



## Hrvatska regulatorna agencija za mrežne djelatnosti



Godišnji program rada za 2016.

Zagreb, kolovoz 2015.

## SADRŽAJ

UVOD .....	2
1 REGULACIJA TRŽIŠTA ELEKTRONIČKIH KOMUNIKACIJA .....	4
1.1 Poslovi analize tržišta .....	4
1.2 Upravljanje ograničenim dobrima.....	7
1.2.1 Upravljanje RF spektrom .....	7
1.2.2 Upravljanje adresnim i brojevnim prostorom .....	13
1.3 Regulacija komunikacijskih usluga i mreža.....	15
1.3.1 Regulacija usluga .....	15
1.3.2 Mreže.....	20
2 REGULACIJA TRŽIŠTA POŠTANSKIH USLUGA .....	26
3 REGULACIJA TRŽIŠTA ŽELJEZNIČKIH USLUGA .....	29
4 ZAŠTITA KORISNIKA .....	32
5 INSPEKCIJSKI NADZOR .....	36
6 HAKOM .....	39
6.1 e-Agencija .....	39
6.2 Program potpora .....	41
6.3 Suradnja.....	44
6.4 Razvoj kompetencija i ljudskih potencijala.....	47
Popis kratica .....	49

## UVOD

Hrvatska regulatorna agencija za mrežne djelatnosti (dalje: HAKOM) obavlja regulatorne poslove na tržištima elektroničkih komunikacija te poštanskih i željezničkih usluga u Republici Hrvatskoj (dalje: RH). Pored regulatornih poslova, osnovne zadaće uključuju zaštitu korisnika komunikacijskih i poštanskih usluga, putnika u željezničkom prijevozu, gospodarenje, upravljanje i nadzor uporabe radiofrekvencijskog (dalje: RF) spektra te adresnog i brojevnog prostora kao prirodno ograničenih općih dobara od interesa za RH.

Kako bi u potpunosti i neovisno obavljao svoju funkciju u skladu s mjerodavnom pravnom stečevinom Europske unije (dalje: EU) HAKOM je obavezan osigurati potrebne uvjete u vidu visokoobrazovanog osoblja, stručnosti i financijskih sredstava. Organizacija je vođena misijom koja je usmjerena razvoju tržišnog natjecanja, korisnicima te rezultatu i budućnosti.

### Misija HAKOM-a je osigurati:

- tržišno natjecanje, stabilan rast i prostor za inovacije na tržištu elektroničkih komunikacija te poštanskih i željezničkih usluga kao dijela jedinstvenog tržišta Europske unije
- zaštitu interesa korisnika i putnika i mogućnost izbora raznolikih komunikacijskih i poštanskih usluga po prihvatljivim cijenama
- održive, konkurentne uvjete operatorima, davateljima poštanskih usluga i željezničkim prijevoznicima uz pravedne uvjete za povrat ulaganja
- podršku gospodarskom rastu, javnim uslugama i kvaliteti života u RH uporabom suvremenih tehnologija.

U 2016. HAKOM će se usmjeriti na ostvarivanje ciljeva regulacije tržišta elektroničkih komunikacija, pošte i željezničkih usluga koji su postavljeni ovim programom rada. Poseban naglasak stavit će se na održavanje i promicanje djelotvornog i održivog tržišnog natjecanja, poticanje konkurencije kao pretpostavke povećanja investicija u navedena tržišta, osiguranje dobre kakvoće željezničkih, poštanskih i komunikacijskih usluga uz prihvatljivu cijenu, te visoku razinu zaštite korisnika i putnika.

### HAKOM će osobito poticati vrijednosti koje trajno promiče:

- tržišno natjecanje u ponudi usluga na tržištima elektroničkih komunikacija, pošte i željeznice
- stvaranje uvjeta za brzo prihvaćanje moderne tehnologije
- stabilnu, interoperabilnu i pouzdanu komunikacijsku infrastrukturu
- pristupačnu ponudu komunikacijskih usluga hrvatskim korisnicima
- učinkovito korištenje spektra i adresnog i brojevnog prostora
- rast širokopoljasnih proizvoda i usluga
- zaštitu korisnika na tržištima elektroničkih komunikacija i poštanskih usluga
- zaštitu putnika u željezničkom prijevozu
- razvoj hrvatskog gospodarstva.

Godišnji program rada HAKOM-a za 2016. podijeljen je u šest poglavlja.

**Poglavlje 1** sadrži plan strateških i redovnih aktivnosti na tržištu elektroničkih komunikacija. Njime su obuhvaćene usluge u mrežama operatora nepokretnih i pokretnih komunikacija, širokopoljasni pristup internetu, usluge pristupa mreži i infrastrukturi, televizijske usluge te nadolazeće usluge.

Sastavni dio ovog poglavlja čini i plan aktivnosti u upravljanju ograničenim dobrima (resursima): RF spektrom te adresnim i brojevnim prostorom.

**Poglavlje 2** obuhvaća plan aktivnosti na tržištu poštanskih usluga. Najvažnije aktivnosti su poticanje i osiguravanje uvjeta za ravnopravno tržišno natjecanje, ulaganje u poštansku djelatnost te osiguranje učinkovitog i održivog obavljanja univerzalne usluge na cijelom području RH uz zajamčenu kakvoću i dostupnost. Dana je usporedba s EU te regulatorne mjere za daljnji razvoj tržišta poštanskih usluga.

**Poglavlje 3** opisuje plan aktivnosti na tržištu željezničkih usluga. Posebna pozornost će se posvetiti poticanju tržišnog natjecanja i osiguranju pristupa željezničkoj infrastrukturi te zaštiti podnositelja zahtjeva za dodjelom infrastrukturnog kapaciteta.

**Poglavlje 4** sadrži plan zaštite korisnika na tržištu elektroničkih komunikacija i tržištu poštanskih usluga te putnika u željezničkom prijevozu. Posebna pažnja posvećena je omogućavanju korisnicima da budu informirani o svojim pravima te zaštiti djece u elektroničkim komunikacijama.

**Poglavlje 5** predstavlja plan aktivnosti inspekcijskih nadzora, odnosno nadzora u svrhu poštivanja zakonskih i podzakonskih propisa te odluka HAKOM-a.

**Poglavlje 6** opisuje nastavak rada HAKOM-a na podizanju vlastitih kapaciteta i sposobnosti regulacije i razvoja tržišta kroz informatizaciju procesa i usluga, povećanje regulatornih kompetencija, povećanje učinkovitosti te širenje i olakšavanje pristupa regulatornim uslugama. Sastavni dio ovog poglavlja je HAKOM-ov *Program razvoja interneta i širokopojasnog pristupa internetu na područjima od posebne državne skrbi, brdsko-planinskim područjima i otocima*<sup>1</sup>.

Svako poglavlje sadrži kratak opis djelokruga rada, usporedbu s trendovima i najboljim praksama u EU ili svijetu te pregled planiranih aktivnosti HAKOM-a u sljedećoj godini. Pored toga, tablično su nabrojane strateške i redovne aktivnosti, gdje se pod strateškim aktivnostima podrazumijevaju aktivnosti koje oblikuju tržišta pošte, željeznice i elektroničkih komunikacija ili značajno unaprjeđuju kapacitete HAKOM-a, dok redovne aktivnosti podrazumijevaju aktivnosti koje održavaju dosegnuto stanje navedenih tržišta i kapaciteta HAKOM-a.

---

<sup>1</sup> <http://www.hakom.hr/UserDocImages/2012/studije/Studija-Program%20razvoja%20BB.pdf>

# 1 REGULACIJA TRŽIŠTA ELEKTRONIČKIH KOMUNIKACIJA

## 1.1 Poslovi analize tržišta

HAKOM provodi postupak analize tržišta kako bi procijenio djelotvornost tržišnog natjecanja čiji je osnovni cilj utvrditi postoji li na određenom tržištu djelotvorno tržišno natjecanje, odnosno postoji li na tom tržištu operator ili više operatora koji imaju značajnu ili zajedničku značajnu tržišnu snagu.

Postupak analize tržišta provodi se sukladno zakonskim propisima koji obuhvaćaju i mjerodavne propise EU. Postupak analize tržišta propisan Zakonom o elektroničkim komunikacijama (dalje: ZEK) može uključivati sljedeće:

- postupak analize tržišta podložnih prethodnoj (lat. ex-ante) regulaciji koja se nalazi u mjerodavnoj Preporuci Europske komisije (dalje: EK) o mjerodavnim tržištima
- postupak provođenja Testa tri mjerila na tržištima koja nisu sastavni dio mjerodavne Preporuke EK o mjerodavnim tržištima.

Sukladno ZEK-u, HAKOM provodi postupak analize pojedinog mjerodavnog tržišta najmanje svake tri godine. S obzirom da je HAKOM u 2015. donio odluke na temelju provedenih analiza mjerodavnih tržišta na svim tržištima koji su sastavni dio Preporuke EK o mjerodavnim tržištima, HAKOM će u 2016. nadgledati provođenje regulatornih obveza operatora sa značajnom tržišnom snagom na navedenim mjerodavnim tržištima, s naglaskom na praćenje glavnih pokazatelja učinkovitosti kako bi utvrdio poštuje li operator sa značajnom tržišnom snagom obvezu nediskriminacije. HAKOM će u 2016. početi na svojim stranicama objavljivati izvješća o glavnim pokazateljima učinkovitosti definiranim za veleprodajna tržišta.

Nadalje, tijekom 2015. HAKOM je ažurirao podatke u troškovnim modelima za nepokretnu i pokretnu mrežu te se početkom 2016. očekuju odluke o veleprodajnim cijenama operatora sa značajnom tržišnom snagom ukoliko se pokaže potreba za izmjenom istih. Također, početkom 2016. HAKOM će ažurirati izračun razumne stope povrata uloženog kapitala u nepokretnoj i pokretnoj mreži. Naime, HAKOM prilikom određivanja veleprodajnih cijena vodi računa o ulaganjima operatora kroz omogućavanje razumne stope povrata uloženog kapitala.

Vezano uz pregled tržišta, u 2016. HAKOM planira poboljšati korisnički pristup pojedinim pokazateljima o tržištu elektroničkih komunikacija na temelju podataka koje HAKOM redovito prikuplja i obrađuje na tromjesečnoj razini.

### Europa i RH

U obavljanju regulatornih poslova propisanih ZEK-om HAKOM će voditi računa o mjerodavnoj pravnoj stečevini Europske unije u području elektroničkih komunikacija i tržišnog natjecanja, kao i o mišljenjima i zajedničkim stajalištima koja usvaja BEREC, a kako bi se osigurao razvoj dosljedne regulatorne prakse i dosljedna primjena mjerodavne pravne stečevine Europske unije. S obzirom da se u 2016. očekuje revizija postojećeg regulatornog okvira EU u području elektroničkih komunikacija, HAKOM će na temelju dosadašnjih iskustava u regulaciji tržišta RH, pridonijeti izradi novog regulatornog okvira.

HAKOM kroz članstvo u krovnoj organizaciji europskih regulatornih tijela za elektroničke komunikacije – BEREC-u (eng. Body of European Regulators for Electronic Communications) aktivno sudjeluje u radu navedene organizacije i njenih radnih skupina. HAKOM će i u 2016. nastaviti intenzivno doprinositi radu BEREC-a kroz uže stručne timove, čiji su članovi stručnjaci HAKOM-a.

Također, jedna od zadaća BEREC-a je i davanje mišljenja EK u slučajevima kada se EK ne slaže s regulatornim odlukama koje su donijeli pojedini nacionalni regulatori pri čemu se osnivaju *ad hoc*

timovi sastavljeni od predstavnika država članica. HAKOM-ovi stručnjaci će i u 2016. sudjelovati u izradi mišljenja BEREC-a u takvim *ad hoc* timovima.

Osim suradnje s BEREC-om, HAKOM će aktivno surađivati i s EK gdje će, ovisno o potrebama, sudjelovati u izradi odgovarajućih pravnih akata. Vrlo je značajan doprinos koji će HAKOM nastaviti ostvarivati i u 2016. sudjelovanjem svojih stručnjaka u radu Radne skupine za telekomunikacije i informacijsko društvo Vijeća EU, prije svega u okviru rasprave o reviziji regulatornog okvira.

Vezano uz međunarodni *roaming*, HAKOM će u 2016. nastaviti pratiti obveze koje proizlaze iz Roaming III uredbe koja se počela primjenjivati danom ulaska RH u EU. Mjere se uglavnom odnose na ograničavanje cijena *roaminga* i obveze transparentnosti. Također, HAKOM-ovi stručnjaci će kroz razne radne skupine sudjelovati u izradi niza dokumenta vezano uz *roaming* tržište, koji će poslužiti kao podloga EK pri donošenju odluka na navedenom području.

### **Fokus i aktivnosti HAKOM-a**

HAKOM će se u 2016. osobito usredotočiti na:

- provjeru veleprodajnih cijena operatora sa značajnom tržišnom snagom
- izračun razumne stope povrata uloženog kapitala u nepokretnoj i pokretnoj mreži
- nadgledanje provođenja regulatornih obveza operatora sa značajnom tržišnom snagom
- izmjene standardnih ponuda
- provođenje testa istiskivanja marže
- izravno sudjelovanje u izradi BEREC-ovih dokumenata
- aktivnosti vezane uz međunarodni *roaming*
- poboljšanje načina rada s operatorima
- suradnju s tijelima državne uprave, posebice Ministarstvom pomorstva, prometa i infrastrukture (dalje: MPPI) te Ministarstvom uprave, Agencijom za zaštitu tržišnog natjecanja (dalje: AZTN) te Državnim zavodom za statistiku (dalje: DZS).

Glavne aktivnosti HAKOM-a u poslovima analize tržišta u 2016.:

Strateške aktivnosti				
Br	Aktivnost	Rezultat	Završetak	Fin. plan
1.	Provjera veleprodajnih cijena operatora sa značajnom tržišnom snagom	Izmijenjene veleprodajne cijene prema potrebi.	I kvartal	N <sup>2</sup>
2.	Izračun razumne stope povrata uloženog kapitala u nepokretnoj i pokretnoj mreži	Donesena odluka o visini razumne stope povrata uloženog kapitala	I kvartal	N
3.	Nadgledanje provođenja regulatornih obveza operatora sa značajnom tržišnom snagom	Ocijenjeno provođenje obveza. Obavljen inspekcijski nadzor po potrebi.	kontinuirano	N
4.	Izmjene standardnih ponuda	Nove standardne ponude.	kontinuirano	N
5.	Suradnja s međunarodnim institucijama	Aktivna suradnja u radnim skupinama BEREC-a, posebice sudjelovanje u izradi nacрта dokumenata koje donosi BEREC.	kontinuirano	N, 4211
6.	Međunarodni <i>roaming</i>	Ocijenjeno provođenje obveza u skladu s Roaming III uredbom. Izrađena mišljenja i komentari na dokumente BEREC-a i Vijeća EU vezano uz <i>roaming</i> tržište.	kontinuirano	N

<sup>2</sup> Plan rashoda koji uključuje razrede 41 i 42, bez odjeljaka 4211, 4213, 4252, 4253, 4257, 4258 i 4259

Br	Aktivnost	Rezultat	Završetak	Fin. plan
7.	Rad s uredom BEREC-a	Obavljeni poslovi BEREC-ovih <i>ad hoc</i> radnih skupina koje pripremaju mišljenje vezano uz slučajeve koji spadaju pod procedure po članku 7. i 7a. Okvirne direktive.	kontinuirano	N, 4211

Redovne aktivnosti				
Br	Aktivnost	Rezultat	% 16/15	Fin. plan
1.	Izveštavanje o stanju tržišta elektroničkih komunikacija na tromjesečnoj i godišnjoj osnovi	Objavljeni podaci o stanju tržišta na internetskoj stranici HAKOM-a <a href="http://www.hakom.hr">www.hakom.hr</a> . Izvješten DZS.	100	N
2.	Analiza tarifnih paketa operatora sa značajnom tržišnom snagom - primjena modela za provođenje testa istiskivanja marže	Operatori sa značajnom tržišnom snagom nude na tržištu isključivo tarifne pakete koji su troškovno usmjereni.	100	N
3.	Provođenje regulatorne obveze računovodstvenog razdvajanja temeljem CCA/LRIC metodologije	Spriječeno subvencioniranje jedne izdvojene usluge od drugih elektroničkih komunikacijskih usluga na mjerodavnim tržištima.	100	N, 4257
4.	Suradnja s operatorima	Unaprijeđen način rada s operatorima.	100	N

## 1.2 Upravljanje ograničenim dobrima

Upravljanje prirodno ograničenim općim dobrima, kao što su RF spektar i adresni i brojevni prostor, od interesa je za RH. HAKOM ovim dobrima upravlja načelima objektivnosti, transparentnosti, razmjernosti i nediskriminacije.

### 1.2.1 Upravljanje RF spektrom

Pri upravljanju RF spektrom, u okviru svojih nadležnosti, HAKOM posebno vodi brigu o ključnim procesima:

- implementacija rezultata WRC-15
- implementacija i poštivanje odluka EK koje se odnose na uporabu RF spektra
- izrada Tablice namjene i planova dodjele RF spektra
- usklađivanje RF spektra na međunarodnoj razini sukladno međunarodnim propisima i sporazumima te sklapanje provedbenih sporazuma (na dvostranoj ili višestranjoj razini) u svezi uporabe RF spektra
- planiranje i priprema tehničkih parametara za izdavanje dozvola za uporabu RF spektra, koje se mogu izdati na temelju zahtjeva, javnog poziva, natječaja ili javne dražbe
- izdavanje dozvola za uporabu radiofrekvencijskog spektra, uključujući opće dozvole (uređaji za slobodnu uporabu na području RH)
- izdavanje potvrda o usklađenosti za prijavljene radijske postaje javnih elektroničkih komunikacijskih mreža (GSM, UMTS, LTE, DTV) prema odredbama Pravilnika o posebnim uvjetima postavljanja i uporabe radijskih postaja
- izrada i objava radijskih sučelja
- mjerenje, ispitivanje i utvrđivanje smetnja u RF spektru te njihovo uklanjanje
- provjera usklađenosti stvarnog stanja u radiofrekvencijskom spektru s dozvolama za uporabu RF spektra
- redovita mjerenja i kontrola RF spektra na cijelom području RH.

#### Europa i RH

Krajem 2015. održat će se Svjetska radiokomunikacijska konferencija (WRC-15), na kojoj će HAKOM sudjelovati kao predstavnik RH. Na toj konferenciji odlučit će se o budućoj namjeni i pravilima uporabe pojedinih radiofrekvencijskih pojaseva na svjetskoj i regionalnoj razini. Uzimajući u obzir rezultate WRC-a, HAKOM će provesti javnu raspravu o potrebnim izmjenama Tablice namjene RF spektra, kako bi se dodatno u obzir uzeli i interesi zainteresiranih strana industrije i javnosti, gdje će to biti moguće. Time se namjena RF spektra u RH usklađuje s temeljnim međunarodnim propisima ITU-a.

Prenamjena dijela UHF pojasa koji se trenutno koristi za digitalnu televiziju (470-790 MHz) i mreže pokretnih komunikacija (790-862 MHz) od strateškog je interesa za RH. U tom kontekstu posebno je zanimljiva uporaba RF spektra „druge digitalne dividende“ (694-790 MHz), koji se planira koristiti za uvođenje usluga bežičnog širokopojasnog pristupa. S obzirom da se u RH prema izdanim dozvolama za digitalnu televiziju pojas „druge digitalne dividende“ do 2021. koristi, potrebno je pažljivo planirati uporabu UHF spektra kako bi se omogućilo uvođenje novih pokretnih usluga ali i razvoj zemaljske televizijske platforme koji će potaknuti njenu konkurentnost i tržišni opstanak. Planira se frekvencijski pojas 470-694 MHz koristiti za digitalnu televiziju u DVB-T2 standardu, a frekvencijski pojas 694-790 MHz za bežični širokopojasni pristup.

HAKOM će stoga u 2016. nastaviti započete aktivnosti oko izrade strategije za prelazak na učinkovitiji sustav digitalne televizije DVB-T2 koji će omogućiti emitiranje HD programa, ali i oslobađanje spektra u pojasu 694-790 MHz. S obzirom da ovakav prelazak utječe na više od 800 tisuća kućanstava,



odnosno 54% kućanstava koja koriste zemaljsku televiziju, izrada strategije zahtjeva multidisciplinarni pristup i donošenje odluka iz tehničke, pravne, ekonomske, socijalne i marketinške domene.

Uzimajući u obzir navedeno, HAKOM planira organizirati dva stručna foruma o budućnosti UHF spektra, na kojima će okupiti dionike tržišta i na kojima će se razmijeniti mišljenja i identificirati potrebe RH. Također, HAKOM će u 2016. aktivno sudjelovati u izradi prijedloga strategije prelaska na DVB-T2 sustav zajedno s akcijskim planom.

Osnovni preduvjet kako bi se druga digitalna dividenda mogla koristiti za mreže pokretnih komunikacija je optimizacija postojećeg spektra za radiodifuziju, što se zbog propagacijskih karakteristika elektromagnetskih valova mora dogovarati u suradnji sa susjednim zemljama, posebice imajući u vidu konfiguraciju terena u RH i njen oblik (duljina granice). HAKOM će u cilju replaniranja postojećih televizijskih mreža i planiranja novih mreža pokretnih komunikacija 2016. sudjelovati u radu regionalne grupe koja će obuhvaćati jugoistočnu regiju Europe. Konačni rezultati se planiraju do 2017.

Tijekom 2013. HAKOM je započeo projekt rješavanja smetnja i poboljšanja prijma televizijskim gledateljima u okviru kojeg je osigurana mogućnost rješavanja smetnja gledateljima u slučaju gubitka TV signala zbog puštanja u rad LTE baznih postaja koje rade u frekvencijskom području koje je ranije bilo namijenjeno za TV. S obzirom na to da se zbog prethodno smanjenih investicija operatora pokretnih komunikacija tek očekuje povećanje broja LTE baznih postaja na 800 MHz, koje može utjecati na TV prijarnike, HAKOM će nastaviti s tim projektom i u 2016., kako bi se krajnji gledatelji oslobodili od potencijalnih troškova izmjene opreme.

Kako bi se RF spektrom moglo učinkovito gospodariti, od ključnog je značaja harmonizirati njegovu uporabu na što većoj razini. U tom kontekstu HAKOM će za različite frekvencijske pojaseve inicirati sklapanje provedbenih sporazuma sa zemljama s kojima oni još nisu sklopljeni, prvenstveno radi implementacije LTE tehnologije u mreže javnih pokretnih komunikacija, kako bi se u interesu tržišta određeni RF spektar mogao dodijeliti i koristiti bez dodatnih ograničenja i u pograničnim područjima.

U različitim državama EU su već dodijeljeni različiti frekvencijski pojasevi koji su namijenjeni za širokopolasne tehnologije. U RH postoji još raspoloživih RF pojaseva, a koji nisu dodijeljeni za uporabu. Ovisno o iskazanim potrebama postojećih i potencijalno novih operatora te interesu tržišta, HAKOM će ih dodijeliti na temelju najprikladnijeg načina dodjele. Trenutno su za te pojaseve Tablicom namjene RF spektra propisani postupci javnog poziva/natječaja/dražbe. Većina nedodijeljenog spektra se nalazi u višim pojasevima koji se, zbog svojih propagacijskih karakteristika, dodjeljuje u slučajevima kada je operatorima potreban dodatni kapacitet mreža na zemljopisno manjim područjima (najčešće urbana područja), a ne pokrivanje što većeg područja manjim kapacitetom.

Tijekom 2015. zemlje u okruženju RH koje nisu prešle na digitalno odašiljanje televizijskog signala su prema međunarodnom sporazumu GE-06 dužne to učiniti, što će olakšati usklađivanje parametara odašiljača za digitalni radio u VHF pojasu III. Razlog za navedeno je to što dio administracija koristi analogne kanale za odašiljanje TV signala, a koji su prema sporazumu GE-06 namijenjeni za digitalni radio. HAKOM će intenzivirati usuglašavanje parametara s administracijama Bosne i Hercegovine, Mađarske i Srbije kako bi se omogućilo uvođenje digitalnog radija u VHF pojasu III na području RH. Većina zemalja članica EU je odlučila produžiti rok za prelazak na digitalno odašiljanje radija, osim Norveške koje je donijela odluku o prelasku do kraja 2017. dok će lokalne radijske postaje nastaviti odašiljati na VHF pojasu II primjenom FM tehnologije. HAKOM će nastaviti pratiti međunarodne aktivnosti (ITU, CEPT, EBU, industrija i dr.) koje se provode za VHF II i III frekvencijske pojaseve.

U svrhu provedbe usklađivanja uporabe radijskih frekvencija na domaćoj i međunarodnoj razini te neometanog rada postojećih sustava elektroničkih komunikacija, HAKOM će nastaviti s provedbom aktivnosti kontrole RF spektra, mjerenja, ispitivanja te utvrđivanja i uklanjanja uzroka smetnja kao i drugih stručnih i tehničkih poslova u sklopu djelotvornog upravljanja RF spektrom.

Naglasak mjerenja i kontrole RF spektra bit će na zaštiti od smetnja i zaštiti od elektromagnetskog zračenja, pri čemu se planira provođenje posebne kampanje provjere izloženosti vrtića i osnovnih škola elektromagnetskim poljima.

S obzirom na to da je i u 2015. prisutan veliki broj smetnja iz Talijanske Republike, HAKOM planira i tijekom 2016. nastaviti dugogodišnju praksu provođenja opsežne godišnje mjerne kampanje u priobalnom području i na otocima s ciljem praćenja i identifikacije radijskih i televizijskih smetnja iz Talijanske Republike, kao i provođenja međunarodnih pravnih aktivnosti prema administraciji Talijanske Republike i međunarodnim telekomunikacijskim institucijama, s ciljem konačnog uklanjanja prisutnih smetnja.

Razvoj novih tehnologija u području mreža pokretnih komunikacija obuhvaća i uporabu RF spektra za javnu zaštitu i izvanredne situacije (PPDR – *Public Protection and Disaster Relief*), kako na području EU, tako i na području RH. Gotovo je izvjesno da će se kao tehnologija za tu namjenu koristiti LTE te da će se koristiti frekventijsko područje druge digitalne dividende, uz dodatnu mogućnost uporabe spektra na 400 MHz. HAKOM će nastaviti pratiti razvoj uporabe ovih tehnologija, kao i regulatornih rješenja unutar EU, kako bi se, pravovremenim prilagođavanjem odgovarajućih propisa, stvorili preduvjeti za njihovu realizaciju u RH. Sam modalitet realizacija ovakvih mreža se odlučuje na nacionalnoj razini te postoji više različitih scenarija koji su mogući – posebna mreža namijenjena za PPDR, uporaba komercijalnih mreža ili moguće hibridne kombinacije tih mreža. HAKOM će pitanje PPDR-a uzeti u obzir prilikom izrade strategije za prelazak na DVB-T2 i oslobađanje spektra u pojasu 694-790 MHz. Prilikom donošenja odluka iz svoje nadležnosti HAKOM će na nacionalnoj razini surađivati s drugim državnim tijelima i institucijama koje su nadležne za javnu zaštitu i izvanredne situacije.

Također, HAKOM će nastaviti pratiti razvoj uporabe kognitivnog radija koji, zbog korištenja RF spektra inače predviđenog za rad drugih radiokomunikacijskih službi, predstavlja složeno regulatorno pitanje.

Tijekom 2016. HAKOM će unaprjeđivati postojeću GIS platformu, ovisno o iskazanim potrebama korisnika, u cilju povećanja dostupnosti informacija o radijskim postajama te smanjenju administrativnih postupaka. Planira se omogućavanje postavljanja upita od strane korisnika i izrada statističkih izvještaja, sukladno dosadašnjim upitima vezanim uz prostorno planiranje. Također, postojeći GIS portal će se nadograditi slojem podataka o rezultatima mjerenja u mrežama javnih pokretnih komunikacija, dobivenih putem aplikacije instalirane na mobilnim uređajima krajnjih korisnika. Cilj je na jednom mjestu prikazati doživljaj krajnjih korisnika u svezi brzine podataka.

2016. HAKOM će nastaviti raditi na usklađivanju s europskom praksom u regulaciji radijskih sučelja, što uključuje tehničke parametre, kao i uvjete uporabe u RH, sadrži zahtjeve koji su potrebni kako bi proizvođači prema vlastitom izboru mogli provesti odgovarajuća ispitivanja, te doprinosi učinkovitoj i nesmetanoj uporabi spektra. HAKOM će o reguliranim radijskim sučeljima u RH izvješćivati EK, te na svojim stranicama objaviti njihove specifikacije i prijavljivati ih EFIS-u (Europski frekventijski informacijski sustav).

Kao i proteklih godina HAKOM će, u svrhu provedbe usklađivanja uporabe radijskih frekvencija na domaćoj i međunarodnoj razini te neometanog rada postojećih sustava elektroničkih komunikacija, nastaviti s provedbom aktivnosti kontrole RF spektra, mjerenja, ispitivanja te utvrđivanja i uklanjanja uzroka smetnja kao i drugih stručnih i tehničkih poslova u sklopu djelotvornog upravljanja RF spektrom.

Naglasak mjerenja i kontrole RF spektra bit će na zaštiti od smetnja i zaštiti od elektromagnetskog zračenja. U skladu s tim HAKOM će nastaviti dugogodišnju praksu provođenja opsežne godišnje mjerne kampanje u priobalnom području i na otocima s ciljem praćenja i identifikacije radijskih i televizijskih smetnja iz Talijanske Republike, kao i provođenja međunarodnih pravnih aktivnosti prema administraciji Talijanske Republike i međunarodnim telekomunikacijskim institucijama, s ciljem konačnog uklanjanja prisutnih smetnja.

**Fokus i aktivnosti HAKOM-a**

HAKOM planira u 2016. obaviti sljedeće zadatke:

- usklađivanje Tablice namjene s rezultatima WRC-15
- sudjelovanje u izradi prijedloga strategije za prelazak na DVB-T2 i oslobađanje spektra u pojasu 694-790 MHz uključujući organizaciju 2 foruma kako bi se sakupila mišljenja dionika na tržištu
- međunarodnu suradnju vezano uz replaniranje spektra za digitalnu televiziju i oslobađanje spektra u pojasu 694-790 MHz
- sklapanje provedbenih međunarodnih sporazuma (na dvo/višestranoj razini) za frekvencijska područja koja još nisu regulirana, a za koje postoji interes tržišta (digitalni radio, druga digitalna dividenda, 2.6 GHz i sl.)
- razvoj europske prakse za PPDR, prilagođavanje propisa u RH za implementaciju prihvatljivih rješenja te suradnja s drugim tijelima nadležnim za PPDR
- osiguravanje uvjeta za uvođenje digitalnog radija
- razvoj europske prakse u upravljanju i regulaciji uporabe RF spektra općenito te implementaciju elemenata koji su opravdani i primjenjivi na hrvatsko tržište
- planiranje i optimizaciju uporabe RF spektra uz odgovarajuće izdavanje dozvola za uporabu radiofrekvencijskog spektra
- kontinuirano međunarodno usklađivanje RF spektra
- unaprjeđenje izdavanja i pregleda potvrda o usklađenosti elektroničkim putem
- provođenje redovitih mjerenja putem uspostavljenog kontrolno mjernog sustava
- provođenje mjerenja za potrebe frekvencijskog planiranja
- kontrolu uporabe radijskih frekvencija sukladno izdanim dozvolama za uporabu RF spektra
- provođenje mjerenja razina elektromagnetskog polja
- održavanje, unaprjeđivanje i daljnja nadogradnja postojećeg kontrolno mjernog sustava namijenjenog kontroli RF spektra
- unaprjeđivanje, optimiziranje i nadopunjavanje mjernih postupaka i procedura u kontroli RF spektra, s naglaskom na mjerenja u mrežama pokretnih komunikacija
- međunarodne aktivnosti, vezano za kontrolu RF spektra.

Glavne aktivnosti HAKOM-a u upravljanju RF spektrom u 2016.:

<b>Strateške aktivnosti</b>				
<b>Br</b>	<b>Aktivnost</b>	<b>Rezultat</b>	<b>Završetak</b>	<b>Fin. plan</b>
<b>1.</b>	Implementacija rezultata WRC-15 u propise	Provedena javna rasprava o prijedlogu Tablice namjene RF spektra	I kvartal	N
<b>2.</b>	Sudjelovanje u izradi prijedloga strategije prelaska na DVB-T2 sustav digitalne televizije	Prijedlog strategije prelaska na DVB-T2 sustav digitalne televizije	IV kvartal	N
<b>3.</b>	Uporaba druge digitalne dividende 694-790 MHz i praćenje EU regulative	Sudjelovanje u aktivnostima koje se provode na razini EU oko izrade tehničkog i regulatornog okvira.	kontinuirano	N, 4211
<b>4.</b>	Organizacija 2 foruma o budućnosti UHF spektra	Prezentirani dosadašnji rezultati, razmijenjena mišljenja među dionicima i identificirane potrebe RH	II kvartal IV kvartal	N, 4259
<b>5.</b>	Sudjelovanje u radu regionalne grupe za replaniranje digitalne televizije i oslobađanje spektra za mreže pokretnih komunikacija	Sklopljeni provedbeni sporazumi (planirano za 2017.).	kontinuirano	N, 4211

Br	Aktivnost	Rezultat	Završetak	Fin. plan
6.	Međunarodno usklađivanje frekvencija i osiguranje uvjeta za dodatne mreže digitalne televizije	Osigurani uvjeti za provedbu odgovarajućeg postupka izdavanja dozvole za uporabu RF spektra za pružanje usluge upravljanja mrežama digitalne televizije	kontinuirano	N, 4211
7.	Međunarodno usklađivanje RF spektra u frekvencijskim pojasevima koji još nisu koordinirani	Sklopljeni provedbeni sporazumi sa susjednim državama.	kontinuirano	N, 4211
8.	Međunarodno usklađivanje frekvencija za digitalni radio	Sklopljeni provedbeni sporazumi sa susjednim državama za potrebe uvođenja digitalnog radija u VHF III frekvencijskom pojasu.	kontinuirano	N, 4211
9.	Način implementacije PPDR mreža i potrebna količina spektra	Prijedlog rješenja uključen u Strategiju prelaska na DVB-T2 sustav digitalne televizije.	IV kvartal	N
10.	Mjerenja brzine od strane korisnika	Objava sloja na GIS portalu o rezultatima mjerenja brzine u mrežama javnih pokretnih komunikacija od strane krajnjih korisnika	IV kvartal	N
11.	Unaprjeđenje GSPO aplikacije	Izrada dodatnih statističkih izvještaja	II kvartal	N, XIV
12.	Rješavanje smetnja TV gledateljima	Dodjela sredstava TV gledateljima koji imaju smetnju uzrokovanu LTE 800 baznim postajama.	kontinuirano	4521
13.	Preseljenje kontrolno-mjernog središta Split na primjerenu lokaciju	KMS u uporabi.	IV kvartal	4259, IV, VI, VII, X
14.	Izgradnja kontrolno-mjerne postaje „Sjeverni Jadran“	KMP u uporabi	IV kvartal	IV, VI, VII, X

Redovne aktivnosti				
Br	Aktivnost	Rezultat	% 16/15	Fin. plan
1.	Izmjena Tablice namjene RF spektra	Tablice namjene RF spektra izmijenjena prema iskazanom interesu, razvoju tržišta i tehnologiji.	100	N
2.	Izmjena postojećih i donošenje novih planova dodjele RF spektra	Prihvaćeni planovi dodjele koji se temelje na djelotvornijoj uporabi RF spektra, iskazanom interesu korisnika, postojećoj situaciji te načelu ravnopravnosti i transparentnosti.	100	N
3.	Praćenje međunarodnih aktivnosti vezanih uz uvođenje sustava za javnu zaštitu i izvanredne situacije te kognitivnog radija	Promjene u podzakonskoj regulativi (ukoliko budu potrebne) i dodjela RF spektra odgovarajućim službama.	100	N, 4211

Br	Aktivnost	Rezultat	% 16/15	Fin. plan
4.	Međunarodno usklađivanje parametara radijskih postaja, sukladno odgovarajućim vrijedećim sporazumima	Međunarodno usklađeni parametri pojedinih radijskih postaja.	100	N, 4211
5.	Praćenje dinamike izgradnje mreža digitalne televizije	Provjereno ispunjenje uvjeta realizacije mreža prema izdanim dozvolama.	100	N, 4211
6.	Osiguravanje RF spektra kao preduvjeta za uvođenje i razvoj digitalnog radija	Osigurane frekvencije za raspisivanje natječaja za izdavanje dozvole.	100	N, 4211
7.	Praćenje međunarodnih aktivnosti vezanih za uvođenje digitalnog radija u VHF pojasu I i II te u MF/HF pojasu	Pripremljen koncept o digitalizaciji VHF pojasa I i II te MF/HF pojasa.	100	N, 4211
8.	Izdavanje pojedinačnih dozvola za uporabu RF spektra na temelju podnesenog zahtjeva	Dozvole izdane na temelju zahtjeva koji su udovoljili propisanim uvjetima.	100	N
9.	Priprema tehničkih parametara za raspisivanje natječaja za nakladnike radija i televizije.	Dostavljeni tehnički parametri za zatražene koncesije.	100	N
10.	Planiranje i optimizacija radiokomunikacijskih mreža	Osigurana učinkovitija uporaba RF spektra: <ul style="list-style-type: none"> <li>• poboljšano pokrivanje postojećih mreža</li> <li>• osigurani uvjeti za rad novih mreža.</li> </ul>	100	N
11.	Naknade za uporabu RF spektra	Izračunate naknade i izrađene godišnje fakture za uporabu RF spektra prema vrijedećim dozvolama.	100	N
12.	Radijska sučelja	Izrada radijskih sučelja, obavijest prema EK, objava sučelja.		N
13.	Redovita mjerenja i kontrola spektra	Provedena mjerenja prema Planu mjerenja za 2016. i zahtjevima frekvencijskog planiranja.	100	N, 4211
14.	Mjerne kampanje	Provedena mjerna kampanja: <ul style="list-style-type: none"> <li>• mjerenja i kontrola signala iz susjednih država.</li> <li>• provjera izloženosti vrtića i osnovnih škola elektromagnetskim poljima</li> </ul>	100	N, 4211
15.	Mjerenja elektromagnetskih polja	Provedena kontrolna mjerenja izloženosti elektromagnetskim poljima.	110	N, 4211
16.	Održavanje kontrolno-mjernog sustava	Sustav operativan i u funkciji za propisane zadaće 99% vremena.	100	N, 4252, VIII, X

### 1.2.2 Upravljanje adresnim i brojevnim prostorom

HAKOM-u je povjerena zadaća upravljanja adresnim i brojevnim prostorom u elektroničkim komunikacijama. Upravljanje podrazumijeva pravovremenu izradu plana adresiranja i plana numeriranja te pravovremenu dodjelu adresa i brojeva i propisa koji omogućavaju prijenos i korištenje brojevnog i adresnog prostora korisnicima. Također, HAKOM je odgovoran za uspostavu, razvoj, održavanje i upravljanje centralnom administrativnom bazom prenesenih brojeva (CABP), što zahtijeva neprekidan rad na uvođenju novih funkcionalnosti baze kako bi korištenje usluge prenosivosti broja bilo optimalno.

Isto tako, HAKOM je odgovoran za održavanje baze adresnog brojevnog prostora RH (sustav e-Operator) putem kojeg se operatorima olakšava i ubrzava podnošenje zahtjeva za primarnom dodjelom, zahtjeva za prijenosom prava ili zahtjeva za oduzimanjem adresa i brojeva.

#### Europa i RH

U EU raste potražnja za resursima iz adresnog i brojevnog prostora, a ujedno je neprekidno prisutan trend korištenja novih tehnologija i pojave novih usluga (IoT, M2M), čime se usložnjavaju tehnički i regulatorni uvjeti pružanja usluga. U RH je također primjetan sličan trend što zahtijeva stalno usavršavanje HAKOM-ovih stručnjaka, kako bi bili u korak sa svjetskim trendovima uvođenja novih tehnologija na tržište elektroničkih komunikacija te primjenom novih informatiziranih pomagala za upravljanje adresnim i brojevnim prostorom.

Brzi razvoj usluga se osobito događa u mrežama pokretnih komunikacija jer je došlo do razvoja u propusnosti širokopojasnog pristupa internetu, što je posljedica razvoja tehnologija u pokretnim mrežama (LTE). U svjetlu ubrzanog trenda razvoja usluga baziranih na uporabi IP adresa potrebno je obaviti analizu resursa za jednoznačnu identifikaciju terminalnih uređaja korisnika, a koji koriste više uređaja i usluga.

2016. godina će posebno biti zanimljiva u području M2M i OTT usluga. Najveći izazov koji se trenutno nalazi pred HAKOM-om u 2016. i sljedećim godinama bit će razvoj optimalnog načina upravljanja numeracijskim resursom za nadolazeće usluge kao dio koncepta „interneta stvari“ (eng. Internet of Things, IoT).

S obzirom na sve veći broj sudionika na tržištu, zahtjeve operatora u smjeru povećanja učinkovitosti pružanja elektroničkih usluga krajnjim korisnicima, razvoj elektroničkog poslovanja između operatora te između operatora i HAKOM-a, potrebna je stalna nadogradnja centralne administrativne baze prenesenih brojeva (dalje: CABP), pri čemu se osobito prate potrebe sudionika na tržištu te pojednostavljuje administrativni postupak prijena broja.

#### Fokus i aktivnosti HAKOM-a

U 2016. HAKOM će se osobito usredotočiti na:

- analizu globalnih smjernica u području načina korištenja i dodjele brojevnog i adresnog resursa, osobito za OTT usluge, a prema potrebi izmjenu načina dodjele ili otvaranje novih adresnih ili brojevnih raspona
- nadogradnju CABP u svrhu učinkovitijeg procesa prijena broja koji u konačnici treba donijeti brzo i jednostavno korištenje usluge prijena broja pri promjeni operatora usluga
- dodjeljivanje adresa i brojeva operatorima, putem web-aplikacije e-Operator u okviru programa e-Agencija, na transparentan, objektivan, ravnomjeran i nepristran način te u najkraćem roku (bez odgode)

- postojeće usluge, te osobito analizu utjecaja nadolazećih usluga (npr. mobilni TV, M2M, spektar e-trgovina (e-commerce) usluga, e-poziv i druge) na postojeći Plan numeriranja i Plan adresiranja

Glavne aktivnosti HAKOM-a u poslovima upravljanja adresnim i brojevnim prostorom u 2016.:

Strateške aktivnosti				
Br	Aktivnost	Rezultat	Završetak	Fin. plan
1.	Izmjena plana numeriranja	Analiza korištenja brojevnih resursa za OTT	IV kvartal	N

Redovne aktivnosti				
Br	Aktivnost	Rezultat	% 16/15	Fin. plan
1.	Dodjeljivanje adresa i brojeva	Adrese i brojevi dodijeljeni kroz e-operator.	110	N
2.	Unaprjeđenje baza podataka (CABP i baze adresa i brojeva)	Preglednije, jednostavnije i dostupnije baze podataka.	100	N
3.	Pritužbe korisnika na prijenos broja	Riješen	120	N
4.	Izračun naknade za adrese i brojeve	Donesen Pravilnik i izdate godišnje fakture.	100	N
5.	Upravljanje adresama i brojevima	Analizirana iskoristivost adresnih i brojevnih resursa.	100	N



### 1.3 Regulacija komunikacijskih usluga i mreža

HAKOM je nadležan za praćenje i poticanje razvoja mreža sljedeće generacije (Next Generation Networks, NGN), pri čemu posebno vodi računa o otvorenosti, neutralnosti te pristupnim tehnologijama i uslugama. Za razvoj tržišta kao i tehnološki razvoj mreža ključni element je otvoreni pristup. Radi postavljanja kvalitetnijih regulatornih okvira potrebnih za razvoj otvorenog pristupa, osobito će se voditi računa da poslovni modeli budu prilagođeni vertikalnoj, slojevitoj arhitekturi radi minimiziranja potencijalnih diskriminacija u pružanju maloprodajnih usluga. Osim poticanja infrastrukturne (mrežne) konkurencije, HAKOM potiče i razvoj komunikacijskih usluga i aplikacija, osobito kroz davanje potpora u skladu s *Program razvoja interneta i širokopojasnog pristupa internetu na područjima od posebne državne skrbi, brdsko-planinskim područjima i otocima*. Istovremeno se povećava potreba za visokom razinom mrežne sigurnosti prilikom prijenosa podataka putem komunikacijske infrastrukture, osobito korištenjem usluge pristupa internetu.

#### 1.3.1 Regulacija usluga

HAKOM veliku pozornost posvećuje te intenzivno prati pitanja mrežne neutralnosti tj. problematiku poteškoća korištenja usluge pristupa internetu u dijelu koji se odnosi na blokiranje ili usporavanje korištenja određenih OTT usluga ili cjenovne diskriminacije istih.

U svrhu boljeg praćenja kvalitete usluge (brzine) širokopojasnog pristupa internetu, HAKOM omogućava krajnjim korisnicima i operatorima besplatno korištenje certificiranog alata za mjerenje pristupne brzine HAKOMetar<sup>3</sup>.

**HAKOMetar** je dostupan krajnjim korisnicima te korištenjem istog mogu provjeriti brzinu širokopojasnog pristupa internetu i usporediti s ugovorenom brzinom koju imaju s operatorom pružateljem usluge. Nadalje, dobivena mjerenja su ujedno i podloga za prigovor pred operatorom u slučaju kada je ta brzina manja od ugovorene, odnosno manja od propisane minimalne brzine čija vrijednost ovisi o ugovorenoj maksimalnoj brzini. Nastavljajući dobru praksu uporabe ovog alata za dobivanje informacija o kvaliteti usluge u nepokretnoj mreži, HAKOM će u 2016. izvršiti nadogradnju HAKOMETra za mjerenje kvalitete usluge pristupa internetu u pokretnoj mreži.

U svome djelovanju HAKOM obavlja periodičku kontrolu parametara kakvoće elektroničkih komunikacijskih usluga, osobito operatora univerzalnih usluga, te ocjenjuje, ispituje i ovjerava sustave za mjerenje i naplatu operatora javne telefonske usluge u nepokretnoj i pokretnoj elektroničkoj komunikacijskoj mreži, uz uvjet da isti imaju više od dva posto udjela na tržištu.

Pored toga, HAKOM obavlja kontrolu oglašavanja komunikacijskih usluga kao i kontrolu načina pružanja navedenih usluga. Nadalje, osobito se provjerava da li se prilikom pružanja usluga s posebnom tarifom poštuju odredbe ZEK-a koji se odnose na obveze operatora vezano za neželjenu elektroničku komunikaciju. Ukoliko se pokaže potreba, HAKOM provodi testiranje načina pružanja novih usluga na tržištu.

s posebnom tarifom, te uzrokuje li korištenje takvih usluga neželjenu elektroničku komunikaciju za korisnika. Ukoliko se pokaže potreba, provodi se ispitivanje usluga radi provjere njihova pružanja u skladu sa ZEK-om.

#### Europa i RH

Ubrzanim razvojem i povećanjem broja korisnika komunikacijskih usluga povećava se potreba za visokom razinom mrežne sigurnosti prilikom prijenosa podataka putem komunikacijske infrastrukture, osobito korištenjem usluge pristupa internetu. Budući da HAKOM potiče razvoj širokopojasnog pristupa internetu vrlo je važno da se istovremeno i s istom pozornošću potiče

<sup>3</sup> <http://www.hakom.hr/default.aspx?id=1144>



kvalitetna implementacija nužnih mjera koje se odnose na kibernetičku sigurnost krajnjih korisnika koji koriste uslugu pristupa internetu.

EU i globalne inicijative žele očuvati slobodan, otvoren i siguran internet u svrhu poticanja ekonomskog razvoja. Neodvojiva od koncepta slobodnog, otvorenog i sigurnog interneta je i potreba za zaštitom odnosno sigurnosti pri njegovom korištenju i u tom smjeru globalno se, osim promoviranja javno-privatnih partnerstva u razmjeni informacija o incidentima i međunarodnom razmjenom najboljih praksi, naglašava potreba za podizanjem svijesti o računalnoj sigurnosti kod svih slojeva društva, razvojem kolektivnog pristupa zaštiti kritične infrastrukture te jačanjem suradnje u izgradnji stručnosti za pomoć nacionalnim centrima za rješavanje računalnih incidenata (CERT). Borba protiv računalnog kriminala zahtjeva pronalaženja modela najlakšeg načina rješavanja incidenata međunarodnih razmjera. Takav model međunarodne suradnje bi trebao uskratiti „sigurne luke“ računalnom kriminalu koje se sada nalaze u zemljama koje nemaju odgovarajući zakonski okvir. RH je aktivni član radne skupine EK koja se bavi ovom problematikom te sudjeluje u izradi direktive o mrežnoj i informacijskoj sigurnosti (NIS direktiva<sup>4</sup>). Također, u 2016. godini RH će početi provedbu aktivnosti definiranih u Nacrtu prijedloga Nacionalne strategije kibernetičke sigurnosti (dalje: Nacrt Strategije), u čijoj izradi je sudjelovao i HAKOM kao važan čimbenik za područje javnih elektroničkih komunikacija i kritične komunikacijske i informacijske infrastrukture. Neke od važnih aktivnosti koje će se provoditi u sklopu Nacrta Strategije bit će definiranje načina provedbe nadzora mjera definiranih u HAKOM-ovom Pravilniku o načinu i rokovima provedbe mjera zaštite sigurnosti i cjelovitosti mreža i usluga (dalje: Pravilnik), razvijanje međusektorske suradnje između HAKOM-a i ostalih tijela odgovornih za područje informacijske sigurnosti te osvješćivanje i edukacija najšireg kruga korisnika elektroničkih komunikacijskih usluga. Pri nadzoru mjera iz Pravilnika će se uzeti u obzir najbolja praksa država Europske unije, u kojima se takav nadzor provodi već duže vrijeme, te izraditi potrebne izmjene Pravilnika. Nadalje, operatori imaju obvezu pravovremeno izvještavati HAKOM o nastalim sigurnosnim incidentima koje HAKOM analizira te po potrebi izvještava Europsku agenciju za mrežnu i informacijsku sigurnost (ENISA)<sup>5</sup>. HAKOM jedanput godišnje od operatora zaprima i sigurnosne politike za prethodnu godinu koje sadrže poduzete mjere sigurnosti i pripadajuće norme. U sljedećim godinama HAKOM planira pojačati svoje kompetencije i praksu u području nadzora politika sigurnosti operatora i poduzetih mjera od strane operatora nakon nastalih sigurnosnih incidenata, a sve u svrhu zaštite sigurnosti krajnjih korisnika komunikacijskih usluga. Osim pojačane aktivnosti HAKOM-a unutar nadzora sigurnosnih mjera veliku pozornost će se posvetiti edukaciji krajnjih korisnika. HAKOM je u tu svrhu razvio jednostavnu edukativnu aplikaciju koja izračunava rizik korištenja interneta sukladno navikama pojedinog korisnika (KALKULATOR privatnosti) Također, HAKOM će nastaviti suradnju s ključnim nacionalnim tijelima vezano za problematiku sigurnosti, kao što su Ministarstvo unutarnjih poslova, CERT, Zavod za sigurnost informacijskih sustava, Ured vijeća za nacionalnu sigurnost, Obavještajno-tehnički centar, Sigurnosno-obavještajna agencija, Agencija za zaštitu osobnih podataka.

Članstvom u organizacijama BEREC, IRG i CEPT predstavnici HAKOM-a aktivno sudjeluju u radu radnih skupina i prate preporuke EK te se ovisno o potrebama radi na izmjenama vlastitih pravnih akata. Vezano uz usluge i mreže, HAKOM sudjeluje u radu radnih grupa za NGN, OTT, IP međupovezivanje, mrežnu neutralnost i sigurnost mreža i informacija (Network and Information Security).

HAKOM će i dalje pratiti i aktivno sudjelovati u daljnjim diskusijama oko modela upravljanja internetom. Aktivnosti će se provoditi na način da će se u Hrvatskoj poduzimati različite inicijative s ciljem poticanja interesa javnosti za upravljanje internetom te sudjelovanjem u radu relevantnih međunarodnih tijela na kojima će se odlučivati o upravljanju internetom. HAKOM će i u 2016. godini podržati nacionalni dijalog o pitanjima upravljanja internetom prema modelu više zainteresiranih

---

<sup>4</sup> Directive on Network and Information Security

<sup>5</sup> European Union Agency for Network and Information Security

strana, prvenstveno kroz CRO-IGF inicijativu. Na taj način HAKOM će doprinijeti zajedničkom sagledavanju politike interneta i upravljanja internetom i uložiti Hrvatske i Europe u tom procesu.

HAKOM posebnu pažnju posvećuje razvoju „Budućeg Interneta“ (eng. Future Internet) kao dominantnog, globalnog svjetskog komunikacijskog mehanizma. Uspješno uklanjanje problema sadašnjeg interneta, rješenje izazova budućeg interneta i njegova implementacija, počevši od komunikacija između strojeva (eng. Machine-to-Machine, M2M) preko „Interneta stvari“ (eng. Internet of Things, IoT), pretpostavka su daljnjeg razvoja cjelokupnog gospodarstva i kvalitete života svake zemlje. Neki od osnovnih izazova koji prate realizaciju M2M/IoT-a uključuju sigurnost, privatnost i povjerenje, upravljanje heterogenostima, ograničenja mrežnih kapaciteta, upravljanje velikom količinom informacija i obrada velikih količina podataka kako bi se osigurala korisna informacija/usluga te omogućavanje učinkovite regulatorne politike u području IoT. HAKOM će pratiti daljnji razvoj M2M i IoT koncepta aktivnim sudjelovanjem u radu BEREC-ovog M2M projektnog tima kao i CEPT-ove radne skupine WG NaN. Računalstvo u oblaku je jedna od najbrže rastućih grana u ICT tržištu. Zbog brzine rasta ovog tržišta HAKOM kontinuirano prati razvoj usluga računarstva u oblaku. Usluga računarstva u oblaku se može sastojati od najma softvera, najma memorijskog prostora na poslužitelju (data centar) ili cjelovite informatičko komunikacijske usluge. Tržište RH prati svjetske trendove te veliki broj operatora svojim korisnicima nudi i uslugu računarstvo u oblaku zajedno s telekomunikacijskim uslugama. Ovakvo pružanje vezanih ICT usluga zahtjeva daljnje praćenje razvoja vezanih usluga, osobito načina pružanja komunikacijskih usluga.

E-poziv je europska inicijativa čiji je cilj da sva vozila imaju elektronički sigurnosni sustav koji u slučaju teže nesreće automatski poziva hitne službe, odnosno u najkraćem vremenu dovodi potrebne službe vozačima i putnicima koji su uključeni u prometnu nesreću na mjesto događaja, bilo gdje u EU. Unatoč tome što je obvezna primjena e-poziva u članicama EU pomaknuta na 2017., HAKOM će i dalje pratiti implementaciju i razvoj navedene tehnologije te surađivati i s drugim državnim tijelima koja su uključena u proces implementacije e-poziva.

#### **Fokus i aktivnosti HAKOM-a**

U 2016. HAKOM će se osobito fokusirati na:

- priprema za provođenje i provođenje Uredbe EU o mjerama vezanim uz otvoreni internet radi očuvanja otvorenog i neutralnog karaktera interneta (mrežna neutralnost), a posebno s naglaskom na transparentnost prema krajnjem korisniku te kvaliteti pružene usluge
- nadziranje ispravnog pružanja usluga s povećanom tarifom radi osiguravanja dodatne zaštite korisnika tih usluga te provjera pružanja istih u skladu s propisima
- prikupljanje informacija o nastalim sigurnosnim incidentima i politikama sigurnosti operatora
- izmjenama Pravilnika o načinu i rokovima provedbe mjera zaštite sigurnosti i cjelovitosti mreža i usluga, osobito u djelu provedbe nadzora primjenjenih mjera sigurnosti
- praćenje razvoja i implementacije koncepta e-poziv
- sudjelovanje u radu radnih grupa BEREC-a, CEPT-e, ENISA-e i tijela EK iz područja elektroničkih komunikacija, osobito za problematiku mreža sljedeće generacije, novih usluga, sigurnost mreža i usluga, mrežna neutralnost, numeriranja i adresiranja
- periodično prikupljanje i analiza ključnih parametara kakvoće pruženih usluga te usporedba najboljih praksi EU članica
- periodično ocjenjivanje, ispitivanje i ovjeru sustava za mjerenje i naplatu operatora
- razvoj novih usluga poput M2M i računarstva u oblaku te po potrebi poduzimati određene regulatorne mjere uzimajući u obzir najbolje prakse EU članica
- kontrolu provedbe Programa razvoja interneta i širokopojasnog pristupa internetu na područjima od posebne državne skrbi, brdsko-planinskim područjima i otocima u dijelu koji se odnosi na odabir i praćenje implementacije odabranih aplikacija i usluga.

Glavne aktivnosti HAKOM-a u poslovima elektroničkih komunikacijskih usluga u 2016.:

Strateške aktivnosti				
Br	Aktivnost	Rezultat	Završetak	Fin. plan
1.	Mrežna neutralnost, zaštita otvorenosti i neutralnosti interneta	Aktivno sudjelovanje u međunarodnim aktivnostima i sukladno potrebama donesene preporuke ili mjere za očuvanje otvorenosti interneta i neutralnosti mreže.	kontinuirano	N, XIV
2.	Izmjena Pravilnika o načinu i rokovima provedbe mjera zaštite sigurnosti i cjelovitosti mreža i usluga	Izmjenjen Pravilnik o načinu i rokovima provedbe mjera zaštite sigurnosti i cjelovitosti mreža i usluga	IV kvartal	N
3.	Poticanje migracije na IPv6	Pokrenuti migraciju operatora na IPv6 protokol	kontinuirano	N
4.	Program razvoja interneta i širokopojsnog pristupa internetu na područjima od posebne državne skrbi, brdsko-planinskim područjima i otocima, razvoj i implementacija odabranih ideja <sup>6</sup>	Olakšavanje svakodnevnice građana RH te poticanje na korištenje elektroničke komunikacijske infrastrukture.	kontinuirano	4521
5.	Nadogradnja HAKOMetra	Omogućavanje kvalitete usluge pristupa internetu u pokretnoj mreži	IV kvartal	XIV
6.	Izmjene Pravilnika o univerzalnim uslugama u elektroničkim komunikacijama	Omogućavanje bolje kvalitete USO usluga	IV kvartal	N

Redovne aktivnosti				
Br	Aktivnost	Rezultat	% 16/15	Fin. Plan
1.	Zaprimanje telefonskih upita korisnika	Korisnik dobio uputu.	130	N
2.	Rješavanje pritužbi korisnika vezano za kakvoću usluge i postupak prijena broja	Riješena pritužba.	120	N
3.	Praćenje sigurnosti mreža i usluga	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prikupljeni i analizirani podaci,</li> <li>utjecaj na opće uvjete poslovanja.</li> </ul>	100	N?
4.	Praćenje razvoja nadolazećih usluga (IoT, M2M, računalstvo u oblacima)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prikupljeni i analizirani podaci</li> <li>zaključci na web-stranicama</li> <li>utjecaj na relevantne podzakonske propise.</li> </ul>	100	N, 4258
5.	Obrada zahtjeva za registraciju i obavijesti o početku obavljanja elektroničkih komunikacijskih usluga	Izdane potvrde i ažuriran popis operatora kroz sustav e-operator.	100	?
6.	Analiza parametara kakvoće pružanja usluga operatora i operatora univerzalnih usluga	Analizirana kakvoća parametara pružanja usluga kod svih operatora s tržišnim udjelom	100	N?

<sup>6</sup> HAKOM-ov Program potpora posebno je obrađen u poglavlju 6.3

iznad 2%				
Br	Aktivnost	Rezultat	% 16/15	Fin. Plan
7.	Prigovori na kakvoću usluga i rješavanje sporova između operatora	Bolja suradnja s operatorima Riješen spor	130	N
8.	Provjera kakvoće usluga, Ocjena, ispitivanje i ovjera sustava za mjerenje i naplatu	Provedena 2 mjerenja kod svih operatora s udjelom iznad 2% na tržištu.	100	N

### 1.3.2 Mreže

Sve veće potrebe za uslugom širokopojasnog pristupa internetu dovode do rasta gospodarstva i podizanja sveukupne konkurentnosti svake zemlje, a pritom utječu na razvoj mreža. EU regulacija potiče učinkovita ulaganja operatora sa značajnom tržišnom snagom i alternativnih operatora u izgradnji pristupne mreže, ali i pokušava zaštititi dosadašnja ulaganja. Stvaranje uvjeta i podrška razvoja mreža sljedeće generacije jedan je od važnijih zadataka HAKOM-a. HAKOM prati razvoj tehnologije, standardizacije, mrežnih protokola, arhitekture mreže, nove načine povezivanja mreža te s njima povezane nove poslovne modele i načine tarifiranja. Sve promjene mogu dovesti do pojave novih elemenata dominacije na tržištu i do njihove potencijalne zlouporabe. Uz to prati se i razvoj tehnologije i materijala koji se upotrebljavaju kod gradnje i održavanja elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme, kao i proces planiranja, projektiranja i zaštite elektroničke komunikacijske infrastrukture i mreže. To se naročito odnosi na razvoj pristupnih mreža sljedeće generacije (NGA, eng. Next- Generation Access) čiji razvoj je preduvjet ispunjenja ciljeva Digitalne agende za Europu (DAE1 ⇒ 100% dostupnosti 30+ Mbit/s; DAE2 ⇒ 50 % kućanstva koristi 100+ Mbit/s). Za razvoj pristupnih mreža sljedeće generacije potrebno je smanjiti troškove i ukloniti zapreke koje se javljaju kod gradnje, odnosno postavljanja takvih mreža te na taj način olakšati ulaganja operatorima u pristupne mreže sljedeće generacije.

Vrlo veliki doprinos smanjenju troškova gradnje pristupnih mreža sljedeće generacije daje zajedničko korištenje postojeće, već izgrađene elektroničke komunikacijske infrastrukture, uključujući i komunikacijske instalacije unutar zgrade, kao i koordinacija i sufinanciranje građevinskih radova, što HAKOM podržava kroz odredbe primjenjivih propisa. HAKOM će, uz već provedene mjere za smanjenje troškova razvoja pristupnih mreža sljedeće generacije, u okviru svog djelokruga rada biti aktivan i u implementaciji Direktive o mjerama za smanjenje troškova postavljanja elektroničkih komunikacijskih mreža velikih brzina. Zbog toga će HAKOM zaposliti stručnjake iz područja koje do sada nisu bila u nadležnosti HAKOM-a, prije svega zbog rješavanja mogućih sporova pri gradnji elektroničke komunikacijske infrastrukture. Prema procjeni EK, građevinski radovi mogu doseći do 80% troškova izgradnje pristupnih mreža.

S druge strane, na područjima RH na kojima ne postoji dostatan komercijalni interes za ulaganja u pristupne mreže sljedeće generacije, bit će neophodne državne potpore te potpore iz fondova EU.

Vezano uz državne potpore i potpore razvoju mreža sljedeće generacije iz fondova EU, HAKOM kontinuirano provodi aktivnosti iz svog djelokruga rada te pruža potporu državnim institucijama i jedinicama lokalne (regionalne) samouprave. Tu je vrijedno istaknuti projekt mapiranja, odnosno prikaza područja dostupnosti širokopojasnog pristupa, koji je neophodan pri utvrđivanju područja RH u kojima je opravdano koristiti potpore države i sredstva iz fondova EU za razvoj pristupnih mreža sljedeće generacije.

Posebnu pozornost HAKOM posvećuje donošenju dokumenata prostornog uređenja koji predstavljaju osnovu za nesmetanu gradnju elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme. HAKOM sudjeluje kao javnopravno tijelo u postupku donošenja prostornih planova izdavanjem smjernica i mišljenja, kojima se određuje način planiranja mreža bez ograničavanja razvoja tih mreža, pri čemu se osobito moraju zadovoljiti zahtjevi zaštite ljudskog zdravlja, zaštite prostora i okoliša. Ako su u prostornim planovima planirani zajednički koridori i područja za buduću gradnju i/ili rekonstrukciju omogućava se gradnja elektroničke komunikacijske infrastrukture i otklonjene su zapreke koje mogu otežavati ili čak trajno spriječiti ulaganja u razvoj elektroničke komunikacijske infrastrukture i mreže. U nadležnosti HAKOM-a, kao javnopravnog tijela je i utvrđivanje posebnih uvjeta i potvrda glavnog projekta kod ishođenja lokacijskih i građevinskih dozvola prema propisima kojima se uređuje prostorno uređenje i gradnja.

HAKOM u postupcima donošenja prostornih planova i utvrđivanju posebnih uvjeta:

- sudjeluje u izradi strategija, studija, propisa, smjernica i provedbi prostornih planova svih razina, u dijelu koji obrađuje elektroničku komunikacijsku infrastrukturu i drugu povezanu opremu,
- izdaje zahtjeve i mišljenja te sudjeluje u javnim raspravama na način da daje mišljenje na prijedlog prostornog plana
- utvrđuje posebne uvjete i izdaje potvrde glavnog projekta, za zahvate u prostoru, unutar zone elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme te zaštitne zone i radijskog koridora određenih radijskih postaja,

Izgradnja i pristup elektroničkoj komunikacijskoj infrastrukturi i drugoj povezanoj opremi značajan je čimbenik liberalizacije i razvoja tržišta elektroničkih komunikacija. Osiguravanje uvjeta za učinkovito korištenje izgrađene elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme važan je zadatak HAKOM-a.

U postupcima vezanim uz zajedničko korištenje elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme HAKOM obavlja sljedeće zadatke:

- analizu zahtjeva za zajedničko korištenje i kolokaciju elektroničke komunikacijske infrastrukture te utvrđivanje postojanja tehničkih mogućnosti za zajedničko korištenje te utvrđivanje činjeničnog stanja pri zajedničkom korištenju izgrađene elektroničke komunikacijske infrastrukture kod sporova i analizu izrađenih tehničkih rješenja
- utvrđivanje tehničkih uvjeta za raspetljavanje lokalne petlje i kolokaciju
- izradu prijedloga akata, propisa, uputa i obrazaca potrebnih za zajedničko korištenje elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme, kao i zajedničko korištenje svjetlovodne instalacije u zgradama
- provodi postupak ozakonjenja radi sređivanja postojećeg stanja zajedničkog korištenja elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme. Ozakonjenjem se potiče zajedničko korištenje elektroničke komunikacijske infrastrukture i povezane opreme, te sprječavanje ugrožavanja sigurnosti uporabe elektroničke komunikacijske mreže, cjelovitosti mreže i međusobnog djelovanja elektroničkih komunikacijskih usluga. U tu svrhu, procesom ozakonjenja propisuje se postupak sređivanja postojećeg stanja kabela uvučenih bez prethodnog sklapanja ugovora o pristupu i zajedničkom korištenju kabelaške kanalizacije
- nadzire održavanje izgrađene elektroničke komunikacijske mreže i infrastrukture. Posebna pozornost pridaje se redovitim mjerenjima glavnih parametara fizičkih karakteristika upredene metalne parice, sukladno standardnoj ponudi za uslugu izdvojenog pristupa lokalnoj petlji.

Na osnovu zahtjeva infrastrukturnog operatora HAKOM izdaje potvrdu o pravu puta, a što obuhvaća pravo pristupa, postavljanja, korištenja, popravljanja i održavanja elektroničke komunikacijske mreže i elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme, što obuhvaća i kablensku kanalizaciju, kao i druga s tim povezana prava koja čine teret na nekretnini na kojoj je izgrađena elektronička komunikacijska infrastruktura i druga povezana oprema. Također, na zahtjev vlasnika ili upravitelja općeg dobra, HAKOM utvrđuje infrastrukturnog operatora za elektroničku komunikacijsku infrastrukturu koja je izgrađena na općem dobru ili na nekretninama u vlasništvu RH i jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave te na nekretninama u vlasništvu drugih pravnih ili fizičkih osoba i utvrđuje visinu naknade za pravo puta.

### Europa i RH

EU nastoji osigurati uvjete za olakšavanje i ubrzavanje ulaganja u razvoj i izgradnju elektroničke komunikacijske infrastrukture kao pretpostavke razvoja tržišta elektroničkih komunikacija, a posebno razvoja širokopojasnog pristupa te širokopojasnih usluga, koji su u svijetu prepoznati kao ključni

pokretači sveukupnog ekonomskog rasta, zaposlenosti i konkurentnosti te su nezaobilazni faktor učinkovitijeg gospodarstva u cjelini. Nastavit će se uklanjanje zapreka koje utječu na učinkovitost ulaganja u elektroničku komunikacijsku infrastrukturu i mrežu. Nastoji se osigurati uvjete za ravnopravan ulazak novih investitora na područje gradnje širokopojsnih mreža koje omogućuju brzine prijenosa iz ciljeva Digitalne agende za Europu, posebice temeljenih na svjetlovodnoj tehnologiji. Pri tome se posebna pozornost posvećuje zaštiti okoliša i prostora. U EU i RH je kod najvećeg broja operatora uočeno smanjenje ulaganja i gradnje elektroničke komunikacijske infrastrukture. Sve veća potreba za boljom zaštitom okoliša i prostora te ubrzanim razvojem tržišta infrastrukture nameću se rješenja kao što su zajedničko korištenje već izgrađene elektroničke komunikacijske infrastrukture, promicanje djelotvornih ulaganja i inovacija u novu i naprednu infrastrukturu, zajednička ulaganja te izbjegavanja prekomjerne gradnje kada je to gospodarski neučinkovito ili fizički neprikladno.

U svrhu djelotvornog poticanja razvoja elektroničke komunikacijske infrastrukture HAKOM će nastaviti poduzimati aktivnosti za stvaranje pretpostavki za brz i neometan razvoj mreža pokretnih i nepokretnih komunikacija svih operatora, kao i za gradnju kvalitetnih kabelskih kanalizacija planiranjem prostora, na način da se potiče načelo integriranog planiranja i gradnje elektroničke komunikacijske infrastrukture s ostalim komunalnim i osnovnim infrastrukturama. Nastavit će davati doprinos za stvaranje kvalitetnih planova uređenja prostora županijskih i nižih razina koji bolje vrednuju doprinos elektroničkih komunikacija u ukupnom gospodarskom i društvenom razvoju promatranih područja. Planira se održavanje seminara s ovlaštenim organizacijama za izradu prostornih planova kojima će se predstavljati i naglašavati važnost planiranja elektroničke komunikacijske infrastrukture u prostornim planovima, na način koji im ne ograničava razvoj. Planira se i održavanje prezentacija jedinicama lokalne i regionalne samouprave s temom integrirane infrastrukture.

Gustoća širokopojsnog pristupa internetu raste, ali još nije zadovoljavajuća. HAKOM će nastaviti s promoviranjem novih tehnologija te poticanjem razvoja infrastrukture koja omogućava razvoj širokopojsnog pristupa, a posebno na ciljanim geografskim područjima gdje ne postoji dostatan komercijalni interes od strane privatnih operatora. U 2016. nastavit će se s promicanjem tehnologije svjetlovodnih pristupnih mreža i stvaranjem uvjeta za omogućavanje ulaganja u svjetlovodnu pristupnu infrastrukturu od strane drugih subjekata, u prvom redu jedinica lokalne i regionalne samouprave. Također, HAKOM će poduzimati akcije kojima će pokušati podići svijest građana o važnosti uvođenja i razvoja širokopojsnih mreža, s posebnim naglaskom na potrebu opremanja stambenih i poslovnih zgrada odgovarajućim novim instalacijama.

U 2016. započet će priprema i realizacija projekata izgradnje mreža sljedećih generacija financiranih iz fondova EU-a. U cjelokupnom procesu implementacije i provedbe Okvirnog nacionalnog programa očekuje se aktivna uloga HAKOM-a u ključnim provedbenim aktivnostima projekata:

- podrška nositelju projekta kao korisniku HAKOM-ove aplikacije Prikaza dostupnosti širokopojsnog pristupa
- provjera preklapa li se implementacija bežičnih mreža s obvezama operatora iz dozvola za uporabu RF spektra
- davanje mišljenja na prijedlog veleprodajnih uvjeta i naknada operatora mreže
- u suradnji s nositeljem operativnog programa, davanje mišljenja na analizu povrata potpora koju priprema operator mreže.

HAKOM će nastaviti redovito prikupljati podatke o trasama i kapacitetima infrastrukture, kao i izgradnju jedinstvene baze prostornih podataka elektroničke komunikacijske infrastrukture u geo-informacijskom sustavu u okviru Središnjeg repozitorija katastra vodova (koji se vodi u Državnoj geodetskoj upravi). Baza podataka će biti temeljena na europskoj INSPIRE (Europska infrastruktura prostornih podataka) direktivi koja obuhvaća uspostavu sustava metapodataka, skupova prostornih



podataka, usluga prostornih podataka i usluga mrežnih tehnologija. Jedinstvena baza GIS EKI će osigurati pristup podacima o izgrađenoj elektroničkoj komunikacijskoj infrastrukturi i slobodnim elektroničkim komunikacijskim kapacitetima u Republici Hrvatskoj. HAKOM-u bi za njegove potrebe putem vlastitog otvorenog web GIS programskog rješenja dediceranim pristupom sučelju Središnjeg repozitorija katastra vodova u DGU bili dostupni podatci do razine popunjenosti cijevi u kabelskoj kanalizaciji za kompletnu EKI i povezanu opremu na teritoriju RH.

To će pridonijeti učinkovitijem zajedničkom korištenju izgrađene elektroničke komunikacijske infrastrukture, sređivanju postojećeg stanja pri korištenju infrastrukture, izradi prostornih planova i izdavanju uvjeta gradnje investitorima.

HAKOM će analizirati tehničke, ekonomske i regulatorne aspekte implementacije najnovije pristupne prijenosne tehnologije G.fast (ITU Preporuka G. 9701) u naš raspetljani okoliš. U svezi s tim, posebna pozornost bit će posvećena prijenosnim karakteristikama razvodnog i instalacijskog segmenta postojeće pristupne mreže s obzirom na frekvencijsko područje koje koristi ova nova prijenosna tehnologija.

Istražit će se problem koegzistencije klasične VDSL2 (ITU G.993.2) i nove vektorizirane VDSL2 prijenosne tehnologije kao i metode i postupci koji će omogućiti njihov zajednički rad u jednom kabelu, bez značajnije degradacije performansi jedne, odnosno druge prijenosne tehnologije.

Nastavit će se realizacija Programa razvoja širokopojasnog ekosustava koji objedinjuje planiranje, analizu i realizaciju mjera definiranih u Provedbenom programu *Strategije razvoja širokopojasnog pristupa, a na temelju strateških aktivnosti iz Strategije razvoja širokopojasnog pristupa u Republici Hrvatskoj u razdoblju od 2012. do 2015. godine.*

#### **Fokus i aktivnosti HAKOM-a:**

Tijekom 2016. HAKOM će težište aktivnosti staviti na:

- sudjelovanje u donošenju i izmjenama dokumenata prostornog uređenja
- zadovoljenje zahtjeva zaštite ljudskog zdravlja i prostora te očuvanja okoliša
- nastojanje da planiranje prostora u dijelu elektroničkih komunikacija bude na zajedničkoj osnovi s ostalim infrastrukturnim objektima prema načelu integrirane infrastrukture
- poticanje ulaganja u elektroničku komunikacijsku infrastrukturu na zajedničkoj osnovi
- poticanje učinkovitog ulaganja u infrastrukturu utvrđivanjem posebnih uvjeta /potvrda glavnog projekta
- omogućavanje slobodnog izbora operatora svim vlasnicima zgrade te pristupa zgradi uz ravnopravne i nediskriminirajuće uvjete svim operatorima
- osiguravanje zaštitne zone i radijskih koridora
- poticanje gradnje integrirane infrastrukture i koordinacije javnih radova,
- poticanje učinkovitog korištenja izgrađene elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme,
- nastavak programa horizontalne državne potpore razvoja širokopojasnog pristupa (nepokretnim i pokretnim komunikacijama) u područjima gdje ne postoji dostatan interes za ciljane skupine korisnika
- ažurno izdavanje potvrda za pravo puta i provođenje postupaka u svezi s pravom puta
- rješavanje zahtjeva vlasnika ili upravitelja nekretnina za utvrđivanjem infrastrukturnog operatora i visine naknade za pravo puta,
- određivanje tehničkih, uporabnih i drugih uvjeta za određene vrste elektroničkih komunikacijskih mreža i elektroničke komunikacijske infrastrukture i povezane opreme, kao i donošenje pravilnika,
- izrada i donošenje propisa kojima se implementiraju odredbe Direktive o smanjenju troškova u regulativu RH,



- promoviranje i poticanje širokopojasnog pristupa, naročito putem otvorenih svjetlovodnih pristupnih mreža
- praćenje razvoja pristupnih tehnologija i modela koji potiču racionalnije korištenje i omogućuju otvoreni pristup
- praćenje i podrška geodetskog snimanja i izrada elaborata za katastar vodova cjelokupne elektroničko komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme
- uspostavljenje „online“ pristupa bazama podataka elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme infrastrukturnih operatora i operatore korisnika
- prikupljanje podataka o trasama i kapacitetima infrastrukture u geo-informacijskom sustavu te stvaranju jedinstvene baze prostornih podataka o elektroničkoj komunikacijskoj infrastrukturi u okviru Središnjeg repozitorija katastra vodova koji se vodi u Državnoj geodetskoj upravi
- podrška državnim institucijama u pripremi i realizaciji projekata gradnje mreža sljedećih generacija financiranih iz fondova EU-a
- provedbu Programa razvoja interneta i širokopojasnog pristupa internetu na područjima od posebne državne skrbi, brdsko-planinskim područjima i otocima<sup>7</sup>
- provedba Programa razvoja širokopojasnog ekosustava.

Glavne aktivnosti HAKOM-a u 2016.:

Strateške aktivnosti				
Br	Aktivnost	Rezultat	Završetak	Fin. plan
1.	Sudjelovanje u aktivnostima uspostave Središnjeg repozitorija katastra vodova vezanog za EKI	Javno dostupna evidencija o prostornim podacima javne, komunalne i druge infrastrukture (DGU)	kontinuirano	N, II
2.	Prezentacije: - smjernica za izradu prostornih planova iz područja elektroničke komunikacijske infrastrukture - ulaganja u gradnju širokopojasnog pristupa	Provedene edukacije i radionice s ovlaštenim organizacijama za prostorno planiranje i županijskim uredima za prostorno planiranje. Održane stručne radionice i prezentacije predstavnicima lokalne samouprave.	IV kvartal	N, 4213  N, 4259
3.	Program potpore u slabije naseljenim područjima	Program uspješno proveden u opsegu planiranom za 2015.	kontinuirano	4521
4.	Podrška državnim institucijama u pripremi i realizaciji projekata izgradnje mreža sljedećih generacija financiranih iz fondova EU-a	Realizacija započetih aktivnosti sukladno planu nositelja okvirnog programa.	kontinuirano	N
5.	Program razvoja širokopojasnog ekosustava	Ispunjeni ciljevi Provedbenog programa.	kontinuirano	N
6.	Geodetsko snimanje EKI i DPO-a HT-a na području RH te formiranje „on line“ baze podataka (EKI)	Snimljeno: # 6.000 km kabelaške kanalizacije # 4.000 km kabela u zemlji # 24.000 km nadzemnih kabela # 30.000 zdenaca kabelaške kanalizacije.	kontinuirano	N, XIV
7.	Izrada i donošenje propisa kojima se implementiraju odredbe Direktive o smanjenju troškova u regulativu RH u suradnji s HKIE	Donesen novi pravilnik o instalaciji zgrade	IV kvartal	N, 4259

<sup>7</sup> HAKOM-ov Program potpora posebno je obrađen u poglavlju 6.3

Redovne aktivnosti				
Br	Aktivnost	Rezultat	% 16/15	Fin. plan
1.	Javne rasprave o izradi i donošenju dokumenata prostornog uređenja	Ostvareno sudjelovanje u raspravama.	100	N, 4211
2.	Davanje mišljenja u postupku izrade i donošenja prostornih planova	Dostavljene ocjene i mišljenja u roku.	100	N
3.	Utvrđivanje posebnih uvjeta/potvrde glavnog projekta	Utvrđeni posebni uvjeti i izdane potvrde glavnog projekta	95	N
4.	Posebni uvjeti za zahvate u prostoru unutar zaštitnih zona	Svi posebni uvjeti unutar zone EKI izdani u roku.	110	N
5.	Tehnički pregledi izgrađenih objekata	Tehnički pregledi izgrađenih građevina se obavljaju sukladno važećim propisima i uz suglasnost s izjavom glavnog nadzornog inženjera.	50	N
6.	Rješavanje sporova između operatora i korisnika	Riješeni sporovi kroz sporazume, odluke Vijeća ili naloge inspektora.	100	N
7.	Omogućivanje operatorima da koriste bazu podataka o EKI za zajedničko korištenje EKI s naglaskom na zonama pokrivenosti širokopojsnim pristupom	Učinkovito korištenje ograničenog slobodnog prostora u EKI te učinkovitog ulaganja u mreže nove generacije.	100	4257
8.	Potvrde za pravo puta i sređivanje postojećeg stanja (ozakonjenje)	Potvrde izdane u roku. Ozakonjenje provedeno u planiranom opsegu.	100	N
9.	Rješavanje sporova između operatora	Riješeni sporovi kroz sporazume, odluke Vijeća ili naloge inspektora.	100	N

## 2 REGULACIJA TRŽIŠTA POŠTANSKIH USLUGA

Na otvorenom tržištu poštanskih usluga aktivnosti HAKOM-a bit će, kao i do sada, usmjerene na poticanje i stvaranje uvjeta za ravnopravno tržišno natjecanje, uklanjanje barijera za ulaganje u poštanski sektor, pojačanu zaštitu korisnika poštanskih usluga te održivost obavljanja univerzalne usluge uz propisanu kakvoću na cijelom području RH. Sve navedene aktivnosti imaju za cilj stvaranje jednakih uvjeta svim davateljima poštanskih usluga na tržištu, mogućnost korisnicima izbor poštanskih usluga u skladu s njihovim potrebama i željama uz istovremeno podizanje razine informiranosti korisnika o svojim pravima i obavezama te pružanje zaštite korisnicima u ostvarivanju svojih prava. Usporedno, provođenjem tih aktivnosti dodatno će omogućiti da se hrvatski poštanski sustav prilagodi europskom, a regulatorno djelovanje HAKOM-a uskladi s propisima EU-a.

Aktivnosti vezane uz regulaciju tržišta poštanskih usluga HAKOM će kao i prije provoditi na dva načina i to: proaktivno, poduzimanjem različitih inicijativa u skladu sa svojom misijom i zahtjevima tržišta s ciljem razvoja tržišta poštanskih usluga i korektivno, adekvatnim djelovanjem na uočene pojave i trendove na tržištu poštanskih usluga.

HAKOM u okviru proaktivne komponente djelovanja, između ostalog, prikuplja i obrađuje podatke, obavijesti i dokumente vezane uz stanje i razvoj poštanskog tržišta. Budući da HAKOM prvenstveno djeluje proaktivno planiranjem intenzivnijih kontakata i suradnje sa svim dionicima na tržištu poštanskih usluga, a posebno s davateljima, HAKOM želi ojačati svoju poziciju neovisnog regulatora na tržištu s ciljem daljnjeg razvoja u smislu dodatnih ulaganja, a samim time i razvoj novih i inovativnijih usluga prilagođenih korisnicima. Pored osiguranja izravne telefonske linije za sve kategorije korisnika poštanskih usluga, za sve davatelje poštanskih usluga osigurava se mogućnost trajne komunikacije putem kontakt adrese elektroničke pošte HAKOM-a za poštanske usluge te održavanje tematskih interaktivnih okruglih stolova dionika tržišta poštanskih usluga.

HAKOM će, koristeći najbolju europsku praksu, i nadalje posebnu pozornost usmjeriti na poduzimanje mjera s ciljem osiguranja održivosti obavljanja univerzalne usluge na cijelom području RH vodeći pri tome računa o kakvoći usluga, pristupačnosti te cjenovnoj prihvatljivosti tih usluga. Posebna pozornost bit će usmjerena na zaštitu korisnika poštanskih usluga odnosno na poboljšanje procedura u rješavanju nastalih sporova između korisnika i davatelja kako bi se još više povećala transparentnost i učinkovitost samog postupka. Proaktivno djelovanje HAKOM-a nastaviti će se i na održivo funkcioniranje i obavljanje univerzalne usluge trenutno imenovanog davatelja pri čemu se prvenstveno misli na razvoj i modernizaciju poštanske mreže kao osnovne infrastrukture za pružanje i dostupnost poštanskih usluga svim građanima RH. U sklopu navedenog HAKOM će s ciljem bolje iskoristivosti odnosno očuvanja održivosti mreže voditi računa i o pristupu mreži drugih korisnika.

Proaktivno djelovanje HAKOM-a bit će nadopunjeno i korektivnom kroz dvije osnovne aktivnosti. Prva korektivna aktivnost odnosi se na poduzimanje odgovarajućih mjera s ciljem usmjeravanja razvoja tržišta u skladu s donesenim propisima, a druga se aktivnost odnosi na inspekcijski nadzor. U sklopu prve aktivnosti mjere koje se predviđaju su usmjerene na primjenu odgovarajućih propisa koji se odnose na pristup javnoj poštanskoj mreži, računovodstvenom razdvajanju, osiguranju učestalosti i pokrivenosti univerzalnom uslugom, gustoću pristupnih točaka kao i podizanju kakvoće poštanskih usluga. Uklanjanje nepravilnosti u redovnom djelovanju davatelja, bilo na temelju saznanja ili dostavljenih pritužbi HAKOM-u, provodit će se u okviru druge aktivnosti, odnosno inspekcijskim nadzorom nad poslovanjem davatelja poštanskih usluga.

### Europa i RH

Tržište poštanskih usluga u RH je u potpunosti liberalizirano te je dio jedinstvenog tržišta EU što znači da je zakonodavstvo RH u području poštanskih usluga u potpunosti usklađeno sa zakonodavstvom EU. Poštanski sustav ima poseban značaj u EU jer poštanske usluge čine dio usluga od općeg javnog

interesa, pa je stoga i cilj poštanske politike EU-a osigurati visokokvalitetne poštanske usluge koje će zadovoljiti osnovne potrebe svih korisnika bez obzira u kojoj se državi nalaze.

Od samih početaka procesa ulaska u EU, RH je bila aktivni sudionik u radu pojedinih tijela vezanih uz poštanske usluge te je u naš zakonodavni okvir prenosila smjernice i propise EU odnosno prilagođavala svoju poštansku politiku. Sukladno tome, HAKOM je od 2010., kada je i osnovan ERGP (Europska organizacija regulatornih tijela za poštanske usluge) aktivni sudionik u njegovom radu što će nastaviti i ubuduće.. Poseban doprinos i aktivnosti HAKOM-a predviđene su u okviru radnih grupa čija je problematika vezana uz izračun neto troška obavljanja univerzalne usluge, zadovoljstvo i zaštitu korisnika, razvoj tržišta i paketskih usluga te elektroničkog trgovanja kao i pristup mreži, a sve s ciljem podizanja regulatornih kompetencija i harmonizacije jedinstvenog tržišta poštanskih usluga EU. Sukladno smjericama EK, HAKOM će i ubuduće, poseban fokus staviti na svoje regulatorno djelovanje prema imenovanom davatelju univerzalne usluge pri čemu će se pozornost usmjeriti na postizanje propisanih mjerila kakvoće kako u unutarnjem tako i u međunarodnom prometu, zatim na učinkovitost pristupa javnoj mreži, usklađenju regulatornih izvješća o računovodstvenom razdvajanju te najboljim načinima za rješavanje nepravilno nametnutog troška. HAKOM će također u okviru europske regulacije poštanskog tržišta, uvažavajući naše specifičnosti, tražiti optimalna rješenja za hrvatski poštanski sustav. Misija HAKOM-a će prema svemu navedenom i u europskom okruženju biti harmonizirana što podrazumijeva zaštititi korisnike poštanskih usluga, promicati djelotvorno tržišno natjecanje i osigurati uvjete za održivost univerzalne usluge..

### **Fokus i aktivnosti HAKOM-a**

Tijekom narednog razdoblja HAKOM će se fokusirati na slijedeće glavne izazove:

- zakonitost obavljanja poštanskih usluga na tržištu
- osiguranje održivosti univerzalne usluge uz osiguranje financiranja eventualnog nepravednog financijskog opterećenja
- promicanje prava i obveza korisnika poštanskih usluga te odgovornosti davatelja poštanskih usluga s ciljem djelotvorne i učinkovite zaštite korisnika
- osiguranje propisane gustoće pristupnih točaka za obavljanje univerzalne usluge na cijelom teritoriju RH
- osiguranje propisanih mjerila kakvoće univerzalne usluge
- osiguranje uvjeta za transparentan i djelotvoran pristup javnoj poštanskoj mreži svim korisnicima pristupa
- praćenje i analiza stanja i razvoja tržišta poštanskih usluga te prezentacija dobivenih rezultata
- cjelovita i pouzdana regulatorna izvješća imenovanog davatelja univerzalne usluge o rezultatima računovodstvenog razdvajanja te izračunu neto troška obavljanja univerzalne usluge i analiza cijena univerzalne usluge.

Glavne aktivnosti HAKOM-a u poslovima regulacije tržišta poštanskih usluga u 2016.:

<b>Strateške aktivnosti</b>				
<b>Br</b>	<b>Aktivnost</b>	<b>Rezultat</b>	<b>Završetak</b>	<b>Fin. plan</b>
<b>1.</b>	Računovodstveno razdvajanje davatelja univerzalne usluge	Revizija regulatornog izvješća davatelja univerzalne usluge.	IV kvartal	N, 4257
<b>2.</b>	Troškovi pružanja univerzalne usluge	Provjerena ispravnost izračuna neto troška obavljanja univerzalne usluge.	IV kvartal	N, 4257
<b>3.</b>	Izrada i uvođenje metodologije za regulaciju cijena davatelja univerzalne usluge	Započet postupak analize cijena davatelja univerzalne usluge	IV kvartal	N, 4257
<b>4.</b>	Pristup poštanskoj mreži	Omogućen transparentan i djelotvoran pristup javnoj poštanskoj mreži svim korisnicima pristupa.	kontinuiranc	N

Redovne aktivnosti				
Br	Aktivnost	Rezultat	% 16/15	Fin. plan
1.	Poštivanje obveza davatelja univerzalne usluge o ispunjavanju obveze pružanja univerzalne usluge na cijelom području RH	Provjereni i analizirani opći uvjeti, cjenici, petodnevna dostava, poštanski uredi, radno vrijeme, pristup mreži i sl.	100	N
2.	Poštivanja obveza davatelja poštanskih usluga	Prijava, opći uvjeti, cjenik, statusne promjene i sl.	100	N
3.	Praćenje i analiza stanja na tržištu poštanskih usluga	Prikupljeni i objavljeni kvartalni i godišnji podaci o stanju na tržištu poštanskih usluga.	100	N
4.	Kakvoća obavljanja univerzalne usluge	Revizija izvješća o kakvoći obavljanja univerzalne usluge.	100	N, 4257
5.	Stručna mišljenja i objašnjenja	Izdana stručna mišljenja i objašnjenja u primjeni ZPU-a i propisa donesenih na temelju ZPU-a.	110	N
6.	Suradnja s davateljima poštanskih usluga	Unaprijeđen način rada s davateljima poštanskih usluga.	100	N
7.	Inspekcijski nadzor nad primjenom ZPU-a te drugih propisa	Obavljeni redovni i izvanredni nadzori.	100	N

### 3 REGULACIJA TRŽIŠTA ŽELJEZNIČKIH USLUGA

Budući da je RH implementirala Direktivu 2012/34/EU (Recast direktiva) te se primjenjuje Uredba EU br. 1371/2007 o pravima i obvezama putnika u željezničkom prijevozu (uz određene izuzetke), aktivnosti HAKOM-a bit će usmjerene prema poticanju tržišnog natjecanja i osiguranju pravednog i nediskriminirajućeg pristupa željezničkoj infrastrukturi, uslužnim objektima i uslugama koje se pružaju u uslužnim objektima, zaštiti podnositelja zahtjeva za dodjelom infrastrukturnog kapaciteta i zaštiti prava putnika u željezničkom prijevozu.

Cilj aktivnosti je stvoriti jednake uvjete svim podnositeljima zahtjeva za dodjelu infrastrukturnog kapaciteta kao i podizanje razine usluga putničkog prijevoza. U skladu s novim okolnostima, aktivnosti će biti usmjerene na harmonizaciju zakonodavnog okvira s europskim te na potpuno usklađivanje regulatornog djelovanja na tržištu željezničkih usluga s najboljom praksom EU.

Aktivnosti na području regulacije tržišta željezničkih usluga i zaštite prava putnika u željezničkom prijevozu HAKOM u skladu sa zakonom provodi općenito na dva načina:

1. proaktivno, poduzimanjem inicijativa u skladu sa svojom temeljnom misijom i aktualnim zahtjevima tržišta
2. korektivno, adekvatnim reagiranjem na uočene pojave i trendove na željezničkom tržištu.

Navedeno u bitnome odražava zakonsku nadležnosti HAKOM-a u postupanju povodom zahtjeva stranaka i po službenoj dužnosti. HAKOM u okviru proaktivne komponente svojeg djelovanja prikuplja, analizira i objavljuje podatke, obavijesti te dokumente vezane uz stanje i razvoj željezničkog tržišta. Kako se u ovoj fazi razvoja tržišta prvenstveno djeluje proaktivno, pozicija neovisnog regulatora željezničkog tržišta ostvaruje se i kroz suradnju sa svim dionicima željezničkog sustava, a posebno kroz intenzivnu suradnju s upraviteljem infrastrukture, operatorima uslužnih objekata i podnositeljima zahtjeva za dodjelu infrastrukturnog kapaciteta s ciljem daljnjeg razvoja učinkovitog željezničkog tržišta. HAKOM će posebnu pozornost usmjeriti i na podizanje svijesti putnika o njihovim pravima i obavezama promicanjem interesa i zaštite u području prava putnika u željezničkom prijevozu, što je dodatno obrađeno u poglavlju 4.

Svoju proaktivnu komponentu djelovanja HAKOM nadopunjava i korektivnom, koja se očituje kroz dvije osnovne aktivnosti. Prva podrazumijeva poduzimanje odgovarajućih mjera kojima bi se razvoj tržišta željezničkih usluga usmjerio u skladu sa Zakonom o regulaciji tržišta željezničkih usluga (NN 71/14, dalje: ZRTŽU). U sklopu tih mjera provode se aktivnosti koje se odnose na pristup željezničkim uslugama uz uklanjanje prepreka pristupu i funkcioniranju tržišta, korištenje željezničkih usluga na željezničkoj infrastrukturi i u uslužnim objektima te naplatu korištenja tih usluga. Druga aktivnost korektivnog djelovanja podrazumijeva inspekcijski nadzor u području zaštite prava putnika u željezničkom prijevozu.

#### Europa i RH

RH je donošenjem Zakona o željeznici (NN br. 94/13 i 148/13, dalje: ZoŽ) i Zakona o regulaciji tržišta željezničkih usluga provela usklađenje svojeg zakonodavstva u području željezničkih usluga sa zakonodavstvom EU. Time je prijevozno željezničko tržište u RH potpuno otvoreno za djelatnost prijevoza tereta, kao i djelatnosti na području tržišta željezničkih usluga. Što se tiče međunarodnog prijevoza putnika (koji uključuje kabotažu) isti se ne smije koristiti za otvaranje tržišta za usluge domaćeg prijevoza putnika, jer domaći prijevoz putnika prema važećim propisima može obavljati samo željeznički prijevoznik sa sjedištem u RH. RH se po tome ne razlikuje od ostalih zemalja članica EU jer je pitanje liberalizacije domaćeg prijevoza putnika jedno od ključnih u 4. željezničkom paketu. Temeljni cilj europske željezničke politike je ustrojiti jedinstveno europsko željezničko tržište, poboljšati kvalitetu željezničkih usluga diljem Europe te podići udio željezničkog prijevoza u ukupnom prijevozu robe i putnika.

Nacionalno tijelo za regulaciju tržišta željezničkih usluga aktivno sudjeluje kao član Europske mreže željezničkih regulatornih tijela (eng. European Network of Rail Regulatory Bodies, dalje: ENRRB) u njegovu radu, što će se nastaviti i u narednom periodu. Također, HAKOM sudjeluje u radu Organizacije nezavisnih regulatora za željeznicu (eng. Independent Regulators' Group – Rail, dalje: IRG – Rail) u svim radnim grupama u izradi dokumenata važnih za ujednačavanje europskog željezničkog tržišta. Sudjelovanjem u radnim grupama ostvaruje se kvalitetna suradnja s regulatornim tijelima drugih država.

U skladu s pravnim okvirom RH i EU, te polazeći od uvjeta nacionalnog željezničkog sustava, HAKOM će i u narednom periodu pozornost usmjeriti na regulatorno djelovanje prema upravitelju infrastrukture, operatorima uslužnih objekata i pružateljima usluga na tržištu željezničkih usluga kroz osiguranje pravednog i nediskriminirajućeg pristupa željezničkim uslugama. Misija HAKOM-a je zaštititi korisnike željezničkih usluga, promicati djelotvorno tržišno natjecanje i razvijati bolje uvjete za pristup željezničkim uslugama kao i zaštita putnika u željezničkom prijevozu

### **Fokus i aktivnosti HAKOM-a**

Tijekom narednog razdoblja HAKOM će se usredotočiti na sljedeće ključne izazove:

- zakonitost pružanja željezničkih usluga na željezničkoj infrastrukturi i u uslužnim objektima
- djelotvoran i transparentan pristup željezničkim uslugama podnositeljima zahtjeva za dodjelu infrastrukturnog kapaciteta
- transparentan i nediskriminirajući pristup uslužnim objektima i uslugama u uslužnim objektima
- praćenje stanja i podizanje svijesti dionika na tržištu željezničkih usluga sastancima s dionicima na tržištu željezničkih usluga
- analizu prikupljenih podataka o stanju na tržištu željezničkih usluga te prezentaciju dobivenih rezultata i tendencijama u razvoju tržišta
- nadzor postupanja upravitelja infrastrukture i operatora uslužnog objekta kod određivanja i primjene naknade za korištenje željezničkih usluga kroz provjeru podataka na osnovu kojih se naknade utvrđuju, izračunavaju i naplaćuju
- promoviranje prava i obveza putnika te odgovornosti željezničkog prijevoznika u cilju djelotvorne zaštite prava putnika

Strateške i redovne aktivnosti u 2016.:

<b>Strateške aktivnosti</b>				
<b>Br</b>	<b>Aktivnost</b>	<b>Rezultat</b>	<b>Završetak</b>	<b>Fin. plan</b>
<b>1.</b>	Izvješće o mreži 2017. upravitelja infrastrukture	Izvješće o mreži 2017. analizirano i usklađeno s preporukama regulatora.	II	N
<b>2.</b>	Izvješće o mreži 2016.	Praćenje izmjena i dopuna Izvješća o mreži 2016.		N
<b>3.</b>	Pristup željezničkoj infrastrukturi	Djelotvoran i transparentan pristup željezničkoj infrastrukturi svim podnositeljima zahtjeva.	IV	N
<b>4.</b>	Pristup uslužnim objektima i uslugama u uslužnim objektima	Jednak i nediskriminirajući pristup uslužnim objektima i uslugama koje se pružaju u uslužnim objektima	IV	N
<b>5.</b>	Podizanje spoznaje o pravima putnika	Tiskana i distribuirana brošura	IV	N, 4253

Redovne aktivnosti				
Br	Aktivnost	Rezultat	% 16/15	Fin. plan
1.	Nadzor zakonskih obveza upravitelja infrastrukture i operatora uslužnih objekata o ispunjavanju obveze pružanja željezničkih usluga	Analizirano Izvješće o mreži, opći uvjeti, naknade, pristup mreži i sl.	100	N
2.	Rješavanje po prigovorima podnositelja zahtjeva	Odluke donesene.	100	N
3.	Prikupljanje i analiza podataka o tržištu željezničkih usluga (za RH i EU)	Prikupljeni i objavljeni tromjesečni, polugodišnji i godišnji podaci o stanju na tržištu željezničkih usluga.	100	N
4.	Analiza naknada za željezničke usluge	Transparentno i nediskriminatorno definiranje visine naknada.	100	N
5.	Praćenje stanja na tržištu željezničkih usluga u EU vezano za uspostavu mediteranskog željezničkog koridora	Povećanje stručnih kapaciteta za regulaciju tržišta na međunarodnoj razini.	kontinuirano	N
6.	Savjetovanje s predstavnicima korisnika usluga željezničkog prijevoza tereta i putnika	Definiranje prepreka na tržištu željezničkih usluga i rad na njihovom uklanjanju.	kontinuirano	N
7.	Izrada stručnih mišljenja u skladu sa Zakonom	Stručna mišljenja donesena.	100	N
9.	Suradnja s upraviteljem infrastrukture, operatorima uslužnih objekata, željezničkim prijevoznicima, Ministarstvom pomorstva, prometa i infrastrukture i Agencijom za sigurnost željezničkog prometa	Organizacija Okruglih stolova sa svim dionicima na tržištu željezničkih usluga.	kontinuirano	N
10.	Suradnja s međunarodnim institucijama (ENRRB, IRG-Rail, NEB-ovima i sl.)	Razmjena iskustva sa zemljama članica EU o regulaciji tržišta željezničkih usluga.	kontinuirano	N, 4211



## 4 ZAŠTITA KORISNIKA

U osnovna regulatorna načela i ciljeve HAKOM-a ubrajaju se promicanje interesa i zaštita prava korisnika javnih komunikacijskih usluga, korisnika poštanskih usluga te putnika u željezničkom prijevozu. Promicanje interesa korisnika i putnika uključuje:

- osiguravanje visoke razine zaštite korisnika usluga (potrošača) u njihovim odnosima s operatorima, davateljima poštanskih usluga ili željezničkim prijevoznicima - osobito omogućavanjem jednostavnog i pristupačnog postupka rješavanja sporova
- osiguravanje pristupa univerzalnim javnim komunikacijskim i poštanskim uslugama za sve korisnike usluga na cijelom području RH
- kontrolu i usklađivanje općih uvjeta poslovanja, cjenika i uvjeta korištenja usluga, koje operatori, davatelji poštanskih usluga ili prijevoznici donose u skladu sa zakonom i pravilnicima
- informiranje i edukacija korisnika i putnika o njihovim pravima i obvezama operatora, davatelja usluga i željezničkih prijevoznika
- promicanje davanja jasnih i razvidnih obavijesti o cijenama i uvjetima korištenja usluga
- rješavanje potreba posebnih društvenih skupina, osobito djece, osoba s invaliditetom, osoba starije životne dobi i osoba s posebnim socijalnim potrebama
- osiguravanje zaštite osobnih podataka i privatnosti
- osiguravanje cjelovitosti i sigurnosti javnih komunikacijskih mreža
- promicanje suradnje između operatora javnih komunikacijskih usluga i skupina za promicanje zakonitog sadržaja u el. komunikacijskim mrežama i uslugama, u suradnji s drugim nadležnim tijelima
- međunarodnu suradnju s mjerodavnim organizacijama i institucijama vezanim uz zaštitu korisnika i putnika te sudjelovanje u radu njihovih stručnih tijela i radnih skupina.

Kao dio HAKOM-a djeluje Povjerenstvo za zaštitu prava korisnika - savjetodavno tijelo na osnovi čijeg prijedloga i mišljenja HAKOM rješava sporove između operatora i korisnika, davatelja poštanskih i korisnika ili putnika i željezničkih prijevoznika.

Zadaci u provođenju zaštite korisnika provodit će se kroz preventivne aktivnosti i rješavanje žalbi i sporova.

Preventivne aktivnosti i mjere u zaštiti korisnika uključuju:

- redovito informiranje i educiranje korisnika o njihovim pravima te obvezama operatora, davatelja poštanskih usluga ili željezničkih prijevoznika
- kontrola i izmjena, dopuna ili ukidanje pojedinih odredbi općih uvjeta poslovanja, cjenika i uvjeta korištenja usluga operatora, davatelja poštanskih usluga ili prijevoznika
- provjera i analiza usluga koje se pružaju na tržištu, predlaganje mjera za prevenciju zaštite korisnika i putnika
- provođenje inspekcijskih nadzora na osnovu prijave ili po službenoj dužnosti
- sudjelovanje na stručnim skupovima i javnim savjetovanjima iz područja zaštite korisnika.

Zaštita prava korisnika i putnika osigurava se jednostavnim, brzim i pristupačnim postupkom rješavanja prigovora, pritužbi i sporova između korisnika i operatora javnih komunikacijskih usluga, davatelja poštanskih usluga i korisnika te željezničkog prijevoznika i putnika. Postupak je za korisnike i putnike besplatan, a kao izvansudski postupak rješavanja u tri stupnja, HAKOM predstavlja zadnju, treću instancu, čija je konačna odluka obvezujuća. U tu svrhu provodit će se sljedeće:

- obrada zahtjeva za rješavanje sporova između pretplatnika i operatora javnih komunikacijskih usluga, korisnika i davatelja poštanskih usluga te njihova priprema za donošenje prijedloga i mišljenja Povjerenstva za zaštitu prava korisnika

- edukacija i pomoć korisnicima u postupku rješavanja sporova
- omogućavanje korisnicima dobivanje ažurnih informacija o stanju njihovih zahtjeva putem telefona ili internetskih stranica HAKOM-a
- suradnja s operatorima javnih komunikacijskih usluga, davateljima poštanskih usluga i željezničkim prijevoznicima vezano uz rješavanje prigovora i predstavljanje korisnika.

### Europa i RH

Potrošačka prava u regulatornom okviru EU za elektroničke komunikacije temelje se na tri glavne direktive: Okvirnoj direktivi, Direktivi o univerzalnoj usluzi i Direktivi o privatnosti i elektroničkim komunikacijama, a neka područja su dodatno uređena posebnim propisima, primjerice Uredbom o roamingu. Ove direktive su nadogradnja prava potrošača na razini EU s obzirom na specifičnosti pružanja usluga u elektroničkim komunikacijama i s ostalim propisima predstavljaju širi skup potrošačkih prava.

RH je u potpunosti usklađena s regulatornim okvirom, a EU pravila u zaštiti krajnjih korisnika predstavljaju samo dio prava koja se nadograđuju s ostalim propisima, posebno Zakonom o zaštiti potrošača. Tako su smjernice o lažnom oglašavanju, sklapanju ugovora na daljinu i izvan poslovnih prostorija te nepoštenoj poslovnoj praksi sastavni dio hrvatskog zakonodavnog okvira i omogućuju adekvatnu zaštitu korisnika u elektroničkim komunikacijama.

Sustav zaštite korisnika, koji uključuje mogućnosti izvansudskog rješavanja žalbi, u RH je implementiran na sličan način kao i u drugim EU zemljama. Korisnik se može žaliti svom operatoru i u konačnici obratiti neovisnom tijelu ovlaštenom rješavati sporove između korisnika i operatora. U RH je implementirana procedura žalbi korisnika u tri stupnja (prigovor, pritužba i spor), a HAKOM kao regulator predstavlja i neovisno tijelo koje rješava sporove.

Sustav zaštite korisnika u elektroničkim komunikacijama preslikan je u područja poštanskih i željezničkih usluga. Tako se nezadovoljni korisnici poštanskih usluga ili putnici mogu žaliti na istovjetan način kao u elektroničkim komunikacijama: podnošenjem prigovora i pritužbe davatelju poštanskih usluga, to jest prijevozniku, a u konačnici je HAKOM ovlašten riješiti spor ukoliko je korisnik ili putnik nezadovoljan rezultatom žalbe. Na ovaj način su postupci zaštite prava u elektroničkim komunikacijama, poštanskim uslugama i željezničkom prijevozu unificirani što olakšava upoznavanje potrošača s njihovim pravima. Prava putnika u željezničkom prijevozu regulirana su Uredbom o pravima putnika u željezničkom prijevozu koju su donijeli Europski parlament i Vijeće još 2007. godine, a stupila je na snagu dvije godine kasnije. Prema posljednjem izvješću EK, zbog mnogih izuzeća i prijelaznih razdoblja koje su tražile države članice, zaštita putnika u domaćem prijevozu je još nedovoljno implementirana. Najveći problem predstavljaju prava putnika u domaćem prijevozu jer su odredbe uredbe omogućavale državama članicama izuzeća od primjene i produljene rokove za prijevoz putnika u domaćem prometu. Slična situacija je i na hrvatskom tržištu jer je i RH odgodila primjenu.

### Fokus i aktivnosti HAKOM-a

U 2016. HAKOM će se usredotočiti na daljnje jačanje položaja korisnika i promicanje njihovih interesa te zaštitu prava putnika u željezničkom prijevozu kroz :

- prosječno rješavanje sporova u kraćem vremenu od zakonski predviđenog
- zaštitu djece u elektroničkim komunikacijama, uključujući i zaštitu djece na internetu
- sprječavanje neželjenih elektroničkih komunikacija, prvenstveno nedozvoljene promidžbe putem SMS poruka
- analizu i kontrolu usluga na tržištu, kako s aspekta pružanja usluga tako i kroz cjenovne sustave, odnosno putem kontrole općih uvjeta poslovanja, uvjeta korištenja i cjenika operatora, davatelja poštanskih usluga i željezničkih prijevoznika

- usklađenje akata operatora, davatelja poštanskih usluga i prijevoznika s propisima ili odlukama HAKOM-a
- omogućavanje dobivanja brzih i relevantnih informacija u cilju podizanja svijesti korisnika i putnika o njihovim pravima i obvezama
- uvođenje i usklađenje postupaka i procesa za potrebe zaštite putnika, a koji su se pokazali učinkoviti za korisnike javnih komunikacijskih usluga.

Glavne aktivnosti HAKOM-a u zaštiti korisnika u 2016.:

Strateške aktivnosti				
Br	Aktivnost	Rezultat	Završetak	Fin. plan
1.	Registar potrošača	Uspostavljen registar za prijavu telefonskih brojeva koje trgovci ne smiju kontaktirati u svrhu promidžbe i prodaje	III kvartal	N, 4253, 4259
2.	Zaštita djece u elektroničkim komunikacijama	Izrađena brošura o zaštiti djece	IV kvartal	N, 4253
3.	Preventivno djelovanje u zaštiti korisnika	Poboljšana informiranost korisnika, podignuta svijest o pravima i obvezama i izdana aktualna brošura o pravima korisnika i obvezama operatora.	IV kvartal	N, 4253

Redovne aktivnosti				
Br	Aktivnost	Rezultat	% 16/15	Fin. plan
1.	Rješavanje žalbi i sporova između korisnika usluga i operatora ili davatelja poštanskih usluga	Postignut visoki stupanj zaštite korisnika u kraćim rokovima od zakonski predviđenih.	100	N
2.	Rješavanje sporova putnika	Odluke donesene u rokovima kraćim od zakonski predviđenih.	120	N
3.	Usklađivanje općih uvjeta poslovanja, uvjeta korištenja usluga i cjenika operatora, davatelja poštanskih usluga i željezničkih prijevoznika	Svi akti su u skladu s propisima.	110	N
4.	Ujednačavanje s praksom u EU	Ujednačen status korisnika, putnika s pravima u EU (uzimajući u obzir nacionalne specifičnosti).	100	N
5.	Analiza pružanja usluga, cjenika i prigovora korisnika po pojedinim operatorima	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Smanjen udjel loše prakse i povećan udjel optimalnog postupanja prema korisnicima.</li> </ul>	100	N
6.	Informiranje i educiranje korisnika	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sudjelovanje u radijskim i TV emisijama s potrošačkom tematikom</li> <li>• upute i savjeti korisnicima putem izravnih telefonskih linija - svaki radni dan</li> <li>• upute i savjeti za korisnike na internetskim stranicama HAKOM-a i Facebook stranici.</li> </ul>	110	N, 4253, 4259

Br	Aktivnost	Rezultat	% 16/15	Fin. plan
7.	Održavanje i unaprjeđivanje HAKOM-ove internetske stranice za i internetska komunikacija s korisnicima kroz sustav „e-Žalbe“ i „Pitajte nas“	Bolja informiranost korisnika o uslugama i njihovim pravima i obvezama u korištenju usluga. Mogućnost jednostavnijeg pristupa pisanim informacijama o konkretnim upitima, uvid u stanje predmeta putem web-a.	110	N  N, 4258, XIV
9.	Suradnja s nacionalnim i međunarodnim tijelima i institucijama koje se bave problematikom zaštite korisnika	Razmijenjeno znanje i iskustvo radi primjene najboljih rješenja u zaštiti korisnika.	100	N, 4211

## 5 INSPEKCIJSKI NADZOR

HAKOM ima punu nadležnost za inspekcijski nadzor u području elektroničkih komunikacija, poštanskih usluga i dijelu prava putnika u željezničkom prometu, a inspektori su u potpunosti integrirani u organizacijsku strukturu HAKOM-a.

U 2016. HAKOM će provoditi inspekcijski nadzor rukovodeći se načelima razmjernosti i svrhovitosti.

Razmjernost inspekcijskog nadzora ostvaruje se izborom mjera u zavisnosti od prirode kršenja zakona, pri čemu se uzima u obzir složenost i brojnost propisa i pravila kojima subjekti na tržištu moraju udovoljiti. Prekršiteljima se stoga prvenstveno nalaže poduzimanje mjera koje su nužno potrebne za otklanjanje nezakonitog postupanja, kada se takvo postupanje utvrdi. Prekršajni progon poduzima se sukladno zakonskim ovlastima, vodeći pri tome računa o svim okolnostima slučaja.

Svrhovitost inspekcijskog nadzora se u pravilu ostvaruje otklanjanjem problema koji se sustavno pojavljuju na tržištu te mogu u znatnijoj mjeri narušiti tržišno natjecanje i prava krajnjih korisnika.

Kroz strateške aktivnosti, utvrđena su područja na kojima primarno treba kontrolirati postojanje sustavnih problema i koja će biti fokus inspekcijskog nadzora u 2016.

### Fokus i aktivnosti HAKOM-a

#### a) Elektroničke komunikacije

HAKOM će tijekom 2016. provoditi pojačanu kontrolu ispunjenja novih prava krajnjih korisnika, a koja su propisana izmjenama i dopunama Pravilnika o načinu i uvjetima obavljanja djelatnosti elektroničkih komunikacijskih mreža i usluga iz 2015., a osobito poštivanje pravila prilikom sklapanja ugovora na daljinu i izvan poslovnih prostora.

Tijekom 2016. provodit će se nadzor nad ispunjavanjem obveza snimanja i dostavljanja podataka o infrastrukturi elektroničkih komunikacija, što je nužan preduvjet za povlačenje sredstava iz EU fondova za razvoj infrastrukture mreža velikih vrzina.

Tijekom 2016. ujedno će se nastaviti sa provođenjem niza sveobuhvatnih inspekcijskih nadzora nad održavanjem postojećih pristupnih mreža. Nadzor će obuhvatiti; kontrolu izvedbeno tehničke dokumentacije dotičnih pristupnih mreža, analizu smetnja, mjerenja prijenosnih parametara i parametara kakvoće usluga kako na fizičkom tako i na višim slojevima mreža, kontrolu ispravnosti ugrađene prenaponske zaštite i kontrolu otpora uzemljenja (na glavnom razdjelniku i primarnim izvodima), te vizualni pregled nadzemnog dijela mreže, primarnih izvoda te glavnog razdjelnika. Cilj ovih nadzora je prije svega prisiliti infrastrukturnog operatora na kvalitetnije održavanje pristupne mreže a što će rezultirati smanjenim brojem smetnja odnosno povećanjem kakvoće usluga.

#### b) Poštanske usluge

Tijekom 2016. naglasak nadzora biti će na obavljanju univerzalne poštanske usluge te zamjenskih poštanskih usluga.

#### c) Željezničke usluge

Tijekom 2016. naglasak poslova inspekcijskog nadzora biti će na ispunjavanju odredbi o pravima putnika u željezničkom prometu.

Osim inspekcijskih nadzora, planiranih prema strateškim aktivnostima, HAKOM će reagirati na svaku osnovanu prijavu operatora ili krajnjih korisnika, a koja ukazuje na nezakonito ponašanje.

U politici prekršajnog kažnjavanja HAKOM će prioritetno pokretati postupke u kojima su počinjene teže povrede zakona, koje su proizvele značajnije štetne posljedice.

Glavne aktivnosti HAKOM-a u poslovima inspekcijskog nadzora u 2016.:

Strateške aktivnosti				
Br	Aktivnost	Rezultat	Završetak	Fin. plan
1.	Poštivanje regulatornih obveza operatora sa značajnom tržišnom snagom	Omogućeno učinkovito tržišno natjecanje svih operatora.	kontinuirano	N
2.	Poštivanje prava krajnjih korisnika sukladno Pravilniku o načinu i uvjetima obavljanja djelatnosti elektroničkih komunikacijskih mreža i usluga	Osigurana zaštita prava krajnjih korisnika.	kontinuirano	N
3.	Postupanje davatelja univerzalne i zamjenskih poštanskih usluga	Osigurana zajamčena razina kvalitete univerzalne i zamjenskih poštanskih usluga	kontinuirano	N
4.	Obnavljanje imenika pretplatnika, provjera objave imenika javno dostupne telefonske usluge te imenika usluga s posebnom tarifom	Osigurana dostupnost javnih podataka o pretplatnicima koji to žele te transparentnost pružanja usluga s posebnom tarifom.	kontinuirano	N
5.	Dostavljanje podataka i snimanje elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme	Stvaranje preduvjeta za povlačenje sredstava iz EU fondova	kontinuirano	N
6.	Kvaliteta i sigurnost elektroničkih komunikacijskih mreža i usluga	Usklađenost s propisanim standardima kvalitete i dostupnosti govornih usluga i usluga prijenosa podataka.	kontinuirano	N
7.	Rješavanje prigovora u postupku prijenosa broja	Nesmetana promjena operatora uz zadržavanje broja..	kontinuirano	N
8.	Utvrđivanje sukladnosti RiTT opreme	Osigurati da RiTT oprema stavljena na tržište i/ili u uporabu udovoljava bitnim zahtjevima.	kontinuirano	N
9.	Suradnja s drugim tijelima koja obavljaju inspeksijske i regulatorne poslove	Intenzivirati suradnju kroz koordinirane nadzore s inspektorima i MUP-om, odnosno ovlaštenim osobama AZTN-a i OTC-a.	kontinuirano	N
10.	Nadzor nad poštivanjem odredbi Uredbe EU o roamingu	Osigurati poštivanje odredbi uredbe EU o roamingu od strane operatora mreža pokretnih komunikacija.	kontinuirano	N
11.	Inspekcijски nadzor nad primjenom Uredbe 1371/07, općih uvjeta ugovora o prijevozu putnika i drugih propisa kojima se uređuju prava putnika	Obavljeni redovni i izvanredni nadzori.	kontinuirano	N
12.	Kontrola neželjene elektroničke komunikacije	Zaštita krajnjih korisnika od primanja neželjenih poziva i kratkih SMS poruka.	kontinuirano	N
13.	Suradnja i usuglašavanje oko nadzora jedinstvenog europskog		kontinuirano	N

Strateške aktivnosti				
Br	Aktivnost	Rezultat	Završetak	Fin. plan
	tržišta s članovima ADCO grupe za nadzor RiTT opreme na razini EU			
Redovne aktivnosti				
Br	Aktivnost	Rezultat	% 16/15	Fin. plan
1.	Pokretanje i vođenje postupaka inspeksijskog nadzora sukladno strateškim aktivnostima HAKOM-a	Pokrenutim i dovršenim postupcima inspeksijskog nadzora pridonijeti strateškim ciljevima HAKOM-a.	100	N
2.	Pokretanje i vođenje postupaka inspeksijskog nadzora prema prijavama operatora i krajnjih korisnika	Rješavanje svih prijava u zakonskom roku izdavanjem naloga kroz inspeksijske zapisnike ili inspektorskim rješenjima.	100	N
3.	Inspeksijski nadzor nad primjenom ZPU-a te drugih propisa	Obavljeni redovni i izvanredni nadzori.	100	N
4.	Inspeksijski nadzori nad primjenom ZRTŽU-a te drugih propisa	Obavljeni redovni i izvanredni nadzori.	150	N
5.	Izdavanje prekršajnih naloga i predlaganje podnošenja optužnih prijedloga	Pokrenuti prekršajne postupke u svim predmetima u kojima postoji teža povreda zakona ili se zakon opetovano krši.	100	N
6.	Sudjelovanje u prekršajnim postupcima pri nadležnim prekršajnim sudovima RH, izrada dopuna i izmjena optužnih prijedloga	Osigurati sve pravne i ostale pretpostavke radi donošenja pravomoćnih sudskih presuda u korist tužitelja.	100	N
7.	Sudjelovanje u radu povjerenstva za komunikaciju i koordinaciju inspekcija nadležnih za nadzor tržišta RH Implementacija RAPEX i ICSMS sustava	Provedba godišnjeg plana povjerenstva u dijelu koji uključuje sudjelovanje inspektora elektroničkih komunikacija prilikom nadzora tržišta RiTT opreme u RH.	100	N
8.	Kontinuirano obrazovanje inspektora u području elektroničkih komunikacija, poštanskih usluga, željezničkih usluga te upravnog i prekršajnog prava	Osiguranje funkcionalnog jedinstva postupovnog i materijalnog prava u cilju donošenja zakonitih odluka.	100	N, 4213
9.	Intenziviranje suradnje s lučkim kapetanijama u svrhu kontrole uporabe RF spektra na plovilima kroz koordinaciju i razmjenu baza podataka te provedbu zajedničkih inspeksijskih nadzora na terenu	Rješavanje problema vezanih uz uporabu RF spektra na plovilima bez važeće dozvole.	100	N

## 6 HAKOM

HAKOM neprekidno prilagođava svoje regulatorne kapacitete potrebama tržišta te podiže učinkovitost i transparentnost svog rada unaprjeđenjem organizacije, definiranjem i informatizacijom radnih procesa, izgradnjom snažnog integriranog „e-vlada“ orijentiranog informacijskog sustava, aktivnom međunarodnom suradnjom, a posebno stjecanjem znanja i vještina svojih zaposlenika.

Razvoj HAKOM-a kao neovisnog regulatornog tijela za područja elektroničkih komunikacija, pošte i željeznice, što uključuje i zaštitu korisnika, provodi se kroz dvije inicijative:

- konvergencija – usmjerena na tržišno natjecanje i regulaciju tržišta s ciljem unaprjeđenja tržišnog natjecanja i povećanja investicija i inovacija
- modernizacija – usmjerena na razvoj vlastite sposobnosti u regulaciji gdje je prioritetni strateški cilj razvoj regulatornih kompetencija HAKOM-a.

Posebna pažnja posvećena je podizanju vlastite sposobnosti i učinkovitosti kroz razvoj regulatornih kompetencija, projekt „Pogled u budućnost“ i projekt e-Agencija.

### 6.1 e-Agencija

Javna uprava nastoji prilagoditi svoje poslovanje u smjeru korištenja aplikacija i servisa usmjerenih prema građanima kao korisnicima s dugoročnim ciljem njihova uključivanja u definiranje i modeliranje potrebnih javnih usluga. Program e-Agencija donosi transformaciju nastupa i ukupnog načina rada HAKOM-a primjenom informacijske i komunikacijske tehnologije uz osiguranje jedne pristupne točke s atraktivnim servisima za korisnike. Na ovaj način, korisnicima je omogućeno da jednostavnije dobiju potrebne podatke ili steku tražene dozvole i odobrenja bez poznavanja regulatorove interne organizacije. Sa strane agencije ostvarena je optimizacija internih procesa i konzistentnost podataka kroz različite organizacijske cjeline pri čemu je bitno smanjena višestruka interakcija s HAKOM-om. Cilj programa e-Agencije je ostvariti maksimalnu učinkovitosti uz optimalno korištenja internih resursa, te osigurati visoku kvalitetu pružanja raspoloživih usluga agencije.

Program e-Agencije temeljen je na konceptu elektroničke uprave, orijentiran prvenstveno na internetski pristup i to kroz komunikacijski kanal regulator-građani i regulator-gospodarstvo. Integrirani, modularni informacijski sustav e-Agencije otvoren je prema drugim tehnologijama i standardnim protokolima, a okrenut prema korisničkim potrebama.

Izvedbena arhitektura e-Agencije građena je slojevito i sastoji se od IT infrastrukture, pozadinskih sustava i sustava izloženih prema korisnicima. Cjelokupna aplikativna platforma nalazi se na sklopovskoj opremi smještenoj u podatkovnom centru na lokaciji HAKOM-a u Zagrebu. IT infrastruktura bazirana je na virtualizacijskim tehnologijama, te skalabilnoj poslužiteljskoj i mrežnoj arhitekturi kakao bi se osigurala maksimalna fleksibilnost i optimizacija resursa. Pozadinski sustavi čine podršku jezgrenom procesima HAKOM-a i od kritične su važnosti za svakodnevni rad agencije, te se u cilju poboljšanja svoje efikasnosti i unaprjeđenja poslovnih procesa, sustavi kontinuirano nadograđuju u skladu sa korisničkim ili zakonskih potrebama uz brigu o sigurnosti podataka. Prezentacijski sloj, odnosno sustavi izloženi vanjskim korisnicima, integrirani su kroz moderan internetski portal i pružaju krajnjim korisnicima elektroničke usluge putem modernih, web temeljenih aplikacija kao što su e-Dozvole, e-Operator, e-Tržište i slične. Posebna se pozornost HAKOM posvećuje sigurnosti IT okoline, te visokoj kvaliteti i pouzdanosti servisa čija se implementacija i promjene provode prema uspostavljenim procedurama upravljanja projektima.

HAKOM putem navedenih e-servisa nastoji zadovoljiti potrebe svih zainteresiranih na tržištu pošte i elektroničkih komunikacija, uz visoku kvalitetu usluga, brzu i sigurnu isporuku informacija i uz jednostavan i široko dostupan pristup. e-Aplikacije su realizirane po načelu jedinstvene prijave s trenutnom aktivacijom preko parametara korisničkog računa.



### Europa i RH

Razvijene zemlje osiguravaju pristup svojim javnim uslugama na konceptu elektroničke uprave uz uporabu informacijske i komunikacijske tehnologije u izmjeni informacija i usluga između tijela državne uprave s jedne strane i građana i gospodarstva s druge strane. Uobičajeni kanali komunikacije su: vlada-građani, vlada-kupci, vlada-gospodarstvo, vlada-vlada i vlada-zaposlenici.

Program elektroničke uprave, temeljen na primjeni informacijsko-komunikacijske tehnologije, pružit će građanima i gospodarstvu u RH visoku razinu informacijskih usluga, mogućnost široke uporabe i razmjene informacija svih vrsta kroz raznovrsne, korisnicima najdostupnije komunikacijske kanale. Implementacijom e-Agencije HAKOM podržava integraciju RH u jedinstveno europsko tržište elektroničkih komunikacija, doprinosi općoj modernizaciji javne uprave i povećanju konkurentnosti hrvatskoga društva.

### Fokus i aktivnosti HAKOM-a

Program e-Agencija u 2016. usredotočit će se na:

- implementaciju web temeljenih i korisnicima orijentiranih aplikacija
- smanjivanje vremena koje korisnik mora provesti u interakciji s regulatorom kroz aplikativna rješenja bez višekratnog podnošenja podataka
- daljnjoj automatizaciji poslovnih procesa koja će ubrzati obavljanje zadataka i unaprijediti praćenje ključnih pokazatelja
- povećanju sigurnosti i raspoloživosti informacijskog sustava.

Glavne aktivnosti HAKOM-a u sklopu programa e-Agencija u 2016.:

Strateške aktivnosti				
Br	Aktivnost	Rezultat	Završetak	Fin. plan
1.	e-Potpis	Implementiran elektronički potpis na izlaznim dokumentima Uvjeta gradnje i Smjernica.	II kvartal	N, XIV
2.	e-Pravo Puta i e-Glavni projekt	Internetski orijentirani automatiziran sustav za izdavanje potvrda o pravu puta i potvrda glavnog projekta.	IV kvartal	N, XIV

Redovne aktivnosti				
Br	Aktivnost	Rezultat	Završetak	Fin. plan
1.	Održavanje informacijskih sustava	Pouzdan rad informacijskih sustava uz minimalne ispade i kontrolirana vremena odziva i popravaka.	IV kvartal	N, 4258
2.	Sigurnost informacijskog sustava i podataka	Informacijski sustav povećane sigurnosti.	IV kvartal	N, XIV
3.	Modernizacija arhitekture informacijskih sustava	Učinkovite i modularne platforme uz prihvatljive troškove održavanja.	IV kvartal	N, XIV
4.	Upravljanje dokumentima	Upravljivi digitalni dokumenti s mogućnošću klasifikacije, pohrane i pretraživanja, te uz kontrolu pristupa.	IV kvartal	N
5.	Optimizacija poslovnih procesa	Optimizirani i automatizirani poslovni procesi.	IV kvartal	N

Br	Aktivnost	Rezultat	Završetak	Fin. plan
6.	Ažuriranje sadržaja internetskog portala	Atraktivan portal s aktualnim, interesantnim sadržajem.	IV kvartal	N, 4258

Provedba ciljeva i planova e-Agencije zahtijeva ljudske i materijalne resurse. HAKOM nema potrebne ljudske resurse niti mu je cilj samostalno razvijati aplikacije i sustave, već ih gotove kupuje na tržištu ili angažira domaće kompanije za njihov razvoj. HAKOM definira arhitekturu i specifikaciju pojedine aplikacije ili sustava, izradu dokumentacije za nadmetanje, podršku implementaciji i integraciji aplikacija i sustava te provođenje obuke krajnjih korisnika.

## 6.2 Program potpora

Još krajem 2010. HAKOM je pripremio *Program razvoja interneta i širokopojasnog pristupa internetu na područjima od posebne državne skrbi, brdsko-planinskim područjima i otocima*<sup>8</sup>. AZTN je svojim rješenjem od 28. srpnja 2011. odobrio Program kao državnu potporu te ga dostavio EK na ocjenu. Program je i od strane EK odobren te ocijenjen kao državna potpora sukladno pravilima o državnim potporama. Realizacija Programa je bio bitan čimbenik u ostvarivanju *Strategije razvoja širokopojasnog pristupa u Republici Hrvatskoj u razdoblju od 2012. do 2015. godine*, te *Provedbenog programa Strategije razvoja širokopojasnog pristupa u Republici Hrvatskoj za razdoblje od 2014. do 2015. godine*.

Osnovno o Programu razvoja interneta i širokopojasnog pristupa internetu na područjima od posebne državne skrbi, brdsko-planinskim područjima i otocima:

Krajnji cilj Programa je razvoj širokopojasnog ekosustava u područjima gdje ne postoji komercijalni interes operatora za ulaganje u izgradnju širokopojasne infrastrukture te osiguranje širokopojasne infrastrukture za ciljane grupe korisnika.

**Iznos ukupno planiranog iznosa Programa:** 100.000.000,00 kn, a bit će raspodijeljena kao što slijedi:

- i) iznos od 50.000.000,00 kuna odnosi se na državnu potporu za provedbu mjere spajanje na širokopojasni pristup internetu,
- ii) iznos od 50.000.000,00 kuna odnosi se za provedbu mjera instalacija odgovarajuće računalne opreme i instalacija odabranih aplikacija, a koja će se dodijeliti temeljem propisa javne nabave.

Financijska sredstava su osiguravana iz viška sredstava poslovanja HAKOM-a u razdoblju od 2009. do 2015., a godišnje financijske planove je odobrila vlada RH.

**Trajanje Programa:** 5 godina (1. rujna 2012. do 31. kolovoza 2016.).

**Ciljana područja:** područje od posebne državne skrbi, brdsko-planinska područja i otoci

**Ciljana skupina korisnika:** škole, zdravstvene ustanove, dobrovoljna vatrogasna društva (DVD), Ministarstvo uprave, Ministarstvo unutarnjih poslova.

**Program se sastoji od tri potprojekta:**

- **izgradnja nove infrastrukture za širokopojasni pristup**
  - **Potpore mogu primiti:** operatori elektroničkih komunikacija koji mogu osigurati širokopojasni pristup internetu na određenom području uz ispunjavanje zahtijevanih parametara kvalitete
  - **Svrha potpore:** Potpora je namijenjena za pokrivanje opravdanih troškova kapitalnog ulaganja za izgradnju neophodne infrastrukture (građevinski radovi, oprema,

<sup>8</sup> <http://www.hakom.hr/UserDocImages/2012/studije/Studija-Program%20razvoja%20BB.pdf>

spajanje mreže,...) za širokopojasni pristup internetu za ciljanu grupu korisnika na ciljanom području

- **osiguranje odgovarajuće računalne opreme**
  - HAKOM će kroz javnu nabavu osigurati potrebnu terminalnu opremu kod krajnjeg korisnika i ostalu IT infrastrukturu za povezivanje i smještaj aplikacija (donacija ciljanoj grupi korisnika)
- **instalacija odgovarajućih aplikacija i usluga**
  - HAKOM će provesti natječaj za prikupljanje ideja o uslugama i aplikacijama od javnog interesa a za potrebe ciljane grupe korisnika, te će povesti nadmetanje za razvoj i implementaciju odabranih ideja (donacija za razvoj i implementaciju aplikacija i uslugu)

#### **Program obuhvaća:**

- spajanje širokopojasnim pristupom internetu svih do sada nespojenih osnovnih i srednjih škola, zdravstvenih ustanova te DVD-ova
- instalaciju odgovarajućeg terminala (internetski kiosk za mjesta namijenjena kraćem zadržavanju ili osobna računala za mjesta gdje su prihvatljiva dulja zadržavanja) na svim spojenim mjestima navedenim u prvoj točki
- instalaciju informacijske infrastrukture (poslužitelji i aplikacije) za implementaciju predloženih usluga u regionalnim središtima
- pristup izabranim informativnim i obrazovnim aplikacijama i sadržajima za sve osnovne i srednje škole
- pristup izabranim informativnim, savjetodavnim i zdravstvenim aplikacijama i sadržajima za zdravstvene ustanove
- pristup aplikacijama za burzu, tj. ponudu i potražnju (prodaju i kupnju) poljoprivrednih proizvoda ili turističkih usluga (poput seoskih, lovni, ribolovnih, zimskih itd.)
- pristup aplikacijama za savjete u području poljoprivrede i stočarstva, ribolova
- povećanje gustoće širokopojasnog pristupa na ciljanom području kroz priključenje lokalnog stanovništva na širokopojasni pristup.

#### **Očekivani učinci ulaganja u širokopojasnu infrastrukturu:**

- ravnomjerniji razvoj regija
- brži rast korištenja interneta i širokopojasnog pristupa internetu
- doprinos sveukupnom razvoju i dinamiziranju gospodarstva
- povećanje bruto nacionalnog dohotka
- otvaranje novih radnih mjesta
- omogućavanje pristupa internetu i obuka ruralnog stanovništva u korištenju interneta
- unaprjeđenje sustava obrazovanja na navedenim područjima
- unaprjeđenje sustava zdravstva na tim područjima
- potpora razvoju poljoprivrede u ruralnim područjima kroz razvoj dodatnog distribucijskog kanala
- potpora razvoju turizma u ruralnim područjima
- doprinos razvoju softverskih aplikacija i usluga
- doprinos razvoju fiksnih i mobilnih komunikacija.

#### **Fokus i aktivnosti HAKOM-a**

- **izgradnja nove infrastrukture za širokopojasni pristup**

- **osiguranje odgovarajuće računalne opreme**
- **instalacija odgovarajućih aplikacija i usluga**

HAKOM će provesti nadmetanje za razvoj i implementaciju odabranih ideja, odabrati izvođače i ugovoriti isporuku i implementaciju aplikacija.,

Glavne aktivnosti HAKOM-a na Programu potpora u 2016.:

Strateške aktivnosti				
Br	Aktivnost	Rezultat	Završetak	Fin. plan
1.	Praćenje izgradnje infrastrukture za širokopojasni pristup za ciljane korisnike te kontrola ispunjenja ugovornih obveza primatelja državne potpore	Nadzirana provedba spajanja ciljanih korisnika na širokopojasni pristup minimalne brzine od 30 Mbit/s	III-IV kvartal	N, 4521
2.	Osiguranje odgovarajuće računalne opreme ciljanoj grupi korisnika	Osigurana potrebna terminalna oprema kod krajnjeg korisnika te centralna računala za povezivanje i smještaj aplikacija.	kontinuirano II-IV kvartal	4521
3.	Implementacija odabranih aplikacija i usluga	Praćenje razvoja ugovorenih aplikacija i usluga	kontinuirano	N, 4521

### 6.3 Suradnja

RH je dio jedinstvenog europskog tržišta elektroničkih komunikacija, tržišta poštanskih usluga i tržišta željezničkih usluga te je suradnja s europskim tijelima (BEREC, COCOM, RSPG, RSC, ERGP, ENRRB) jedna od ključnih aktivnosti HAKOM-a. Vodeći računa o daljnjem razvoju hrvatskih tržišta u svojoj nadležnosti i uzimajući u obzir nacionalne posebnosti, HAKOM će nastaviti s primjenom najbolje prakse na području regulacije primjerene hrvatskim tržištima elektroničkih komunikacija te poštanskih i željezničkih usluga. Razmjena iskustava i suradnja s drugim europskim regulatorima nastaviti će se i u 2016..

Na globalnoj razini HAKOM će posebno surađivati s Međunarodnom telekomunikacijskom unijom (ITU) kao najvažnijom svjetskom organizacijom za elektroničke komunikacije i Svjetskom poštanskom unijom (UPU), a pažnja će biti usmjerena i na rad ICANN-a i upravljanje internetom.

Suradnja s dionicima tržišta elektroničkih komunikacija, poštanskih i željezničkih usluga unaprjeđivat će se kroz zajedničke sastanke, okrugle stolove, radne grupe, seminare i javne rasprave o odlukama bitnim za razvoj tržišta. Isto tako, u 2016. nastaviti će se i redovita suradnja s državnim tijelima i ministarstvima na zajedničkim aktivnostima.

#### Svijet, Europa i RH

Tržište elektroničkih komunikacija jedno je od najdinamičnijih, a pitanja poput mreža sljedeće generacije, interoperabilnosti, roaminga i mrežne neutralnosti te upravljanja internetom još uvijek predstavljaju izazov za regulaciju tržišta i EU. Digitalna agenda za Europu je istovremeno visoko postavila ciljeve dostupnosti širokopojasnog pristupa internetu, s čime je u vezi i prijedlog EK o uredbi o jedinstvenom tržištu elektroničkih komunikacija. U 2016. zakonodavna tijela EU raspravljat će o reviziji regulatornog okvira, kako bi isti bio prilagođen izazovima i ciljevima koje je zacrtala Digitalna agenda za Europu. HAKOM će aktivno sudjelovati u procesu izmjene regulatornog okvira, vodeći računa o interesima hrvatskih korisnika i operatora u okviru jedinstvenog tržišta. Dodatno, s članstvom u EU, HAKOM je dobio obvezu prethodne notifikacije svih važnijih odluka EK.

Daljnja harmonizacija jedinstvenog poštanskog sustava, koja se odvija na tržištu poštanskih usluga EU, zahtijeva međusobnu suradnju. Stoga će HAKOM svoje međunarodne aktivnosti za područje poštanskih usluga nastaviti u okviru Europske skupine za poštansku regulaciju (ERGP) i to u radnim skupinama koje se bave problematikom vezanom uz izračun neto troška, računovodstveno razdvajanje, pristup mreži, praćenju zadovoljstva korisnika i razvoja tržišta te prekograničnom prometu paketa i uslugama e-trgovine, proaktivno surađivati sa radnim tijelima Europske komisije za poštanske usluge (DG Grow) i Europskog odbora za poštansku regulaciju (CERP) – ali i na suradnju s regulatornim tijelima u okruženju

Na tržištu željezničkih usluga posebna pozornost se posvećuje daljnjoj harmonizaciji tržišta željezničkih usluga. HAKOM će tijekom 2016. sudjelovati u radu mreže željezničkih regulatornih tijela (ENRRB) te radnih skupina IRG-Rail-a, a vezano za pristup uslužnim objektima, definiranje direktnih troškova za izračun minimalnog pristupnog paketa te primjenu, tumačenje zakonodavnog okvira i radnih skupina vezano za teretne željezničke koridore s osobitim naglaskom na mediteranski željeznički koridor, kojeg će RH biti dio.

Redovitim sudjelovanjem u radu međunarodnih tijela i praćenjem razvoja tržišta HAKOM osigurava interese RH, razmjenjuje informacije i iskustva i stječe nova znanja, kako bi na vrijeme prepoznao regulatorne, tehnološke i tržišne izazove, uočio i primijenio najbolje prakse.

#### Fokus i aktivnosti HAKOM-a

Na području suradnje HAKOM će se u sljedećoj godini usredotočiti na:

- sudjelovanje u radu radnih tijela EU

- suradnja na području ostvarivanja ciljeva Digitalne agende za Europu i razvoja širokopojasnog pristupa internetu
- iskustva u regulaciji novih tehnologija
- učinkovito upravljanje i usklađivanje uporabe RF spektra, te suradnja s regulatorima iz regije
- korištenje sredstava fondova EU
- aktivno sudjelovanje u radu međunarodnih radnih skupina.

Glavne aktivnosti HAKOM-a u 2016.:

Strateške aktivnosti				
Br	Aktivnost	Rezultat	Završetak	Fin. plan
1.	Sudjelovanje u radu radnih tijela EU	Aktivna uloga u izradi regulatornih dokumenata EU.	kontinuirano	N, 4211, 4257
2.	Organiziranje bilateralnih i multilateralnih sastanaka i radionica s regulatorima iz susjednih zemljama	Razmjena iskustava u regulaciji tržišta elektroničkih komunikacija.	kontinuirano	N, 4259
3.	Suradnja s EK i BEREC-om u pogledu postupaka iz članka 7. Okvirne direktive	Postupak analize u potpunosti usklađen s procedurom koju zahtijeva EK.	kontinuirano	N, 4211, 4259

Redovne aktivnosti				
Br	Aktivnost	Rezultat	% 16/15	Fin. plan
1.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ITU</li> <li>• EK</li> <li>• BEREC</li> <li>• IRG</li> <li>• RSPG</li> <li>• RSC</li> <li>• CoCOM</li> <li>• HLIG</li> <li>• ICANN</li> <li>• GAC.</li> </ul>	Prikupljena znanja i iskustva o: <ul style="list-style-type: none"> <li>• regulatornom okviru EU</li> <li>• regulaciji tržišta EK</li> <li>• razvoju novih tehnologija i mrežama sljedeće generacije (NGN/NGA)</li> <li>• sudjelovanje u pripremi i donošenju odluka, preporuka i izvještaja na europskoj i svjetskoj razini</li> <li>• Sudjelovanje u radu GAC-a, priprema prijedloga stavova RH, komuniciranje usuglašanih i odobrenih stavova RH prema GAC-u. Suradnja s MPPI, MVEP oko pripreme stavova RH u pitanjima upravljanja internetom.</li> </ul>	100	N, 4211
2.	RF spektar: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ITU</li> <li>• ECC</li> <li>• ECO</li> <li>• RSC</li> <li>• RSPG.</li> </ul>	Prikupljena znanja i iskustava o: <ul style="list-style-type: none"> <li>• učinkovitim upravljanju i usklađivanjem uporabe RF spektra</li> <li>• učinkovitoj zaštiti od štetnih smetnji i njihovom uklanjanju.</li> </ul> Sudjelovanje u pripremi i donošenju odluka, preporuka i izvještaja na europskoj i svjetskoj razini.	100	N, 4211
3.	Poštanske usluge: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ERGP</li> <li>• CERP</li> <li>• UPU.</li> </ul>	Prikupljena znanja i iskustava o: <ul style="list-style-type: none"> <li>• razvoju poštanskog tržišta i poštanskih usluga</li> <li>• prilagodbi poštanskog sustava RH sustavu EU.</li> </ul>	100	N, 4211

Br	Aktivnost	Rezultat	% 16/15	Fin. plan
4.	Željezničke usluge: <ul style="list-style-type: none"> <li>• IRG-Rail</li> <li>• ENRRB</li> <li>• SERAC.</li> </ul>	Prikupljena znanja i iskustava o: <ul style="list-style-type: none"> <li>• razvoju tržišta željezničkih usluga</li> <li>• prilagodbi sustava jedinstvenom europskom tržištu.</li> </ul>	100	N, 4211
5.	Suradnja s Cullen International-om i ostalim međunarodnim institucijama (ITU, itd.).	Izrada i slanje izvještaja za Cullen International i ostale međunarodne institucije (ITU, itd.).	100	N
6.	Ministarstva i druga tijela javne vlasti: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ministarstvo pomorstva, prometa i infrastrukture</li> <li>• Ministarstvo graditeljstva i prostornoga uređenja</li> <li>• Ministarstvo vanjskih i europskih poslova</li> <li>• Ministarstvo uprave</li> <li>• Ministarstvo znanosti, obrazovanja i sporta</li> <li>• Ministarstvo gospodarstva</li> <li>• Ministarstvo zdravlja</li> <li>• Ministarstvo regionalnoga razvoja i fondova EU</li> <li>• Ministarstvo financija</li> <li>• Ministarstvo obrane</li> <li>• Ministarstvo unutarnjih poslova</li> <li>• Agencija za elektroničke medije</li> <li>• Agencija za zaštitu tržišnog natjecanja</li> <li>• Državni zavod za statistiku</li> <li>• Državna uprava za zaštitu i spašavanje</li> <li>• Državna geodetska uprava</li> <li>• Agencija za sigurnost željezničkog prometa</li> <li>• Hrvatska agencija za civilno zrakoplovstvo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Redovita suradnja s ministarstvima i drugim tijelima javne vlasti na zajedničkim aktivnostima</li> <li>• izrađena stručna mišljenja</li> <li>• dostavljeni traženi podatci.</li> </ul>	100	N
7.	Sudjelovanje na stručnim skupovima, radionicama, simpozijima i znanstvenim skupovima iz područja nadležnosti HAKOM-a	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sudjelovanje na okruglim stolovima i radionicama</li> <li>• objava stručnih i znanstvenih radova</li> <li>• suradnja sa znanstvenim institucijama na zajedničkim projektima</li> <li>• suradnja s Hrvatskom komorom inženjera elektrotehnike (HKIE)</li> <li>• suradnja s Elektrotehničkim društvom Zagreb (EDZ).</li> </ul>	100	N, 4211, 4213, 4257

## 6.4 Razvoj kompetencija i ljudskih potencijala

Tržišta elektroničkih komunikacija, poštanskih i željezničkih usluga važan su segment razvoja svake zemlje, a osim toga tržište elektroničkih komunikacija jedan je od najpropulzivnijih gospodarskih sektora. Stoga su, u svrhu što učinkovitijeg rješavanja svih izazova na dinamičnim i rastućim tržištima kakva HAKOM regulira, potrebna znanja za što brže i kvalitetnije donošenje odluka.

U HAKOM-u se razvijaju najbolje prakse upravljanja ljudskim potencijalima te se ulaže u razvoj kompetencija radnika kao najveće vrijednosti jednog sektorskog regulatora. Podržavanjem cjeloživotnog obrazovanja ulaže se u razvoj specijalističkih znanja i vještina potrebnih za učinkovito obavljanje regulatornih poslova, a nova znanja i vještine nastoje se implementirati u sve segmente poslovanja.

Stručno usavršavanje će se i u 2016. provoditi dodatnim školovanjem, organizacijom tečajeva stranih jezika, internim ili otvorenim seminarima i konferencijama, poticanjem radnika na objavljivanje stručnih članaka i radova, kao i sudjelovanjem u radu stručnih skupova i međunarodnih projekata.

Regulacija tržišta složena je zadaća koja zahtijeva interdisciplinarni pristup koji objedinjuje znanja iz ekonomije, prava i tehnologije, prvenstveno informacijske i komunikacijske tehnologije. Regulatornim mehanizmima usmjerava se razvitak tržišta elektroničkih komunikacija, poštanskih i željezničkih usluga kako bi se postigla raspoloživost usluga sukladna potrebama i mogućnostima građana, gospodarstva i društva u cijelosti, te ulaganje u nove tehnologije kojima će se to neprekidno ostvarivati. U svrhu daljnjeg usavršavanja i produblivanja interdisciplinarnog pristupa, tijekom 2016. nastavit će se suradnja s Fakultetom elektrotehnike i računarstva u Zagrebu, Ekonomskim fakultetom u Zagrebu te Pravnim fakultetom u Zagrebu, prvenstveno putem specijalističkog interdisciplinarnog poslijediplomskog studija „Regulacija tržišta elektroničkih komunikacija“.

### Europa i RH

Razvoj elektroničkih komunikacija u Europi nije u potpunosti prepušten tržišnim mehanizmima već sama EU potiče razvoj ICT sektora kroz strategije poput Digitalne agende za Europu ili uredbe o jedinstvenom tržištu elektroničkih komunikacija. Na taj način se želi stvoriti jedinstveni poslovno-regulatorni okvir u kojem će inovacije, jednostavnost poslovanja u EU i općenito okrenutost budućnosti omogućiti daljnji razvoj tržišta. Regulatori se u takvom okruženju također moraju prilagoditi te omogućiti inovativnim idejama da se što prije pojave na tržištu, uzimajući u obzir trenutno stanje tržišnog natjecanja među svim dionicima u elektroničkim komunikacijama, pogotovo na nacionalnim tržištima za koje su izravno mjerodavni.

Tržište pošte se već godinama suočava s padom broja pismovnih pošiljaka jer su elektroničke komunikacije prirodni supstitut za pisanu komunikaciju. U takvom okruženju budućnost poštanskih usluga leži u dostavi svega onoga što za krajnjeg korisnika ima neku dodanu vrijednost, a trenutno je motor tržišta dostava paketa. Nove, inovativne usluge dostave bit će fokus razvoja poštanskog tržišta u sljedećem razdoblju.

Tržište željezničkih usluga je u početnim fazama liberalizacije. Pojava novih prijevoznika na tržištu usložnjava regulaciju ali iskustva u otvaranju tržišta elektroničkih komunikacija i poštanskih usluga, odnosno mehanizmi liberalizacije koji su najvećim dijelom univerzalni, mogu se učinkovito primijeniti na svako tržište koje očekuje potpuna tržišna utakmica, pa tako i na tržište željezničkih usluga.

### Fokus i aktivnosti HAKOM-a

Na području razvoja vlastitih kompetencija HAKOM će se u sljedećoj godini usredotočiti na:

- rad na multidisciplinarnom istraživačkom projektu „Pogled u budućnost“



- nastavak usavršavanja kroz interdisciplinarni specijalistički studij regulacije tržišta
- proaktivan nastup na domaćim i stranim konferencijama s ciljem skupljanja novog znanja.

Strateške aktivnosti				
Br	Aktivnost	Rezultat	Završetak	Fin. plan
1.	Projekt „Pogled u budućnost“	Istraživanje objavljeno.	IV kvartal	N, 4257

Redovne aktivnosti				
Br	Aktivnost	Rezultat	% 16/15	Fin. plan
1.	Sveučilišni interdisciplinarni specijalistički studij regulacije tržišta elektroničkih komunikacija	Novi specijalisti.	90	N, 4213
2.	Konferencije	Tematske radionice organizirane. Formalizacija skupljenog znanja.	100	N, 4213
3.	Usavršavanje radnika	Održane edukacije, radionice, strani jezik	100	N, 4213

## Popis kratica

- ADCO (Group of Administrative Co-operation under the R&TTE Directive 99/5/EC – R&TTE) – Skupina za administrativnu suradnju vezano uz RiTT direktivu
- AZTN – Agencija za zaštitu tržišnog natjecanja
- BEREC (Body of European Regulators for Electronic Communications) – Tijelo europskih regulatora u elektroničkim komunikacijama
- CABP – Centralna administrativna baza prenesenih brojeva
- CCA/LRIC (Current Cost Account/Long Run Incremental Cost) – Računovodstvo temeljem trenutnih troškova/Računovodstvo temeljem dugoročnih inkrementalnih troškova
- CEPT (European Conference of Postal and Telecommunications Administrations) – Europska konferencija poštanskih i telekomunikacijskih uprava
- CERP (European Committee for Postal Regulation) – Europski odbor za poštansku regulaciju
- CERT (Croatian national computer emergency response Team) – Hrvatski nacionalni tim za očuvanje sigurnosti interneta u RH
- COCOM (Communications Committee) – Odbor za komunikacije Europske komisije
- DAE (Digital Agenda for Europe) – Digitalna agenda za Europu DAB (Digital Audio Broadcasting) – Digitalna radiodifuzija zvuka
- DGU – Državna geodetska uprava
- DNS (Domain Name System) – Sustav za imena domena
- DTV – Digitalna televizija
- DVB-T2 - Sljedeća generacija sustava digitalne zemaljske televizije DVB-T
- DZS – Državni zavod za statistiku
- EBU (European Broadcasting Union) – Europska radiodifuzijska unija
- ECC (Electronic Communication Committee) – Odbor za elektroničke komunikacije
- ECO (Electronic Communications Office) – Ured za elektroničke komunikacije
- ECP (European Common Proposal) – Zajednički europski prijedlog
- EDZ – Elektrotehničko društvo Zagreb
- EFIS (European Frequency Information System) – Europski informacijski frekvencijski sustav
- EK – Europska komisija
- EKI – Elektronička komunikacijska infrastruktura
- ENISA (European Network and Information Security Agency) – Europska agencija za mrežnu i informacijsku sigurnost
- ENRRB (European Network of Rail Regulatory Bodies) – Mreža europskih regulatornih tijela za željeznicu
- ERGP (European Regulators Group for Postal Services) – Organizacija europskih regulatora za poštanske usluge
- EU (European Union) – Europska unija
- FER - Fakultet elektrotehnike i računarstva
- FTTC (Fiber To The Cabinet) – Svjetlovod do komunikacijskog ormarića
- GAC – Governmental Advisory Committee (Savjetnički odbor vlada pri ICANN-u)
- GE-06 – Ženevski sporazum iz 2006.
- GIS – Geografski informacijski sustav
- GSM (Global System for Mobile Communications) – Globalni sustav pokretnih komunikacija

HAKOM – Hrvatska regulatorna agencija za mrežne djelatnosti  
 HDTV (High Definition Television) – Televizija visoke kakvoće  
 HLIG (High Level Internet Group) – Internetska skupina visoke razine  
 HKIE – Hrvatska komora inženjera elektrotehnike  
 HP – Hrvatska pošta d.d.  
 HT – Hrvatski Telekom d.d.  
 ICANN (Internet Corporation for Assigned Names and Numbers) – Organizacija za internetsku dodjelu imena i brojeva  
 ICSMS (Information and Communication System on Market Surveillance) – Sustav informiranja i komunikacije u nadzoru tržišta  
 IMS (Internet Protocol Multimedial Subsystem) – IP višemedijski podsustav  
 IoT (Internet of Things) – Internet stvari  
 IP (Internet Protocol) – Mrežni protokol za prijenos podataka kojeg koriste izvorišna i odredišna računala za uspostavu podatkovne komunikacije preko računalne mreže  
 IPA (Instrument for Pre-Accession Assistance) – Instrument pretpristupne pomoći u procesu pristupanja EU – jedan od pretpristupnih programa suradnje i pomoći EU  
 IPv6 (Internet Protocol) - Mrežni protokol za prijenos podataka koji koriste izvorišna i odredišna računala za uspostavu podatkovne komunikacije preko računalne mreže verzije 6  
 IRG (Independent Regulators Group) – Organizacija nezavisnih regulatora  
 IRG –R (Independent Regulators Group - Rail) – Organizacija nezavisnih regulatora za željeznicu  
 ITU (International Telecommunication Union) – Međunarodna telekomunikacijska unija  
 KMS – Kontrolno-mjerno središte  
 KMP – Kontrolno-mjerna postaja  
 LTE (Long-Term Evolution) – Tehnologija koja omogućuje vrlo velike brzine prijenosa podataka putem sustava pokretnih komunikacija 4. generacije  
 MF/HF (Medium/High Frequency) – Srednja/visoka frekvencija – elektromagnetski valovi u radiofrekvencijskom području 300 kHz do 3 MHz (MF), odnosno 3 MHz do 30 MHz (HF)  
 MNC (Mobile Network Code) – Kôd mreže pokretnih komunikacija  
 MPPI – Ministarstvo pomorstva, prometa i infrastrukture  
 MUP – Ministarstvo unutarnjih poslova  
 M2M (Machine to Machine) – Komunikacija između dva uređaja  
 MUX (Multiplex) – U digitalnoj televiziji: slijed digitalnih signala koji sadržava više radijskih ili televizijskih programa i/ili drugih podataka koji se istodobno prenose u jednom RF kanalu  
 NEB (National Enforcement Body) – Nacionalno tijelo mjerodavno osigurati primjenu propisa  
 NGA (Next Generation Access) – Pristupna mreža sljedeće generacije  
 NGN (Next Generation Network) – Mreža sljedeće generacije  
 OTC – Operativno tehnički centar  
 OTT (Over The Top) – Usluga temeljena na posljednjem i najvišem aplikacijskom sloju IP protokola  
 Program – Program rada HAKOM-a  
 PKMP – Pokretna kontrolno-mjerna postaja  
 PPDR (Public Protection and Disaster Relief) – namjena RF spektra za javnu zaštitu i spašavanje  
 RAPEX – (Rapid Exchange of Information System) – EU Sustav brze razmjene informacija za opasne proizvode na tržištu  
 RF – Radiofrekvencijski  
 RH – Republika Hrvatska  
 RiTT – Radijska oprema i telekomunikacijska terminalna oprema

RSC (Radio Spectrum Committee) – Odbor za radiofrekvencijski spektar  
RSPG (Radio Spectrum Policy Group) – Skupina za politiku upravljanja radiofrekvencijskim spektrom  
SERAC (Single European Railway Area Committee) – Odbor za jedinstveni europski željeznički prostor  
SMS (Short Message Service) – Usluga slanja kratkih tekstualnih poruka  
UHF (Ultra High Frequency) – Ultra visoka frekvencija – elektromagnetski valovi u radiofrekvencijskom području od 300 MHz do 3 GHz  
UMTS (Universal Mobile telecommunications System) – Univerzalni sustav pokretnih telekomunikacija (pokretna mreža 3. Generacije)  
UPU (Universal Postal Union) – Svjetska poštanska unija  
VDSL (Very-high-bit-rate Digital Subscriber Line) – Digitalna pretplatnička linija s vrlo visokom brzinom prijenosa podataka  
VHF (Very High Frequency) – Vrlo visoka frekvencija – elektromagnetski valovi u radiofrekvencijskom području od 30 MHz do 300MHz  
VoIP (Voice Over Internet Protocol) – Prijenos govora putem internetskog protokola  
WRC (World Radiocommunication Conference) – Svjetska radiokomunikacijska konferencija  
ZEK – Zakon o elektroničkim komunikacijama  
ZoŽ – Zakon o željeznici  
ZPU – Zakon o poštanskim uslugama  
ZRTŽU – Zakon o regulaciji tržišta željezničkih usluga  
ZSIS – Zavod za sigurnost informacijskih sustava