vaša institucija usluge Interneta preko e-vlade?		
29.	Jeste li zadovoljni ili niste kvalitetom usluge Interneta ukoliko je koristite?		
30.	Koji je optimalan kapacitet Internet vodova za vašu instituciju?		
31.	Zakupljuje li vaša institucija linkove prema e-vladi?		
32.	Kolikog su kapaciteta i koliki je mjesečni najam zakupljenog linka ukoliko ga koristite?		
33.	Je li vaša institucija provodila proceduru javne nabave za te linkove u 2011. i 2012. godini?		
34.	Ako vaša institucija ne provodi proceduru javne nabave, koje je vaše obrazloženje?		
35.	Ako vaša institucija ne provodi procedure javnih nabava da li ste sa postojećim provajderom pokušali isposlovati povoljnije uvjete zakupa?		

Pečat i potpis odgovorne osobe

\_\_\_\_\_

**Privitak 3. Popis institucija BiH sa iznosima izdataka za internet, koje prema podacima iz upitnika i podacima iz finansijskih izvješća, nisu provele procedure javnih nabava interneta u 2011. i 2012. godini.<sup>48</sup>**

Red. Br.	Institucija	KM	
		Izdaci za internet u 2011. g.	Izdaci za internet u 2012. g.
1.	Fond za povratak BiH	747	780
2.	Državna regulatorna agencija za radijacijsku i nuklearnu sigurnost BiH	9.195	8.321
3.	Ured koordinatora za reformu javne uprave	3.410	3.395
4.	Ministarstvo vanjskih poslova BiH	181.766	184.252
5.	Ministarstvo obrane BiH	86.988	73.450
6.	Agencija za osiguranje BiH	972	950
7.	Direkcija za civilno zrakoplovstvo BiH/BHDCA	47.326	43.359
8.	Ministarstvo pravde BiH	2.119	662
9.	Uprava BiH za zaštitu zdravlja bilja	2.501	2.134
10.	Agencija za identifikacijske isprave, evidenciju i razmjenu podataka BiH (IDDEEA)	51.178	46.001
11.	Agencija za državnu službu BiH	2.878	3.814
12.	Komisija za koncesije BiH	670	1.123
13.	Agencija za poštanski promet BiH	2.456	2.430
14.	Agencija za školovanje i stručno osposobljavanje kadrova BiH	546	790
15.	Odbor državne službe za žalbe BiH	1.799	1.027
16.	Agencija za sigurnost hrane BiH	2.706	843
17.	Agencija za antidoping kontrolu	631	990
18.	Agencija za razvitak visokog obrazovanja i osiguranja kvaliteta BiH	2.365	3.224
19.	Institucija ombudsmana za zaštitu potrošača BiH	900	749
20.	Konkurencijsko vijeće BiH	3.626	3.663
21.	Ministarstvo civilnih poslova BiH	902	1.575
22.	Ured za razmatranje žalbi BiH	1.287	
23.	Agencija za rad i zapošljavanje BiH	5.047	3.467
24.	Centar za informiranje i priznavanje dokumenata iz oblasti visokog obrazovanja	1.599	355
25.	Agencija za lijekove i medicinska sredstva BiH	25.398	23.635
26.	Ministarstvo vanjske trgovine i ekonomskih odnosa BiH	17.114	14.268
27.	Agencija za forenzička ispitivanja i vještačenja BiH	1.407	1.409
28.	Institut za akreditiranja BiH	563	351
29.	Agencija za nadzor nad tržištem BiH	1.435	1.404
30.	Ministarstvo za ljudska prava i izbjeglice BiH	4.108	7.325
31.	Institut za standardizaciju BiH	2.815	3.041
32.	Agencija za predškolsko, osnovno i srednje obrazovanje BiH	4.762	3.604
33.	Institut za nestale osobe BiH	5.099	6.268
34.	Direkcija za koordinaciju policijskih tijela BiH	17.516	17.908
35.	Jedinica za implementiranje projekta i izgradnje Zavoda za izvršenja kaznenih sankcija, pritvora i drugih mjera BiH		1.544
36.	Ured za harmonizaciju i koordinaciju sustava plaćanja u poljoprivredi, ishrani i ruralnom razvoju BiH	180	350
<b>UKUPNO:</b>		<b>494.011</b>	<b>468.461</b>

<sup>48</sup> Iznosi navedeni u tabeli kod nekih institucija uključuju i zakupe specifičnih internet konekcija koje moraju imati zagarantirani protokol radi sigurnog prijenosa podataka između institucija. Ovakve konekcije zahtijevaju više finansijskih sredstava.



**Privitak 4. Popis institucija koje su/nisu prema odgovorima iz upitnika poduzimale aktivnosti kako bi ostvarile povoljnije uvjete zakupa interneta**

Red. broj	Naziv institucije	Poduzele aktivnosti	Nisu poduzele aktivnosti
1	Fond za povratak BiH		1
2	Državna regulatorna agencija za radijacijsku i nuklearnu sigurnost BiH		1
3	Ured koordinatora za reformu javne uprave		1
4	Ministarstvo vanjskih poslova BiH	1	
5	Ministarstvo obrane BiH	1	
6	Agencija za osiguranje BiH		1
7	Direkcija za civilno zrakoplovstvo BiH/BHDCA	1	
8	Ministarstvo pravde BiH		1
9	Uprava BiH za zaštitu zdravlja bilja		1
10	Agencija za identifikacijske isprave, evidenciju i razmjenu podataka BiH (IDDEEA)	1	
11	Agencija za državnu službu BiH		1
12	Komisija za koncesije BiH		1
13	Agencija za poštanski promet BiH		1
14	Agencija za školovanje i stručno osposobljavanje kadrova BiH	1	
15	Odbor državne službe za žalbe BiH		1
16	Agencija za sigurnost hrane BiH	1	
17	Agencija za antidoping kontrolu		1
18	Agencija za razvitak visokog obrazovanja i osiguranja kvaliteta BiH		1
19	Institucija ombudsmana za zaštitu potrošača BiH	1	
20	Konkurencijsko vijeće BiH		1
21	Ministarstvo civilnih poslova BiH		1
22	Ured za razmatranje žalbi BiH		1
23	Agencija za rad i zapošljavanje BiH		1
24	Centar za informiranje i priznavanje dokumenata iz oblasti visokog obrazovanja	1	
25	Agencija za lijekove i medicinska sredstva BiH	1	
26	Ministarstvo vanjske trgovine i ekonomskih odnosa BiH		1
27	Agencija za forenzička ispitivanja i vještačenja BiH		1
28	Institut za akreditiranja BiH		1
29	Agencija za nadzor nad tržištem BiH		1
30	Ministarstvo za ljudska prava i izbjeglice BiH		1
31	Institut za standardizaciju BiH	1	
32	Agencija za predškolsko, osnovno i srednje obrazovanje BiH	1	
33	Institut za nestale osobe BiH		1
34	Direkcija za koordinaciju policijskih tijela BiH	1	
35	Jedinica za implementiranje projekta i izgradnje Zavoda za izvršenja kaznenih sankcija, pritvora i drugih mjera BiH	1	
36	Ured za harmonizaciju i koordinaciju sustava plaćanja u poljoprivredi, ishrani i ruralnom razvoju BiH		1
<b>UKUPNO</b>		<b>13</b>	<b>23</b>



Privitak 5. Upotreba VoIP-a u institucijama BiH iz uzorka revizije

Red broj	Naziv institucije	Izdaci za fiksne telefone u 2012. (KM)	Koristi VoIP		
			DA	NE	Djelomično
1.	Ministarstvo vanjskih poslova BiH	598.671			1
2.	Uprava za neizravno oporezivanje BiH	588.457		1	
3.	Ministarstvo obrane BiH	474.497			1
4.	Granična policija BiH	221.999	1		
5.	Državna agencija za istrage i zaštitu BiH	176.514		1	
6.	Ministarstvo sigurnosti BiH	79.320	1		
7.	Direkcija za koordinaciju policijskih tijela BiH	77.021		1	
8.	Ministarstvo financija i trezora BiH	71.284		1	
9.	Ministarstvo komunikacija i prometa BiH	65.329		1	
10.	Agencija za identifikacijske isprave, evidenciju i razmjenu podataka BiH	36.123	1		
11.	Visoko sudsko i tužiteljsko vijeće BiH	33.880		1	
12.	Ured za veterinarstvo BiH	29.567		1	
13.	Generalno tajništvo Vijeća ministara BiH – e - vlada	22.182		1	
14.	Agencija za zaštitu osobnih podataka BiH	6.847		1	
<b>UKUPNO</b>		<b>2.481.691</b>	<b>3</b>	<b>9</b>	<b>2</b>



## Privitak 6: Reference

1. Politika razvoja informacijskog društva u BiH, Ekspertni tim i Tim Vijeća ministara, UNDP i VM BiH, 2004. godine,
2. Strategija razvoja informacijskog društva BiH, Ekspertni tim i Tim Vijeća ministara, UNDP i VM BiH, Dokument usvojen na 67. sjednici Vijeća ministara BiH, održanoj 16.11.2004. godine,
3. Akcijski plan razvoja informacijskog društva BiH, Ekspertni tim i Tim Vijeća ministara, UNDP i VM BiH, Dokument usvojen na 67. sjednici Vijeća ministara BiH, održanoj 16.11.2004. godine,
4. Strategija Reforme javne uprave BiH, Vijeće ministara, Vlada Federacije BiH, Vlada Republike Srpske i Vlada Brčko distrikta BiH, 2006. godine,
5. Akcijski plan 1 za provedbu Strategije reforme javne uprave, Vijeće ministara, Vlada Federacije BiH, Vlada Republike Srpske i Vlada Brčko distrikta BiH, 2006. godine,
6. Revidirani Akcijski plan 1, Vijeće ministara, Vlada Federacije BiH, Vlada Republike Srpske i Vlada Brčko distrikta BiH, 2011. godine,
7. Zakon o komunikacijama ( Sl. glasnik BiH, 31/03,75/06,32/10 i 98/12),
8. Zakon o Agenciji za identifikacijske isprave, analizu i razmjenu podataka BiH ( Sl. glasnik BiH, 56/2008),
9. Odluka o politici sektora telekomunikacija BiH za razdoblje 2008.-2012. godine., VM, 69. sjednica, 18.12.2008,
10. Odluka o utvrđivanju načina korištenja postojećih telekomunikacijskih mreža u institucijama Bosne i Hercegovine za potrebe razmjene podataka i upravljanje financijama u institucijama Bosne i Hercegovine ( Sl. glasnik BiH 75/13),
11. Ocjena stanja tržišta telekomunikacija u BiH na temelju interne metodologije, Regulatorna agencija za komunikacije, 2013. godine,
12. Izvješće o reviziji izvješća o izvršenju proračuna institucija Bosne i Hercegovine za 2011.godinu., Ured za reviziju institucija BiH, rujan 2012. godine,
13. Izvješće o reviziji izvješća o izvršenju proračuna institucija Bosne i Hercegovine za 2012.godinu., Ured za reviziju institucija BiH, rujan 2013. godine,
14. ReSPA Regional Comparative e-Government Study, Regional School of Public Administration,
15. Telekomunikacijska tehnologija i specifičnost telekomunikacijskih tržišta, Ignac Lovrek,
16. Telekomunikacijski sustavi, Tehničko veleučilište u Zagrebu, Elektrotehnički odjel, Zagreb 2005. godine.