



HRVATSKI SABOR

KLASA: 021-12/19-09/39

URBROJ: 65-19-05

Zagreb, 15. srpnja 2019.

**ZASTUPNICAMA I ZASTUPNICAMA U
HRVATSKOM SABORU**

Dana 5. srpnja 2019. godine, dnevni red 12. sjednice Hrvatskoga sabora, dopunjen je točkom: **Godišnje izvješće o radu Hrvatske regulatorne agencije za mrežne djelatnosti za 2018.**

Hrvatska regulatorna agencija za mrežne djelatnosti je aktom od 12. srpnja 2019. godine, zbog grešaka u Godišnjem izvješću, Hrvatskom saboru dostavila izmijenjeno Godišnje izvješće, koje Vam u prilogu dostavljam.



PREDSJEDNIK

Gordan Jandroković

KLASA: 001-02/19-01/01
URBROJ: 376-01-19-7
Zagreb, 12. srpnja 2019.



Hs**NP*021-12/19-09/39*376-19-04**Hs

Primljeno: 12.-07-2019		
Klasifikacijska oznaka:	Org. jed.	
021-12/19-09/39	65	
Uradbeni broj:	Pril.	Vrij.
376-19-04	Spis	40

Hrvatski sabor
Trg Svetog Marka 6
10 000 Zagreb

Predmet: Godišnje izvješće o radu Hrvatske regulatorne agencije za mrežne djelatnosti za 2018. – izmjena, dostavlja se

Poštovani,

Hrvatska regulatorna agencija za mrežne djelatnosti (dalje: HAKOM) je, temeljem obveze propisane člankom 13. Zakona o elektroničkim komunikacijama (NN br. 73/08, 90/11, 133/12, 80/13, 71/14 i 72/17), 28. lipnja 2019. dostavila Hrvatskom saboru Godišnje izvješće o radu Hrvatske regulatorne agencije za mrežne djelatnosti za 2018. (dalje: Godišnje izvješće).

Obzirom da su HAKOM-u u međuvremenu dostavljeni svi konsolidirani rezultati operatora elektroničkih komunikacijskih mreža i usluga za 2018., što je posljedično dovelo do izmjene podatka o ukupnim prihodima tržišta elektroničkih komunikacija navedenim u dostavljenom Godišnjem izvješću, navedene podatke bilo je potrebno uskladiti te se Hrvatskom saboru dostavlja izmijenjeno Godišnje izvješće.

Naime, ukupni prihod tržišta elektroničkih komunikacija iznosi 11,532 milijardi kuna, umjesto prvotno navedenih 11,520 milijardi, slijedom čega su ažurirane slike 1.2 i 1.3 koje se oslanjaju na taj podatak. Slika 1.32. je također ažurirana i sada pokazuje podatke s kraja 2018.

Dodatno, u dostavljenom Godišnjem izvješću uočene su i pojedine greške u pisanju, koje su u izmijenjenom Godišnjem izvješću uklonjene.

S poštovanjem,

PREDSJEDNIK VIJEĆA

HRVATSKA REGULATORNA AGENCIJA
ZA MREŽNE DJELATNOSTI

Roberta Frangeša Mihanovića 9
10110 ZAGREB

Tonko Obuljen

Privitak (1): Godišnje izvješće u pisanom obliku i na CD-u

Dostaviti:

1. Naslovu osobnom dostavom
2. U spis

KLASA: 001-02/19-01/01
URBROJ: 376-01-19-5
Zagreb, 12. srpnja 2019.

Na temelju članka 17. stavka 2. točke 1. Zakona o elektroničkim komunikacijama (NN br. 73/08, 90/11, 133/12, 80/13, 71/14 i 72/17), Vijeće Hrvatske regulatorne agencije za mrežne djelatnosti na sjednici održanoj 12. srpnja 2019. donosi

ODLUKU

Usvaja se izmijenjeno Godišnje izvješće o radu Hrvatske regulatorne agencije za mrežne djelatnosti za 2018., u svrhu podnošenja Hrvatskom saboru i Vladi Republike Hrvatske.

PREDSJEDNIK VIJEĆA



HRVATSKA REGULATORNA AGENCIJA
ZA MREŽNE DJELATNOSTI
Roberta Frangeša Mihanovića 9
10110 ZAGREB

2
GODIŠNJE
1 ZVJEŠĆE O RADU
8 — ZAGREB / LIPANJ 2019.



HRVATSKA
REGULATORNA AGENCIJA
ZA MREŽNE
DJELATNOSTI

Hrvatska regulatorna agencija za mrežne djelatnosti (HAKOM), temeljem Zakona o elektroničkim komunikacijama, ovime podnosi Hrvatskome saboru i Vladi Republike Hrvatske godišnje izvješće o svom radu za 2018. godinu. Financijsko izvješće i završni račun sastavni su dio ovog izvješća.



HAKOM

Riječ predsjednika Vijeća i ravnatelja	4
Sažetak	5
Elektroničke komunikacije	9
Poštanske usluge	32
Željezničke usluge	40
Upravljanje RF spektrom	48
Zaštita korisnika	58
Inspekcija	65
HAKOM	68
Financijsko izvješće	77
Privitci	84

RIJEČ PREDSEDNIKA VIJEĆA



Vijeće HAKOM-a u ovom sastavu djeluje od konca travnja 2018. godine. S obzirom na diskontinuitet upravljanja Agencijom došlo je do zastoja u donošenju regulatornih odluka, kao i u procesu javne nabave slijedom čega financijski plan za 2018. godinu nije realiziran u planiranom postotku. Sukladno tome,

višak sredstava će se utrošiti u tekućoj i sljedećim godinama.

U regulatornom smislu, proteklu godinu prvenstveno je obilježilo donošenje novog europskog regulatornog okvira u području elektroničkih komunikacija koji mora biti prenesen u hrvatsko zakonodavstvo do kraja 2020. godine. Novi okvir stavlja naglasak na poticanje razvoja mreža vrlo velikih kapaciteta, kao temelj razvoja digitalne ekonomije i socio-ekonomskog blagostanja. Od drugih aktivnosti izdvojio bih sve intenzivniji rad na stvaranju osnova za uvođenje 5G tehnologije u Republiku Hrvatsku te aktivnosti u analizi mjero-davnih tržišta.

Na poštanskom tržištu nezaustavljivo se smanjuje količina pismovnih pošiljki, ali usporedno s tim raste prihodi operatora zbog povećane količine dostavljenih paketa. Međutim, dugoročno gledano, potrebna je strukturna promjena poštanskog sustava te se traže nova zakonodavna rješenja na razini Europske Unije.

Željezničko tržište polako se liberalizira, a pred HAKOM-om su novi izazovi temeljem Zakona o željeznici, usvojenog ove godine u Hrvatskome saboru.

Glavna zadaća HAKOMA ostaje razvoj tržišne utakmice na tržištima koje regulira, poticaj investicija, zaštita korisnika usluga te doprinos razvoju unutarnjeg tržišta Europske unije.

Tonko Obuljen, predsjednik Vijeća

RIJEČ RAVNATELJA



2018. godina je za HAKOM bila specifična. Hrvatski sabor je imenovao novo Vijeće nakon isteka petogodišnjeg mandata prošlog Vijeća, a meni je dano povjerenje voditi stručnu službu HAKOM-a sljedeće četiri godine. Unatoč promjenama u načinu upravljanja koje je donijelo novo Vijeće i ravnatelj, pri-

marni zadatak bio nam je održati stabilnost poslovanja te ispuniti zacrtane ciljeve za 2018. godinu. U tome smo uspjeli zahvaljujući profesionalnosti, stručnosti i odgovornosti zaposlenika stručne službe.

Poslovi koje HAKOM obavlja protežu se kroz različita područja djelovanja. Izdvojio bih našu ulogu u rješavanju sporova između krajnjih korisnika i operatora, odnosno davatelja poštanskih i željezničkih usluga. Ovaj upravni postupak omogućava korisnicima besplatnu i brzu zaštitu. Tako imamo uvid u aktualne probleme korisnika i temeljem toga djelujemo u smjeru sprječavanja loše prakse. Posebno bih istaknuo važnost rada HAKOM-ovih inspektora koji kroz nadzor tržišta brinu da se propisi poštuju.

HAKOM-u je povjerena i važna zadaća upravljanja i kontroliranja uporabe RF spektra – vrijednog, ali ograničenog resursa. Teme oko uvođenja 5G mreža bile su najzastupljenije u našem radu u protekloj godini, a u budućnosti će postati još značajnije. Kvalitetna 5G mreža će biti strateška prednost država za uvođenje Industrije 4.0, a RH u ovome trenutku ima izvršne 4G (LTE) mreže.

Utvrđujemo infrastrukturne operatore i pravo puta na nekretninama, upravljamo adresnim i brojevnim prostorom, izdajemo dozvole za uporabu RF spektra, uvjete gradnje i potvrde o usklađenosti glavnih projekata te omogućavamo javni pristup podacima kojima raspolažemo, od čega posebno ističem podatke s prostornom odrednicom dostupne putem naših GIS portala, koje kontinuirano nadograđujemo.

Naša je želja u postupcima koje obavljamo biti brzi i pouzdani, a za većinu postupaka omogućili smo korisnicima online predavanje zahtjeva. Postupke želimo u potpunosti digitalizirati te biti prva državna agencija koja će u cijelosti poslovati digitalno. Smatram da smo na dobrom putu, ali do cilja imamo još puno koraka.

Miran Gosta, ravnatelj

HAKOM-a je u 2018. nastavio regulatorne aktivnosti na svim područjima iz svoje nadležnosti s naglaskom na stvaranje uvjeta za ulaganja, zaštitu korisnika i putnika te stvaranje preduvjeta za uvođenje 5G mreža.

FINANCIJSKO IZVJEŠĆE

Do kraja 2017. HAKOM je vodio računovodstvo neprofitnih organizacija, a od 1. siječnja 2018. uključen je u Državni proračun Republike Hrvatske kao proračunski korisnik te je prešao s računovodstva neprofitnih organizacija na računovodstvo proračuna. HAKOM je u 2018. ostvario namjenske prihode, vlastite prihode i refundacije od institucija EU-a, koji su bili dostatni za pokriće svih rashoda za obavljanje i razvoj djelatnosti HAKOM-a. Na kraju 2018. godine ostvaren je višak prihoda koji se u narednom razdoblju planira koristiti za potrebe osiguranja likvidnosti i financijske stabilnosti poslovanja te za investicije. Ukupni prihodi su iznosili 99,1 milijuna kuna, a rashodi 73,5 milijuna kuna.

ELEKTRONIČKE KOMUNIKACIJE

Tržište elektroničkih komunikacija u RH obilježio je daljnji rast podatkovnog prometa za gotovo 50 posto u godinu dana te rast prihoda i ulaganja u širokopojasnu infrastrukturu. Prihodi tržišta elektroničkih komunikacija prešli su 11,5 milijardi kuna, odnosno porasli su 73 milijuna u odnosu na prethodnu godinu. Rast prihoda od usluge širokopojasnog pristupa internetu je oko pet posto, dok je kod usluge naplatne televizije povećanje prihoda približno sedam posto. Operatori su nastavili s ulaganjem u razvoj infrastrukture, novu tehnologiju i usluge. Na tržištu je ukupno uloženo više od 2,5 milijardi kuna, što je u usporedbi s 2017. pad od tri posto, ali je raslo ulaganje u mrežu i mrežnu opremu na razinu od 1,4 milijarde kuna. Izravna ulaganja u mrežu vidljiva su u povećanju dostupnosti NGA širokopojasnog pristupa internetu, kojim je RH dostigla prosjek EU-a. Broj korisnika telefonskih usluga u nepokretnoj mreži i dalje se smanjuje, dok broj korisnika svih ostalih usluga raste.

Najveći udio u ukupnim prihodima, oko 40 posto ukupnih prihoda, otpada na uslugu širokopojasnog pristupa internetu. Pristup internetu putem nepokretnih mreža ostvario je prihod od približno dvije milijarde kuna, a putem pokretnih mreža više od 2,5 milijarde kuna. Dostupnost je gotovo sto-postotna, a pokrivenost NGA pristupom s brzinama iznad 30 Mbit/s je dostigla EU prosjek i iznosi 83 posto. RH zaostaje u dostupnosti ultrabrzog pristupa (više od 100 Mbit/s), a za brže povećanje dostupnosti trebaju se iskoristiti sredstva razvojnih fondova EU-a. Pokretne mreže su krajem godine dostigle pokrivenost više od 94 posto stanovništva 4G signalom. Podatkovni promet eksponencijalno raste, naročito izraženo u pokretnim mrežama. Povećanje korištenja usluga te-

meljenih na aplikacijskom sloju internetskog protokola (OTT usluge), poput *Vibera*, *WhatsApp* i drugih, dovelo je do stagnacije prihoda od telefonskih usluga u pokretnim mrežama. 44 posto kućanstava nema ugovoren neki oblik naplatne televizije. Telefonske usluge u nepokretnoj mreži, pored pada broja korisnika, još izraženije padaju po prihodima, što je očekivano. Univerzalna usluga je dostupna svim građanima RH. Usluge komunikacije između strojeva, M2M, rastu 40 posto.

U RH se dosljedno provode načela neutralnosti i otvorenosti interneta. Što se tiče kvalitete interneta, mjerenja HAKOMetrom pokazuju da samo dva posto mjerenja završe s brzinama izmjerenim ispod granice najniže ugovorene brzine. Kvaliteta mobilnih mreža je povećana proširenjem prijenosnih kapaciteta baznih stanica i nadogradnjom mreža.

Sigurnost mreža i usluga postaju sve važnije u radu HAKOM-a. Nekoliko prekida pružanja usluga u hrvatskim komunikacijskim mrežama ukazuje da je najčešći razlog ljudska pogreška, a rjeđe sistemski greška.

Radi lakše gradnje ultrabrzih mreža dodatno je sektorski uređen pristup i zajedničko korištenje infrastrukture, a alternativni operatori pokazuju veću aktivnost kod gradnje svjetlovodnih distribucijskih mreža. Podaci o dostupnosti interneta redovito se ažuriraju i koriste kao podloga za izradu tehničke dokumentacije za financiranje projekata iz razvojnih fondova EU-a. Rješavani su i zahtjevi za utvrđivanje imovinsko-pravnih odnosa te je utvrđen infrastrukturni operator u 136 slučajeva, a izdano je više od 800 potvrda o pravu puta. Za zahvate u prostoru je izdano gotovo 20.000 posebnih uvjeta te gotovo 500 dokumenata kojima se određuju smjernice i zahtjevi za izradu prostornih planova.

HAKOM je kao Nositelj okvirnog programa nastavio ispunjavati svoje zadaće u okviru Okvirnog nacionalnog programa za razvoj širokopojasne infrastrukture u kojima ne postoji dostatan komercijalni interes za ulaganja. Zaključno s 2018. zaprimljeno je 69 nacrti planova razvoja širokopojasne infrastrukture (PRŠI). Nositelji projekata, tijela javne vlasti lokalne/regionalne samouprave, su tijekom čitave godine imali svu potrebnu podršku, a redovito su održavani sastanci i radionice kako bi se pokrile teme u pripremi i prijavi projekata.

Regulatorne aktivnosti oko analize tržišta rezultirale su provedbom novog kruga analiza na tržištima iz Preporuke EK-a. Cilj je bio spriječiti negativne učinke upravljanja HT-a Optimom, smanjiti troškove međupovezivanja, postaviti pravila cijene završavanja poziva prema troškovnom modelu i potaknuti veće korištenje širokopojasnog pristupa s brzinama iznad 30 Mbit/s. Donesena je i odluka o međupovezivanju, što će pomoći uspostavi i razvoju transeuropskih mreža.

POŠTANSKE USLUGE

Tržište poštanskih usluga RH u potpunosti je liberalizirano i dio je jedinstvenog tržišta EU-a. Trendovi na našem tržištu isti su kao i u ostatku EU-a. Nastavljen je pad broja poštanskih usluga za 2,6 posto na oko 309 milijuna, ali je nešto manji nego prethodne godine. Broj paketa očekivano je rastao zbog rasta usluga povezanih s e-trgovinom. Prihodi tržišta su rasli te je nastavljen ovaj trend prisutan unazad nekoliko godina, iako se ukupan broj usluga smanjuje. Ukupno je ostvareno više od 1,65 milijardi kuna prihoda, što je za oko 108 milijuna više nego prethodne godine ili rast od oko sedam posto na godišnjoj razini. Tiskanica je bilo 32 milijuna, pisama 257 milijuna, a paketa 21 milijun. Broj poštanskih ureda u RH se nije mijenjao i ostao je 1016.

92 posto poštanskih usluga ostvareno je u unutarnjem prometu, ali se očekuje daljnji rast međunarodnog prometa, pogotovo zato što je 2018. stupila na snagu Uredba o uslugama prekogranične dostave paketa. Univerzalna usluga imala je udio od 60 posto u ukupnim uslugama, a velika većina su pismovne pošiljke. Zamjenskih poštanskih usluga je bilo skoro 40 milijuna. Ostalih poštanskih usluga, koje su također dio poštanskih usluga, a radi se o osnovnim poštanskim uslugama (pisma i paketi) koje još imaju i neku dodanu vrijednost, odnosno ekspresnim pošiljkama te tiskanicama i izravnoj pošti, ukupno je ostvareno više od 85 milijuna. To je oko četiri posto više nego prethodne godine, a pritom je prihod rastao 12 posto na 710 milijuna kuna. U ovom segmentu tržišta je prisutna najveća konkurencija, a s obzirom na to da se radi o sve traženijim uslugama, koje imaju i najveći potencijal za rast i razvoj, očekuje se nastavak trenda.

Tijekom godine proveden je postupak neovisne revizije regulatornog financijskog izvješća i troškovnog modela davatelja univerzalne usluge Hrvatske pošte (HP). U listopadu 2018., HAKOM je donio Izjavu o usklađenosti, kojom potvrđuje da regulatorno financijsko izvješće HP-a svojom formom, sadržajem i korištenom metodologijom ispunjava propisane zahtjeve. Neto trošak davatelja univerzalne usluge i procjena nepravednog financijskog opterećenja provedeni su temeljem zahtjeva HP-a za naknadom troškova univerzalne usluge. HP je tražio nadoknadu troška od 92 milijuna kuna, ali je HAKOM utvrdio opravdanost samo 80 milijuna.

Mjerila kakvoća obavljanja poštanskih usluga bila su zadovoljena u unutarnjem prometu, ali nisu u međunarodnom.

ŽELJEZNIČKE USLUGE

Jedini upravitelj željezničke infrastrukture na tržištu željezničkih usluga u RH je HŽ Infrastruktura, koji je ujedno i najveći operator uslužnih objekata. Željezničke usluge pružaju željeznički prijevoznici, kojih je bilo sedam. Dozvolu za obavljanje

usluga željezničkog teretnog prijevoza dobio je i novi, osmi teretni prijevoznik, ali nije ostvario prijevoz.

HŽI je prema Zakonu objavio Nacrt Izvješća o mreži i samo izvješće u predviđenom roku. HŽI upravlja mrežom pruga od 2605 km te održava 545 kolodvora i stajališta, 1511 željezničko-cestovnih prijelaza, 109 tunela, 544 mostova, 3877 propusta i 4263 skretnica. Sustav električne vuče nije mijenjan od 2015., kao ni ukupna duljina elektrifikacije, a svega je 980 kilometara, 30 posto, pruga elektrificirano. Europski prosjek elektrificiranih pruga u 2018. veći je od 52 posto.

U 2018. je izgrađeno nešto više od 12 km pruge te je obnovljeno i modernizirano 20,56 km. Učinkovita apsorpcija i korištenje sredstava EU-a, razmjena informacija i suradnja svih zainteresiranih strana u željezničkom prometu ključ su za najbolje iskorištavanje raspoloživih sredstava iz razvojnih fondova EU-a i brže moderniziranje zastarjele željezničke infrastrukture. Najvažniji pokazatelj kvalitete prijevoza su komercijalne brzine vlakova, koje se već drugu godinu smanjuju. Neredovito održavanje i nedovoljno ulaganje u željezničku infrastrukturu posljednjih je godina prouzročilo smanjenje kapaciteta, ali i ograničenje brzina, povećanje kvarova, izvanrednih događaja koji uzrokuju kašnjenje vlakova i izravno utječu na kvalitetu prijevoza. Ulaganja u željezničku infrastrukturu koja su tijekom trebala bi popraviti situaciju.

Trend povećanja korištenja željezničke infrastrukture nastavljen je i u 2018. godini. Broj ostvarenih vlkm u 2018. je 21,3 milijun, što je u odnosu na 2017. godinu povećanje za 1,4 posto. Generator rasta je povećanje teretnog prometa. U razdoblju od siječnja do prosinca u Hrvatskoj je ukupno prevezeno 118,3 milijuna tona robe, u kojem je željeznički prijevoz imao najveći rast od 10,4 posto.

Ulaskom novih željezničkih teretnih prijevoznika na liberalizirano tržište, povijesni prijevoznik smanjio je svoj udio u ukupnim neto tonskim kilometrima za gotovo 35 posto u razdoblju od 2014. do 2018., dok su novi željeznički prijevoznici učvrstili svoju poziciju na tržištu i povećali udjele u ukupnim neto tonskim kilometrima i u ostalim pokazateljima rada. Željeznički putnički prijevoz u 2018. bilježi povećanje broja prevezenih putnika za 2,1 posto u odnosu na godinu prije. Prevezeno je više od 20 milijuna putnika.

Od važnijih regulatornih aktivnosti rješavan je zahtjev HŽ putničkog prijevoza u odnosu na Ugovor o pristupu željezničkoj infrastrukturi RH te je po službenoj dužnosti određen razuman rok u kojem je operator uslužnog objekta dužan odgovoriti na zahtjev željezničkog prijevoznika za pristup uslužnom objektu i pružanje usluga u uslužnom objektu.

UPRAVLJANJE RF SPEKTROM

U fokusu upravljanja radiofrekvencijskim spektrom bio je 5G i sve povezano s uspješnim uvođenjem nove tehnologije u RH. Kao preduvjet je potrebno pripremiti mnoga frekvencijska područja, a neka čak i osloboditi od trenutne uporabe, što je zahtijevalo replaniranje nacionalnih frekvencijskih planova. Izrađen je Nacionalni plan djelovanja za uporabu frekvencijskog pojasa koji trenutačno koristi televizija (470-780 MHz) te je upućen Vladi RH radi javne rasprave. RH će za zemaljsku televiziju koristiti učinkovitiji sustav DVB-T2 s h.265 HEVC standardom kodiranja i tako osigurati digitalnu dividendu za razvoj pokretnih komunikacija. Istovremeno će biti omogućen i daljnji razvoj televizijskih programa te odašiljanje svih sadržaja u HD kvaliteti.

Mreže pokretnih komunikacija razvijaju se i potrebni su im sve veći frekvencijski kapaciteti te raste broj baznih stanica. Krajem godine provedena je javna dražba za radiofrekvencijski pojas 1920-1980/2110-2170 MHz, koja je postigla konačnu cijenu od 106,4 milijuna kuna. Dva su operatora počela s ispitivanjem i testnim radom 5G tehnologije, a cilj je započeti s komercijalnim radom u 2020.

Kontrola i nadzor spektra je osim zaštite od smetnja uključivala i zaštitu od previsokih razina elektromagnetskih polja. Mjerenje razina EM polja baznih stanica ni u jednom slučaju nije pokazalo prekoračene vrijednosti u odnosu na propisane pravilnikom Ministarstva zdravlja, a cjelovita izvješća pojedinih mjerenja javno su objavljivana. Zaključak je da se projektanti i operatori pridržavaju normi. Smetnje iz Italije i dalje su prisutne, a FM frekvencije su više ugrožene od frekvencija za DVB-T, što je utvrđeno godišnjom mjernom kampanjom i rezultiralo s više od 650 prijava smetnji talijanskoj administraciji.

ZAŠTITA KORISNIKA

Zaštita korisnika i putnika je jedan od temelja rada HAKOM-a, a najizazovnije tržište za potrošače su elektroničke komunikacije. Na sva tri tržišta, za koja je nadležan, HAKOM ima ulogu trećeg stupnja u slučaju korisnikove žalbe i pokretanja spora, a analiza sporova i neposredni uvid u tržište koriste se za unaprjeđenje potrošačke politike.

U elektroničkim komunikacijama riješeno je 1.497 zahtjeva za rješavanje spora, od kojih je 1.115 završilo odlukom. Razlozi zbog kojih su korisnici pokretali sporove se najčešće odnose na prijevremeni raskid ugovorne obveze, obračun i potrošnju te ostvareni promet. Sporovi pokrenuti pred HAKOM-om koristili su se kao temelj za analizu stanja zaštite korisnika i predlaganje izmjena sektorskih propisa radi jasnije i transparentnije uređenog tržišta. Korisnici i dalje bez teškoća mogu

prenijeti broj drugom operatoru, a prenesenih brojeva je bilo više nego 2017.

Broj zahtjeva za rješavanje sporova na tržištu poštanskih usluga neprekidno raste, ali je desetak puta manji od broja sporova u elektroničkim komunikacijama. Najviše je prigovora zbog oštećenja, odnosno umanjenja sadržaja pošiljke, zatim neobavljene usluge, te prekoračenja roka uručjenja i gubitka pošiljke. Korisnici su sporove najčešće pokretali za usluge koje imaju neku od dodanih vrijednosti.

Prijevoz putnika željezničkim prijevozom je rezultirao s najmanje sporova. Tijekom 2018. doneseno je sedam odluka, pri čemu su se mnogi zahtjevi odnosili na plaćanje dodatka od 500 kuna zbog vožnje bez prijevozne karte.

Posebna pažnja stavljena je na ranjive skupine potrošača, kao što su osobe starije životne dobi i djeca. Registar „Ne zovi“ krajem godine broji gotovo 40.000 upisanih brojeva, a nastavljen je program edukacije djece i roditelja o ponašanju na internetu. Za unaprjeđenje položaja osoba s invaliditetom napori su bili usmjereni na dijalog između operatora; HAKOM-a i civilnoga društva, kao i pokretanje prototipa pristupačnog mrežnog sjedišta.

INSPEKCIJA

Inspekcijski nadzori obuhvaćali su sva tri tržišta s posebnim naglascima na poštovanje regulatornih obveza, univerzalne usluge, zaštitu korisnika i putnika, kvalitetu pristupnih mreža, sukladnost RiTT opreme, neželjene komunikacije, pravovremenu isplatu naknada korisnicima te roaming i mrežnu neutralnost. U elektroničkim komunikacijama obavljen je najveći broj postupaka, 78 inspekcijskih nadzora (108 inspekcijskih pregleda i očevida), a u području poštanskih usluga 13 inspekcijskih nadzora (36 inspekcijskih pregleda i očevida). Inspekcijski nadzori na tržištu željezničkih usluga bavili su se zaštitom putnika prije i tijekom putovanja i zaštitom osoba s invaliditetom i osoba smanjene pokretljivosti.

HAKOM

HAKOM je nastavio sa suradnjom i učešćem u radu brojnih međunarodnih stručnih tijela ili radnih grupa, od kojih treba posebno izdvojiti suradnju vezanu uz EU i BEREC, ITU, CEPT i međunarodne organizacije regulatora sva tri tržišta. U okviru rada u Mreži nadležnih ureda za širokopojasnost na razini EU-a HAKOM je redovito informirao javnost i potencijalne nositelje projekata za inicijativu „WIFI4EU“. U 2018. EK je realizirao prvi krug dodjele sredstava za ovu inicijativu, a maksimalni mogući broj hrvatskih općina/gradova dobio je bespovratna sredstva.

Velik dio poslovanja temelji se na programu e-Agencija, odnosno građanima, poslovnim subjektima, državnoj upravi i

javnim službama nastoji se pružiti što kvalitetnija elektronička usluga, sa što manje papira. U organizaciji se potiče zaposlenike na cjeloživotno obrazovanje i prilagodbu dinamici promjene tehnologija na reguliranim tržištima. Na kraju 2018. zaposlenih je 177, od čega inženjeri elektrotehnike čine 29 posto, ekonomisti 26, inženjeri prometa 16, pravnici 15, a ostali 14 posto.

ELEKTRONIČKE KOMUNIKACIJE

PREGLED TRŽIŠTA	11
ŠIROKOPOSJASNI PRISTUP INTERNETU	12
TELEFONSKE USLUGE U POKRETNJ MREŽI	14
USLUGE TELEVIZIJE I NAPLATNE TELEVIZIJE	15
TELEFONSKE USLUGE U NEPOKRETNJ MREŽI	16
UNIVERZALNE USLUGE	17
NEUTRALNOST, OTVORENOST I KVALITETA INTERNETA	17
M2M i IoT	18
SIGURNOST MREŽA I USLUGA	19
PRISTUP I KORIŠTENJE ELEKTRONIČKE KOMUNIKACIJSKE INFRASTRUKTURE	19
GRAĐENJE ELEKTRONIČKE KOMUNIKACIJSKE INFRASTRUKTURE	20
RAZVOJNI PROGRAMI	22
PREGLED REGULATORNIH MJERA	25
DESI	28



Slika 1.1. Republika Hrvatska, osnovni podaci RH i tržišta elektroničkih komunikacija

U današnjem digitalnom društvu mogu uspjeti samo tvrtke spremne na sve izazove koje sa sobom donosi digitalna ekonomija. Tržište elektroničkih komunikacija, odnosno povećanje dostupnosti i brzine usluge širokopojasnog pristupa internetu smatra se jednim od pokretača razvoja digitalnog društva. Usluga širokopojasnog pristupa internetu sama po sebi nije dovoljna, već je važan napredak u cijelom širokopojasnom ekosustavu: digitalizacija poslovanja u Hrvatskoj, razvoj e-trgovine i općenito e-usluga te razvoj odgovarajućih vještina za informacijske i komunikacijske tehnologije (ICT) kod svih građana RH.

Rad HAKOM-a u 2018. bio je fokusiran na poboljšanje poticajnog regulatornog okvira za ulaganja u pristupne mreže nove generacije i uvođenje novih usluga, uz istovremenu zaštitu korisnika i djelotvornog tržišnog natjecanja.

Tržište elektroničkih komunikacija u RH obilježilo je daljnji rast podatkovnog prometa za gotovo 50 posto u godinu dana te rast prihoda i ulaganja, osobito u širokopojasnu infrastrukturu. Nakon 2017., koju je obilježio veći broj preuzimanja na tržištu, 2018. u tom je smislu bila manje intenzivna. Krajem godine najavljeno je da će Hrvatski Telekom d.d. (HT) preuzeti tvrtku HP Produkcija d.o.o. Transakcija je završena krajem veljače 2019., nakon što je HAKOM koncentraciju ocijenio uvjetno dopuštenom.

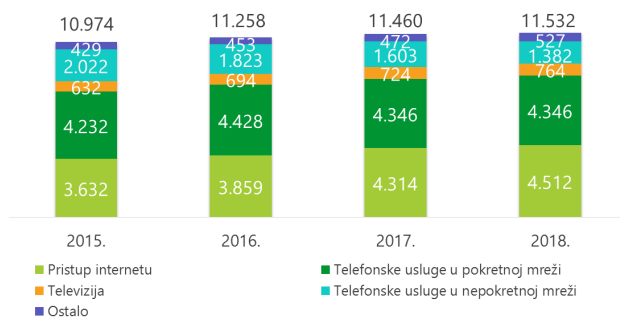
Osnovni pokazatelji

Službeni jezik	hrvatski
Površina (kopno)	56.542 km ²
Stanovništvo	4.284.889
Stanovništvo (gustoća)	75,8/km ²
Broj kućanstava	1.520.026
BDP	343 mlrd kn
BDP po stanovniku	82.289 kn
Valuta	Kuna (HRK)
DESI pozicija	20
DESI „Povezivost“ pozicija	27
Broj mobilnih priključaka	4.388.476
Gustoća po stanovniku	102,4 %
Broj fix. internetskih priključaka	1.120.360
Gustoća po kućanstvima	74,28 %
Dostupnost kućanstvima	>99,5 %
Dostupnost NGA priključaka	83 %
Dostupnost ultrabrzih priključaka	39 %
Broj mob. internetskih priključaka	3.514.032
Podatkovni promet	1.263 PB
Broj M2M tarifa	211.667
4G pokrivenost stanovništva	>94 %
Konvergirane usluge (4D paketi)	211.762
Kućanstva s 4D uslugama	13,9 %
Kućanstva s naplatnom TV	56 %
Ukupan prihod tržišta	11,532 mlrd kn
Ukupna ulaganja na tržištu	2,587 mlrd kn

PREGLED TRŽIŠTA

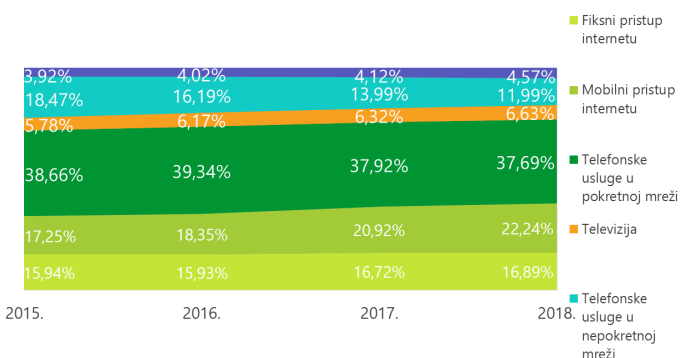
PRIHODI

Prihodi tržišta elektroničkih komunikacija prešli su 11,5 milijardi kuna, što predstavlja povećanje od 73 milijuna u odnosu na prethodnu godinu, a u razvoju tržišta podjednako važnost imaju mreže pokretnih i nepokretnih komunikacija.



Slika 1.2. Ukupan prihod tržišta elektroničkih komunikacija (u milijunima kuna)

U odnosu na 2017., u 2018. je zabilježen rast prihoda od usluge širokopojsnog pristupa internetu za gotovo pet posto, dok je kod usluge naplatne televizije povećanje prihoda gotovo sedam posto.



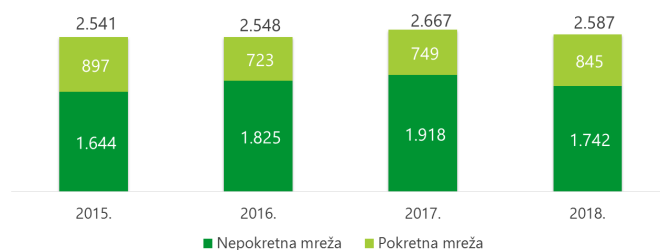
Slika 1.3. Udjeli usluga u ukupnim prihodima na tržištu elektroničkih komunikacija

S obzirom na to da temelj razvoja tržišta elektroničkih komunikacija predstavlja usluga širokopojsnog pristupa internetu, najveći udio u prihodima, gotovo 40 posto ukupnih prihoda otpada na tu uslugu. U 2018. usluga širokopojsnog pristupa internetu je prvi put u ukupnim prihodima imala veći udio od telefonskih usluga u pokretnoj mreži, koja je dosad generirala najveći prihod.

ULAGANJA

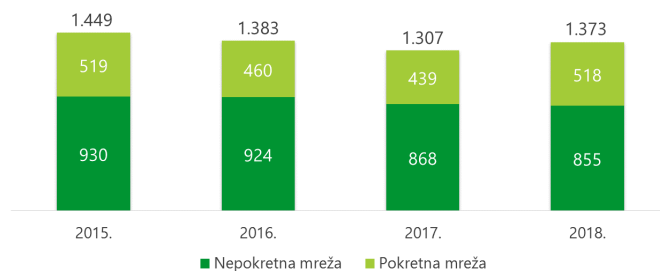
Operatori su nastavili s ulaganjem u razvoj infrastrukture, napredne tehnologije i inovativne usluge u mreže pokretnih i nepokretnih komunikacija i tijekom 2018. Na tržištu je uloženo više od 2,5 milijardi kuna, što je u usporedbi s 2017. blagi pad od tri posto. Rast ulaganja u mreže pokretnih komunika-

cija nije kompenzirao pad ulaganja u nepokretne mreže. Usprkos tomu, već četvrtu godinu ukupna ulaganja iznose najmanje 2,5 milijardi kuna.



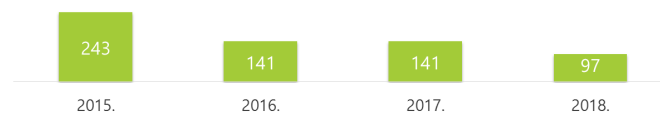
Slika 1.4. Ukupna ulaganja operatora elektroničkih komunikacija u RH (u milijunima kuna)

Ulaganja u mrežu i mrežnu opremu bila su na razini od gotovo 1,4 milijarde kuna, što je povećanje u odnosu na prethodnu godinu. Izravna ulaganja u mrežu vidljiva su u, primjerice, snažnom povećanju dostupnosti NGA širokopojsnog pristupa internetu, kojim je RH dostigla prosjek EU-a, ili povećanju udjela kućanstva koja koriste širokopojsni pristup internetu.



Slika 1.5. Ulaganja u mrežu i mrežnu opremu (u milijunima kuna)

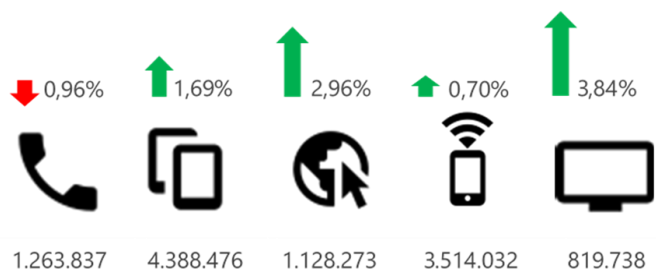
Ulaganja u RF spektar predstavljaju ulaganja u radiofrekvencijske kapacitete za pružanje mobilnih usluga. Time se stvaraju temelji za buduća ulaganja u mrežu koja će koristiti te nove radijske frekvencije. Operatori iz godine u godinu povećavaju kapacitete, izdaju im se nove dozvole za dosad nekoristeni RF spektar i tako neprekidno ulažu u pokretne mreže. Pronalaznje ravnoteže cijene novog spektra i naknadnih ulaganja u mreže jedan je od ključnih izazova.



Slika 1.6. Ulaganja operatora u RF spektar (u milijunima kuna)

KORISNICI

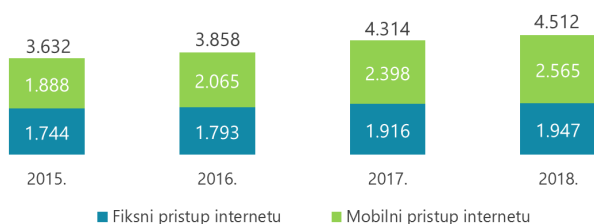
U 2018. je u odnosu na 2017. zabilježen pad broja korisnika telefonskih usluga u nepokretnoj mreži, a rastao je broj korisnika telefonskih usluga u pokretnoj mreži, broj priključaka naplatne televizije, kao i broj korisnika širokopojasnog pristupa internetu putem pokretne i nepokretne mreže. Rast broja korisnika usluge širokopojasnog pristupa internetu u skladu je s europskim trendovima. Snažan rast broja priključaka naplatne televizije može se povezati s činjenicom da se sve više (ekskluzivnog) sadržaja može gledati isključivo putem TV-programa na takvim platformama.



Slika 1.7. Tržište elektroničkih komunikacija, broj pretplatnika: fiksni telefoni, mobilni telefoni, fiksni Internet, mobilni Internet, „Pay“ Tv

ŠIROKOPOJASNI PRISTUP INTERNETU

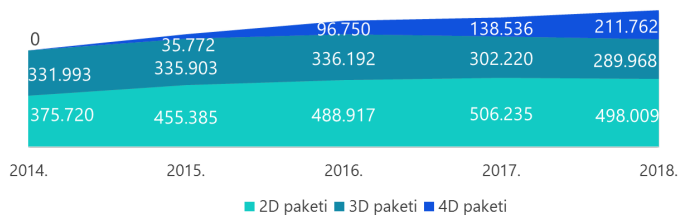
Temelj napretka u digitalnom društvu je širokopojasni pristup internetu dostupan putem mreža nepokretnih i pokretnih komunikacija. Ukupni prihodi od te usluge neprekidno rastu od 2015. te su na kraju 2018. prvi put postali najveći na čitavom tržištu. Usluga širokopojasnog pristupa internetu putem nepokretnih mreža ostvarila je prihod od gotovo dvije milijarde kuna, a putem pokretnih mreža je prvi put prešla prihode od 2,5 milijardi kuna.



Slika 1.8. Ukupni prihod od usluge širokopojasnog pristupa internetu (u milijunima kuna)

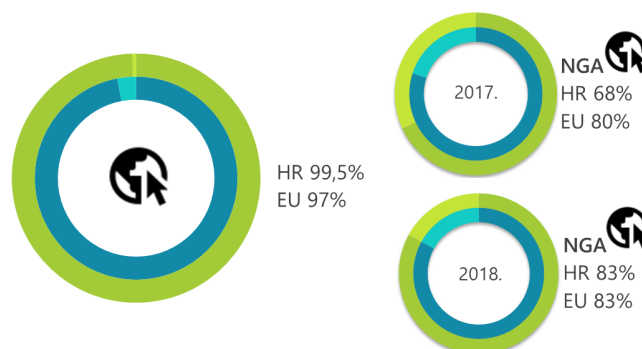
Korisnici u RH rado koriste pakete usluga pa je rast paketa usluga godinama neprekidan. Na kraju 2018. prvi put milijun korisnika koristi neku od kombinacija paketa. Najviše, oko pola milijuna korisnika, koristi 2D pakete usluga, od kojih gotovo 85 posto sadrži uslugu širokopojasnog pristupa internetu. Izražen rast broja korisnika 4D paketa pokazuje da kori-

snici sve više žele i usluge u fiksnoj i usluge u mobilnoj mreži koristiti od istog operatora s jednim mjesečnim računom.



Slika 1.9. Broj korisnika s različitim paketima usluga

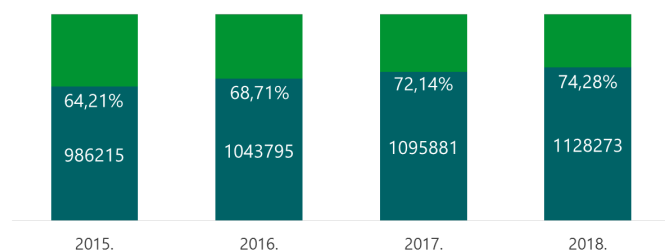
Dostupnost širokopojasnog pristupa internetu putem nepokretne mreže u RH iznosi više od 99,5 posto, dok je istodobno prosjek ostalih zemalja EU-a za dostupnost oko 97 posto.



Slika 1.10. Dostupnost nepokretnog širokopojasnog pristupa internetu. Sve fiksne mreže i NGA mreže.

Značajan pomak u posljednjih godinu dana RH je postigla u dostupnosti NGA širokopojasnog pristupa internetu gdje je prosjek narastao sa 68 na 83 posto, čime je RH dostigla prosjek EU-a. NGA širokopojasni pristup internetu podrazumijeva brzinu od minimalno 30 Mbit/s, ali je pomak napravljen i u dostupnosti ultrabrzog širokopojasnog pristupa internetu s brzinama iznad 100 Mbit/s. U ovoj je kategoriji RH ostala ispod prosjeka EU-a. Zbog znatnog povećanja objava namjera gradnje različitih dionika tržišta tijekom 2018., u godinama koje slijede može se očekivati približavanje RH prosjeku EU-a i u ovoj kategoriji, pogotovo ako se iskoriste fondovi EU-a.

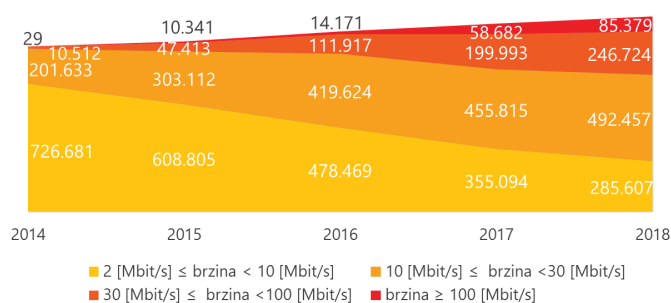
Osim povećanja dostupnosti širokopojasnog pristupa internetu te NGA dostupnosti raste i udio kućanstava koja koriste nepokretni širokopojasni pristup internetu. Krajem 2018. gotovo 75 posto kućanstava koristi širokopojasni pristup internetu, dok se taj udio prije tri godine kretao oko 65 posto.



Slika 1.11. Udjel i broj kućanstava koji koriste širokopolasni pristup internetu putem mreža nepokretnih komunikacija

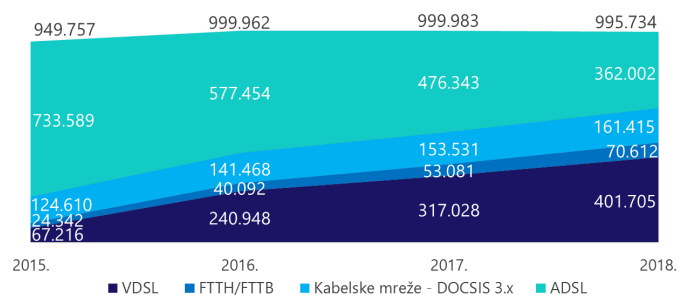
Prilikom donošenja regulatornih odluka o širokopolasnom pristupu internetu posebna pažnja se posvećuje što većoj zastupljenosti NGA brzina, koje čine sve brzine od minimalno 30 Mbit/s. Na kraju 2018. oko 825.000 korisnika koristilo je širokopolasni pristup internetu s brzinama većim od 10 Mbit/s, što predstavlja rast od više od 100.000 korisnika u toj kategoriji u godinu dana. Najveći rast ostvaren je u broju korisnika NGA brzina, odnosno više od 300.000 korisnika ima brzine iznad 30 Mbit/s.

U DESI kategoriji „Povezivost“ važnu ulogu imaju brzi (≥ 30 Mbit/s) i ultrabrzi (≥ 100 Mbit/s) širokopolasni pristup internetu. Znatno povećanje korištenja širokopolasnoga pristupa internetu velikih brzina pridonijelo je da RH u toj kategoriji postigne značajno bolji rezultat u usporedbi s prethodnom godinom. Povećanju korištenja širokopolasnoga pristupa internetu velikih brzina pridonijele su i regulatorne odluke HAKOM-a.



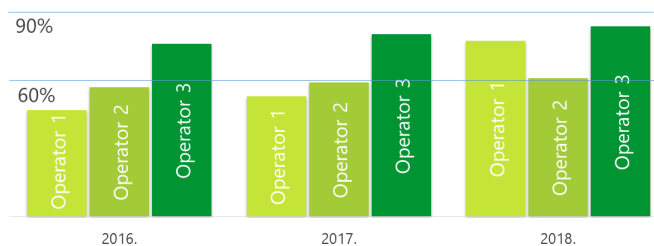
Slika 1.12. Broj priključaka širokopolasnog pristupa po brzinama

HAKOM kao regulator vodi računa koje tehnologije mogu podržati veće brzine pristupa. Značajan je rast VDSL tehnologije, koja je ujedno i najzastupljenija tehnologija za NGA brzine. Također, rast je vidljiv i kod svjetlovodne FTTH pristupne infrastrukture i kabelaške infrastrukture na DOCSIS 3.X standardu. ADSL tehnologija ne omogućava NGA brzine pa je razumljiv pad broja priključaka putem te tehnologije i zamjena VDSL-om, kabelaškom ili svjetlovodnom vezom. Taj bi pad u sljedećim godinama trebao biti još više izražen.



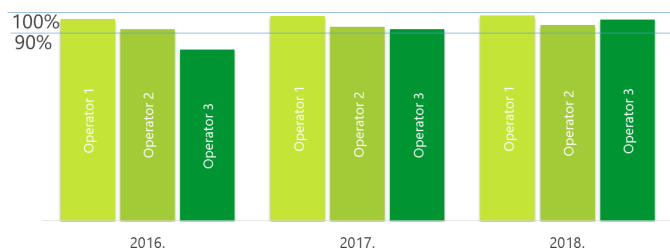
Slika 1.13. Broj fiksnih priključaka širokopolasnog pristupa po tehnologijama

Povećanje korištenja širokopolasnog pristupa internetu ostvareno je i putem mreža pokretnih komunikacija, a bežični pristup također ima veliku ulogu u korištenju širokopolasnog pristupa internetu velikih brzina. Dodatna ulaganja u RF spektar pridonijela su povećanju geografske pokrivenosti 4G signalom sva tri mobilna operatora.



Slika 1.14. Geografska pokrivenost 4G signalom

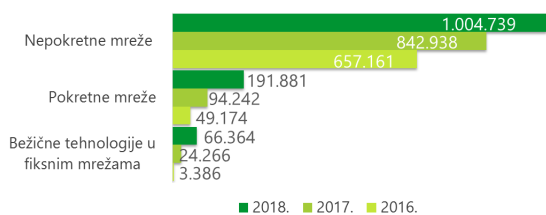
Od geografske pokrivenosti važnija je populacijska pokrivenost. Očekivano, svi operatori populacijsku pokrivenost imaju veću od geografske. Za razvoj tržišnog natjecanja, kao i novih usluga, važno je da populacijska pokrivenost 4G signalom raste i bude usporediva kod svih operatora. Pokrivenost 4G signalom korisnicima omogućava kvalitetu širokopolasnog pristupa internetu usporedivu s uslugom putem mreža nepokretnih komunikacija.



Slika 1.15. Populacijska pokrivenost 4G signalom

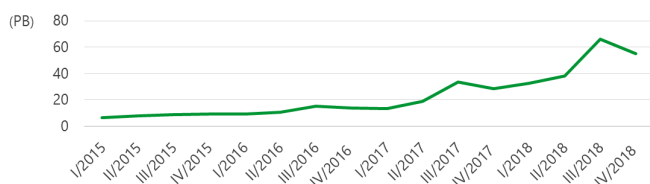
PODATKOVNI PROMET

Razvoj digitalnog društva moguće je pratiti pomoću povećanja podatkovnog prometa. Promatrajući razdoblje posljednje tri godine, vidljiv je značajan rast podatkovnog prometa u nepokretnim i pogotovo pokretnim mrežama. Također, 2016. pojavio se podatkovni promet putem bežičnih tehnologija u nepokretnoj mreži. Podatkovni promet putem nepokretnih mreža u 2018. je porastao za 150.000 TB te je iznosio oko milijun TB. Podatkovni promet tarifa u mobilnim mrežama udvostručio se u odnosu na prošlu godinu i raste tim stopama od 2016. i pojave neograničenih tarifa.



Slika 1.16. Rast podatkovnog prometa

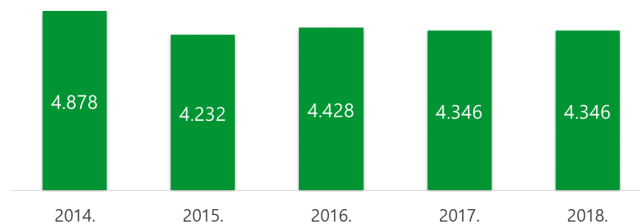
Podatkovni promet u hrvatskim mobilnim mrežama nužno je promatrati i u kontekstu sezonskog turističkog efekta jer je RH izrazito turistička zemlja. Jako je izraženo povećanje prometa tijekom trećeg tromjesečja u godini, a posebno od trećeg tromjesečja 2017. jer je 15. lipnja 2017. stupilo na snagu pravilo [u roamingu kao kod kuće](#) (Roam Like At Home, RLAH), a turisti iz zemalja EU-a su najčešći gosti u našoj zemlji.



Slika 1.17. Podatkovni promet u mobilnim mrežama po kvartalima (u PB)

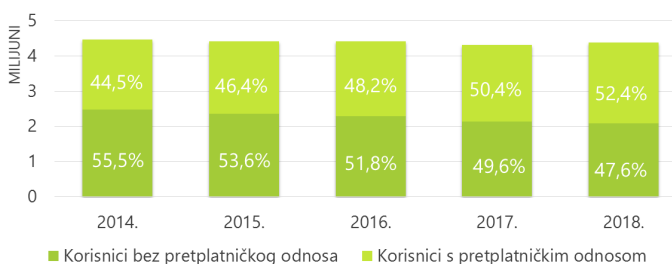
TELEFONSKE USLUGE U POKRETNJ MREŽI

Na tržištu telefonskih usluga u pokretnoj mreži u posljednje dvije godine prihodi su se ustalili na razini od 4,35 milijardi kuna. Razvojem širokopoljarnog pristupa internetu sve više korisnika pozive ostvaruje putem OTT usluga kao što su Viber, WhatsApp, Skype, iMessage, pogotovo ako se radi o pozivima u inozemstvo. Prihodi od roaminga, uvjetovani jačom potražnjom zbog uvođenja nižih reguliranih cijena u 2017. su se ustalili. U godinama koje slijede u pokretnim mrežama se očekuje blagi pad prihoda od telefonske usluge.



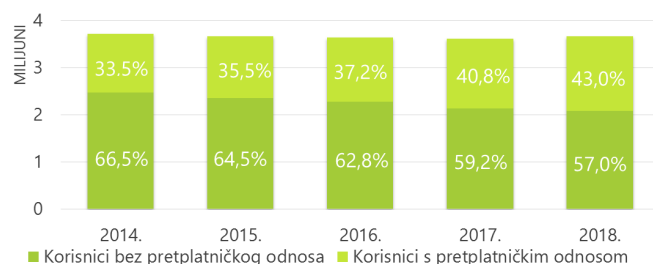
Slika 1.18. Prihod od telefonskih usluga u pokretnoj mreži (u milijunima kuna)

Korisnici mogu koristiti usluge tako da imaju ugovoren pretplatnički odnos s operatorom (postpaid) ili bez pretplatničkog odnosa s operatorom (prepaid). U posljednjih pet godina vidljiv je trend povećanja broja korisnika s pretplatničkim odnosom te je na kraju 2018. takvih korisnika bilo oko 52 posto. Podatak uključuje sve korisnike, odnosno uključuje i poslovne korisnike koji ne koriste tarife i pakete bez pretplatničkog odnosa.



Slika 1.19. Raspodjela broja prepaid i postpaid korisnika telefonskih usluga u pokretnoj javnoj komunikacijskoj mreži u RH – svi korisnici

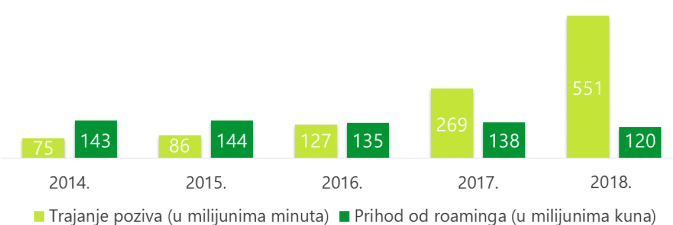
Ako se promatraju isključivo privatni korisnici, odnosno korisnici koji u praksi koriste tarife s i bez pretplatničkog odnosa, vidljiv je trend povećanja broja korisnika s pretplatničkim odnosom, iako je trenutačno više potrošača koji koriste prepaid tarife. Povećanje broja korisnika s pretplatničkim odnosom pokazuje i da operatori sve više „slažu“ tarifne pakete tako da korisnici ulaze u pretplatnički odnos s operatorom uz ugovornu obvezu na razdoblje od najčešće dvije godine.



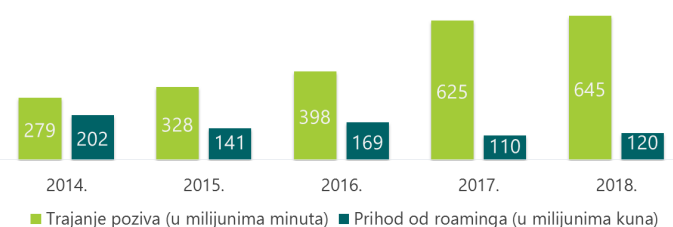
Slika 1.20. Raspodjela prepaid i postpaid korisnika telefonskih usluga u pokretnoj javnoj komunikacijskoj mreži u RH – privatni korisnici (potrošači)

HAKOM je nastavio pratiti implementaciju obveza koje proizlaze iz Roaming uredbe. Od 15. lipnja 2017. počela se primjenjivati RLAH uredba, kojom se cijene u roamingu određuju na osnovi nacionalnih cijena. Za pozive koji započinju i završavaju u EU/EEA operatori primjenjuju cijene iz nacionalne tarife, one koju je korisnik ugovorio sa svojim operatorom za domaći promet.

S obzirom na neprekidno povećanje broja stranih turista u RH, u 2018. je zabilježeno još značajnije povećanje prometa u roamingu u odnosu na prethodnu godinu. Ostvarili su ga i Hrvati u inozemstvu, kao i strani posjetitelji RH. Prihodi od roaminga hrvatskih korisnika u inozemstvu i stranaca u RH kretali su se na istoj razini kao prethodne godine, oko 120 milijuna kuna.



Slika 1.21. Prihod i trajanje poziva vlastitih korisnika u roamingu u međunarodnim mrežama

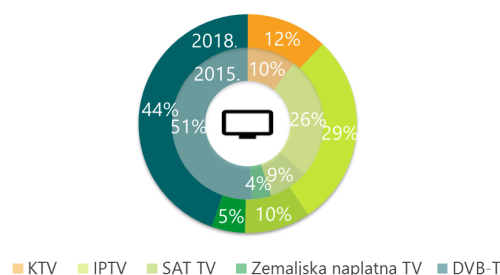


Slika 1.22. Prihod i trajanje poziva stranaca u roamingu u nacionalnim mrežama

USLUGE TELEVIZIJE I NAPLATNE TELEVIZIJE

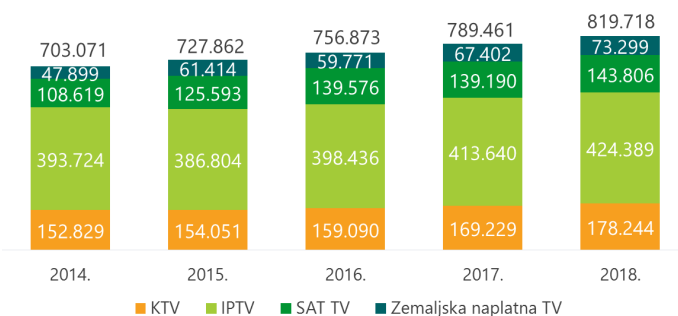
Pristup usluzi distribucije televizijskih programa korisnici mogu ostvariti putem tzv. nenaplatne televizije (Free-to-air TV) i različite oblike naplatnih televizija (Pay TV). Najveći broj kućanstava televiziju gleda i prati preko digitalnog zemaljskog televizijskog signala, odnosno televizijske programe gleda putem DVB-T sustava odašiljača. Međutim, s obzirom na to da se širi ekskluzivni sadržaj koji je moguće gledati isključivo putem nekih od oblika naplatne televizije, udio naplatne televizije u ukupnom broju kućanstava povećao se s 49 na 56 posto. Može se očekivati daljnji rast udjela naplatne televizije, prvenstveno s ekskluzivnim sportskim i/ili filmskim sadržajima.

Iako je usluga širokopojasnog pristupa internetu ključna elektronička komunikacijska usluga, povećanjem broja korisnika koji koriste uslugu naplatne televizije u paketu važan parametar za odabir operatora bit će kvaliteta sadržaja koju operator nudi u sklopu usluge naplatne televizije.



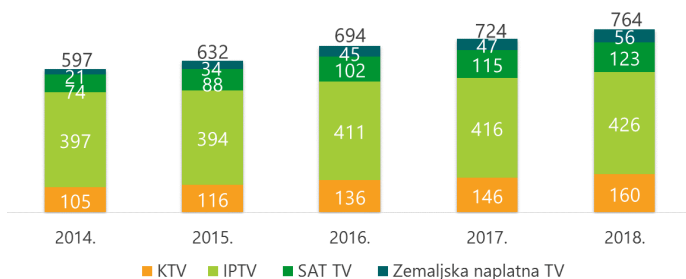
Slika 1.23. Udjeli usluga distribucije TV sadržaja u RH u 2015. i 2018.

S obzirom na rast usluge naplatne televizije po tehnologijama, dominantan broj priključaka temeljen je na internetskom protokolu (IPTV). Uzevši u obzir dosadašnja ulaganja, IPTV tehnologija će i u budućem razdoblju ostati dominantna za pružanje naplatne televizije. Mogu se očekivati određene promjene u udjelu broja priključaka zemaljske naplatne televizije jer je HT-u dopušteno stjecanje vlasništva nad EVO TV-om.



Slika 1.24. Broj korisnika usluge naplatne televizije u RH po tehnologijama

Sve se više (ekskluzivnog) sadržaja može gledati isključivo preko različitih platformi za pružanje usluge naplatne televizije pa je razumljiv neprekidan rast prihoda od ove usluge. Prihodi od usluge naplatne televizije povećani su za gotovo 170 milijuna kuna u pet godina, a samo u zadnjih godinu dana za oko 40 milijuna kuna.



Slika 1.25. Ukupan prihod od usluge naplatne televizije po tehnologijama (u milijunima kuna)

Najveći udio u ukupnim prihodima čini prihod od IPTV usluge, koji je posljednje tri godine stabilan te se kreće na razini od 55 do 60 posto. U sljedećim godinama ne treba očekivati veće promjene u omjerima ili udjelima ukupnih prihoda.

TELEFONSKE USLUGE U NEPOKRETNJ MREŽI

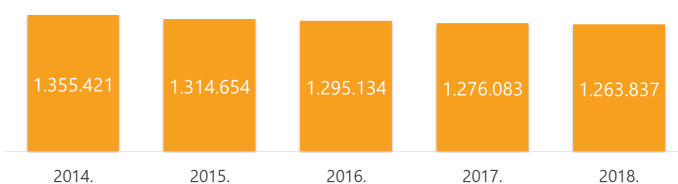
Krajem 2013. usluga širokopojasnog pristupa internetu prvi je put imala veći udio u ukupnim prihodima od telefonskih usluga u nepokretnoj mreži, a krajem 2018. udio od telefonske usluge u nepokretnoj mreži može se smatrati gotovo zanemarivim u odnosu prema prihodima od telefonskih usluga u pokretnim mrežama ili usluge širokopojasnog pristupa internetu.

U posljednjih pet godina ukupni prihodi od ove usluge neprekidno padaju te su krajem 2018. iznosili malo manje od 1,4 milijardi kuna, dok su 2017. iznosili oko 1,6 milijardi kuna, a 2014. čak iznad 2,2 milijarde kuna. S obzirom na sve manju važnost ove usluge i značajan razvoj drugih naprednih usluga, u godinama koje slijede očekuje se još izraženiji pad prihoda.



Slika 1.26. Ukupan prihod od telefonskih usluga u nepokretnoj mreži (u milijunima kuna)

Za razliku od prihoda od telefonske usluge u nepokretnoj mreži, koji bilježe izražen pad, broj korisnika telefonskih usluga u nepokretnoj mreži blaže pada. To pokazuje da, bez obzira na postojanje fiksno-mobilne zamjenjivosti, nepokretna mreža i dalje ima korisnike koji se opredjeljuju za ovaj vid usluga.



Slika 1.27. Broj korisnika telefonskih usluga u nepokretnoj javnoj komunikacijskoj mreži

Operatori u budućem razdoblju ne mogu očekivati rast prihoda od ove usluge, a na broj korisnika će utjecati i odluka operatora hoće li radije nuditi pakete usluga bez ove usluge ili će ta usluga ostati dio paketa usluga, ali bez značajne razlike u cijeni ako je dio paketa.

UNIVERZALNE USLUGE

Osiguravanje pristupa univerzalnim uslugama za sve korisnike elektroničkih komunikacijskih usluga jedno je od glavnih načela i ciljeva regulacije jer one predstavljaju najmanji opseg usluga točno određene minimalne kakvoće koje moraju biti dostupne svim građanima po pristupačnoj cijeni na cijelom području RH, neovisno o njihovoj zemljopisnoj lokaciji, uz što manje narušavanje tržišnog natjecanja.

Vijeće HAKOM-a donijelo je još 2015. odluke o određivanju operatora univerzalnih usluga na teritoriju RH za razdoblje od četiri godine. Imenik d.o.o. određen je za univerzalnog operatora usluge pristupa krajnjih korisnika sveobuhvatnom imeniku svih pretplatnika javno dostupnih telefonskih usluga, a HT za univerzalnog operatora usluge pristupa krajnjih korisnika usluga, uključujući i korisnike javnih telefonskih govornica, službi davanja obavijesti (informacija) o brojevima pretplatnika te posebne cjenovne sustave prilagođene potrebama socijalno ugroženih skupina krajnjih korisnika usluga.

Ostvarivanje obveza u obavljanju univerzalnih usluga, kao i kakvoća pruženih univerzalnih usluga redovito se objavljuju na službenim internetskim stranicama HAKOM-a na <https://www.hakom.hr/default.aspx?id=323>.

NEUTRALNOST, OTVORENOST I KVALITETA INTERNETA

Regulatorni ciljevi poput očuvanja otvorenosti interneta, promicanja slobode krajnjih korisnika da pristupaju internetu, distribuiraju vlastiti sadržaj i pokreću aplikacije po svom izboru te promicanje inovacija predstavljaju ključne izazove razvoja interneta. Ti su ciljevi najlakše ostvarivi ako se internetom upravlja načelom „mrežne neutralnosti“.

Nacionalna regulatorna tijela imaju bitnu ulogu *korisnicima osigurati učinkovito ostvarivanje svojih prava i poštovanje pravila o zaštiti otvorenog internetskog pristupa, kao i promicati kontinuiranu dostupnost nediskriminirajućih usluga pristupa internetu na razinama kvalitete koja odražava tehnološki napredak*. Nacionalna regulatorna tijela tako mogu nametati zahtjeve koji se odnose na tehnička svojstva, minimalne zahtjeve kvalitete usluga i/ili druge odgovarajuće i neophodne mjere za jednog ili više pružatelja javnih elektroničkih komunikacijskih usluga, uključujući pružatelje usluga pristupa internetu.

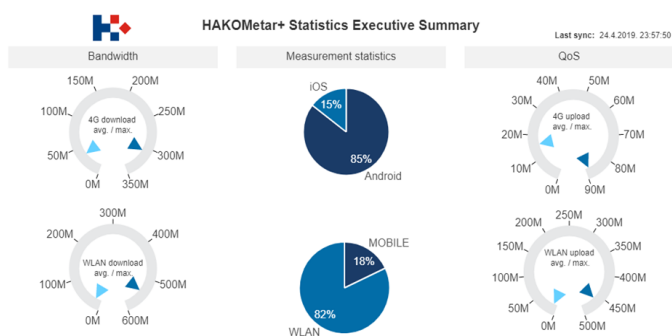
U 2018. HAKOM je nastavio s aktivnostima oko implementacije [Uredbe \(EU\) 2015/2120](#) Europskog parlamenta i Vijeća o utvrđivanju mjera u vezi s pristupom otvorenom internetu te o izmjeni Direktive 2002/22/EZ o univerzalnoj usluzi i pravima korisnika u vezi s elektroničkim komunikacijskim mrežama i

uslugama i Uredbe (EU) br. 531/2012 o roamingu u javnim pokretnim komunikacijskim mrežama u Uniji. Cilj Uredbe je uspostava zajedničkih pravila za zaštitu jednakog i nediskriminirajućeg postupanja s internetskim prometom i prava krajnjih korisnika. Davatelji usluga pristupa internetu trebaju prema čitavom prometu postupati jednako, bez diskriminacije, ograničavanja ili ometanja, neovisno o pošiljatelju ili primatelju, sadržaju, aplikaciji ili usluzi te terminalnoj opremi. Opravdane mjere upravljanja prometom koje primjenjuju davatelji usluga pristupa internetu trebale bi biti transparentne, nediskriminirajuće i proporcionalne te se ne bi trebale temeljiti na poslovnim interesima. Zahtjev nediskriminiranja ne sprječava davatelje usluga da radi optimizacije opće kvalitete prijenosa upravljaju prometom tako da se pravi razlika između objektivno različitih kategorija prometa.

Provedena su dva postupka procjene moguće povrede članka 3. stavka 3. Uredbe za potencijalnu tehničku diskriminaciju prometa podataka, u dijelu koji se odnosio na propusnost za video streaming „zero rated“ opcije. Riječ je bila o HT-ovoj tarifnoj opciji „StreamOn“ i A1 tarifnoj opciji „GO Video streaming“ pri čemu je propusnost za video streaming sadržaj smanjena bez suglasnosti korisnika, što je predstavljalo nejednako postupanje s podatkovnim prometom. Nakon intervencije HAKOM-a operatori su uskladili svoje ponude s Uredbom, bez potrebe za donošenjem obvezujuće odluke.

Pored načela neutralnosti i otvorenosti, jednako je važna i odgovarajuća kvaliteta, što se danas najviše ogleda u dostupnim brzinama. Radi boljeg praćenja ugovorenih uvjeta za kakvoću usluge (brzine) širokopojasnog pristupa internetu, koja je na nivou EU-a propisana Uredbom, HAKOM još od 2012. svima omogućava besplatno korištenje certificiranog alata za mjerenje pristupne brzine u nepokretnoj mreži - [HAKOMetar](#). Rezultati testova predstavljaju prihvatljiv dokaz u postupku rješavanja prigovora krajnjih korisnika. Prilikom implementacije metodologije mjerenja osigurano je da su rezultati mjerenja vjerodostojni i valjani, a u postupku mjerenja u najvećoj mjeri izuzete su okolnosti koje nisu u odgovornosti operatora, već su rezultat korisničkog okruženja. Prema pravilima EU-a svaka znatna razlika između stvarne izvedbe usluge i izvedbe navedene u ugovoru, do koje dolazi stalno ili redovito, trebala bi se smatrati nesukladnošću izvedbe za potrebe utvrđivanja pravnih sredstava dostupnih korisniku u skladu s nacionalnim pravom. Ako u RH rezultati pokažu da operator nije osigurao minimalnu brzinu širokopojasnog pristupa krajnjem korisniku, korisnik može promijeniti paket koji je prikladniji isporučenoj širokopojasnoj brzini ili raskinuti ugovor bez naknade, prema korisnikovu odabiru. Pravilnikom o načinu i uvjetima obavljanja djelatnosti elektroničkih komunikacijskih mreža i usluga u korisničkim ugovorima i oglasima operatori

moraju navesti minimalnu i maksimalnu brzinu, a minimalna brzina ne smije biti manja od 70 posto maksimalne brzine.



Slika 1.28. Statistički izvještaj dostupan u HAKOMETAR Plus

U 2018. obavljeno je više od 10.320 pojedinačnih mjerenja, odnosno započeto više od 7.170 ciklusa mjerenja, pri čemu je 146 završenih ciklusa mjerenja koja su proveli korisnici ispunjavalo uvjete za podnošenje prigovora krajnjeg korisnika operatoru (dva posto od svih mjerenja). Iz ovih podataka razvidno je da velika većina operatora pruža brzine pristupa internetu kako su i ugovorene pretplatničkim ugovorima.

Za mjerenje kvalitete interneta bežičnih mreža HAKOM je u travnju 2017. pustio u rad besplatnu aplikaciju [HAKOMETAR Plus](#), koja pruža informacije o trenutačnoj kakvoći usluge internetske veze mobilnih mreža ili WLAN mreža, uključujući brzine i odziv. Rezultati testova (više od 384.000 mjerenja od početka rada) informativni su i ne predstavljaju dokaz u postupku rješavanja prigovora krajnjih korisnika. Ipak, rezultati koji su sažeti u agregirane vrijednosti za različite kategorije i zemljopisno predstavljeni na kartama, mogu se koristiti za usporedbu ponude pristupa internetu na tržištu, kao i za razmatranje dostupnosti različitih ponuda pristupa internetu ili raspona ponude koje pružaju operatori te njihovu zastupljenost među krajnjim korisnicima. Isto tako, HAKOM koristi ove rezultate za provjeru jesu li operatori objavili informacije (karte pokrivanja i dostupne brzine u mobilnim mrežama) u skladu s neovisnim rezultatima korisničkih mjerenja.

U 2018. nije zaprimljen niti jedan prigovor korisnika vezan za teškoće korištenja usluge pristupa internetu koji se odnosi na blokiranje ili usporavanje korištenja određenih aplikacija i usluga ili cjenovne diskriminacije istih. Generalno, HAKOM zaključuje da ne postoji javna zabrinutost u vezi s pristupom otvorenom internetu u Hrvatskoj. Međutim, HAKOM je identificirao neka područja koja trebaju poboljšati ISP-ovi kako bi bila u potpunosti u skladu s Uredbom. HAKOM nastavlja pratiti tržište kako bi se osiguralo poštovanje obveza iz Uredbe te će, ako to nije slučaj, primjerenim mjerama osigurati usklađenost s propisanim odredbama.

M2M/IoT

Komunikacija između strojeva (eng. machine-to-machine, M2M), kao dio „interneta stvari“ (eng. Internet of things; IoT), područje je elektroničkih komunikacija u fazi značajnijeg rasta. Procjenjuje se da će u 2020. obuhvatiti više od deset milijardi različitih uređaja, a uvođenjem 5G-a očekuje se pojačani rast jer će nova mreža biti komunikacijski temelj za industriju 4.0. Stoga je HAKOM izmjenama Plana numeriranja odredio odgovarajuću numeraciju za usluge temeljene u M2M/IoT primjenama (kao što su umreženi automobili). Uz sadašnja predviđanja rasta IoT usluga nastat će potražnja za povećanom količinom jednoznačne identifikacije uređaja, tj. zahtjeva za dodjelom numeracije jer se ona dodjeljuje svakom pojedinom uređaju.



Slika 1.29. Broj M2M tarifa

S druge strane, kako se ne bi narušila tržišna utakmica, HAKOM mora pratiti i pravovremeno, u suradnji s operatorima, omogućiti tehničko rješenje prijenosa brojevnih resursa između različitih mreža na daljinu (eng. Over The Air, OTA), tj. rješenje kojim se omogućuje reprogramiranje identifikatora komunikacijske opreme bez fizičkog pristupa uređajima. Isto tako, rastom M2M usluga značajna pozornost HAKOM-a je usmjerena na problematiku privatnosti i sigurnosti podataka.

SIGURNOST MREŽA I USLUGA

Sigurnost mreža i usluga elektroničkih komunikacija postaje sve važnija tema, a sigurnosni incidenti koriste se kao temelj za unaprjeđenje sustava. HAKOM iz tog razloga ima obvezu izvijestiti Agenciju EU-a za mrežnu i informacijsku sigurnost [ENISA](#)-u i nadležna nacionalna regulatorna tijela drugih država članica EU-a o povredi sigurnosti ili gubitku cjelovitosti hrvatskih komunikacijskih mreža. Također, jedanput godišnje Europskoj komisiji i ENISA-i dostavlja izvješće o obavijestima o sigurnosnim incidentima koje je zaprimio tijekom protekle kalendarske godine te o poduzetim mjerama u vezi s tim obavijestima. HAKOM je ENISA-i dostavio godišnje izvješće s osam značajnijih sigurnosnih incidenata koje je zaprimio u 2018. godini od operatora, od kojih su dva incidenta bila vezana uz onemogućavanje usluge pristupa internetu u pokretnoj mreži, gdje je kao uzrok navedena ljudska pogreška, odnosno sistemska greška. Dva incidenta odnosila su se na onemogućenu govornu uslugu i uslugu pristupa interneta u nepokretnoj mreži zbog ljudske pogreške, dva na onemogućenu govornu uslugu u nepokretnoj mreži zbog sistemske greške, jedan na onemogućenu uslugu pristupa internetu u nepokretnoj mreži zbog sistemske greške te jedan na onemogućenu govornu uslugu i uslugu pristupa internetu u pokretnoj i nepokretnoj mreži zbog prirodnog fenomena.

Dio provedenih aktivnosti odnosio se na implementaciju mjera iz [Nacionalne strategije kibernetičke sigurnosti](#), gdje je HAKOM samostalno ili u suradnji s drugim tijelima javne vlasti odgovoran za ispunjenje utvrđenih ciljeva. HAKOM je sudjelovao u provedbi cilja A.1 vezano uz nadzor tehničkih i ustrojstvenih mjera koje poduzimaju operatori za osiguranje sigurnosti svojih mreža i usluga, kao i usmjeravanje operatora javnih komunikacijskih mreža i/ili usluga u cilju osiguranja visoke razine sigurnosti i dostupnosti javnih komunikacijskih mreža i usluga. Također, aktivno je provedena mjera G.1.3, izvještavanjem dionika unutar sektora elektroničkih komunikacija o računalnim sigurnosnim incidentima, a svijest o sigurnosti u kibernetičkom prostoru jačala se uz mjeru I.2.1 (obilježavanje Dana sigurnijeg interneta, izdavanje brošura o sigurnosti na internetu, izradu aplikacija za bolje informiranje korisnika i kontinuirano gostovanje stručnjaka nositelja mjera u školama).

UPRAVLJANJE ADRESNIM I BROJEVNIM PROSTOROM

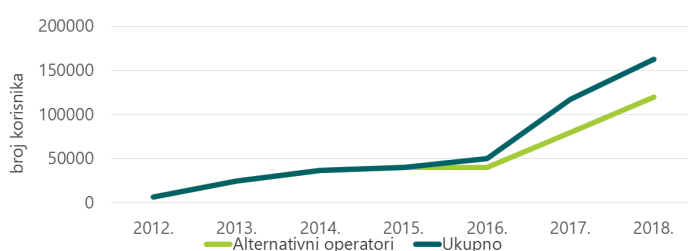
Jedna od zadaća HAKOM-a je osigurati djelotvornu uporabu adresa i brojeva. To se prvenstveno čini izmjenama [Plana adresiranja](#) i [Plana numeriranja](#) u skladu sa zahtjevima tržišta te dodjelom adresa i brojeva operatorima. Uz ove aktivnosti HAKOM još nadzire zakonitu uporabu brojeva i adresa, postupak prijenosa brojeva, rad centralne administrativne baze prenesenih brojeva (CABP) te vodi brigu o njezinu održavanju, razvoju, testiranjima, nadogradnji i svim potrebnim promjenama kako bi bila funkcionalna i u skladu s potrebama tržišta.

PRISTUP I ZAJEDNIČKO KORIŠTENJE ELEKTRONIČKE KOMUNIKACIJSKE INFRASTRUKTURE

Izgradnja elektroničkih komunikacijskih mreža za širokopolasni pristup prepoznata je kao važan pokazatelj razvoja tržišta elektroničkih komunikacija, posebice izgradnja svjetlovodnih mreža nužnih za ostvarivanje buduće 5G mreže, interneta stvari, novih digitalnih usluga i aplikacija za koje je potrebna visoka propusnost i malo kašnjenje (niska latencija). HAKOM je iz tog razloga donio [odluku](#) o izmjeni Standardne ponude o načinu i uvjetima pristupa i zajedničkog korištenja elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme (kabelske kanalizacije) Hrvatskog Telekom d.d. Izmjenom standardne ponude operatore korisnike potiče se na djelotvornije korištenje postojeće infrastrukture uz istodobno smanjenje troškova gradnje novih mreža. Izmjenama se ubrzavaju postupci vezani uz pristup kabelskoj kanalizaciji tako da je komunikacija digitalizirana i automatizirana te da su sve strane obvezne aktivno sudjelovati u procesu i poštovanju zadanih rokova. Ovo izravno pridonosi bržoj i učinkovitijoj izgradnji NGA mreža. Posebna pažnja posvetila se sprječavanju moguće diskriminacije u smislu brzine gradnje na područjima u sklopu ONP-a. Naime, mreže će se graditi na puno većim područjima od onih u prošlosti, a time će za ispunjenje zadanih rokova biti potreban veći angažman operatora korisnika i HT-a. Pri tome se slijedi i cilj osigurati ujednačen razvoj urbanih i ruralnih područja RH.

GRAĐENJE ELEKTRONIČKIH KOMUNIKACIJSKIH MREŽA

[Pravilnikom o svjetlovodnim distribucijskim mrežama](#) (SDM) propisan je način gradnje (postavljanja) SDM-a kao otvorene mreže koja omogućuje pristup i zajedničko korištenje svih operatora usluga. Svrha pravilnika je smanjiti troškove, izbjeći prekomjernu gradnju i izbjeći nepotrebno multipliciranje mreža na istom području. Investitor, odnosno operator SDM-a, obavezan je objaviti namjeru gradnje svakog SDM-a. Trenutačni pokazatelji upućuju na veću aktivnost alternativnih operatora prilikom izgradnje svjetlovodnih mreža usklađeno s odredbama pravilnika SDM-a.



Slika 1.30. Obavijesti o namjeri izgradnje distribucijske mreže optičkih vlakana

PODATCI O DOSTUPNOSTI ŠPI-JA I VRSTI TEHNOLOGIJE

HAKOM od 2013. prikuplja podatke operatora u svrhu izrade podloga za korištenje fondova EU. Operatori dostavljaju podatke o dostupnosti širokopojsnog pristupa internetu brzinama od 2 Mbit/s do 30 Mbit/s, od 30 Mbit/s do 100 Mbit/s te brzinama većim od 100 Mbit/s. Na temelju Okvirnog sporazuma o poslovnoj suradnji s DGU-om omogućen je pristup putem WMTS usluge digitalnom ortofotu (DOF5) i grafičkim podacima registra prostornih jedinica, a koriste se kao kartografska podloga za grafički prikaz prikupljenih podataka od operatora, odnosno za prikaz područja dostupnosti širokopojsnog pristupa prilikom izrade tehničke dokumentacije za financiranje projekata razvoja širokopojsne infrastrukture iz europskih fondova.



Slika 1.31. Primjer prikaza dostupnosti ŠPI u Požeško-slavonskoj županiji

UREĐIVANJE IMOVINSKO-PRAVNIH ODNOSA INFRASTRUKTURNIH OPERATORA I UPRAVITELJA OPĆEG DOBRA ILI VLASNIKA NEKRETNINA

Tijekom 2018. HAKOM je zaprimio ukupno 93 nova zahtjeva za uređivanje imovinsko-pravnih odnosa između jedinica lokalne samouprave (JLS) i infrastrukturnog operatora i to od sljedećih JLS-a, gradovi: *Mali Lošinj, Velika Gorica; Karlovac, Vukovar, Imotski, Dubrovnik, Glina, Hrvatska Kostajnica, Petrinja, Vodice, Čazma, Ogulin, Slatina, Križevci, Split, Nin, Novigrad, Buzet, Trilj, Đakovo, Vinkovci, Metković, Ludbreg i Trogir; općine: Nova Bukovica, Dobrinj, Trpanj, Sveti Juraj na Bregu, Smokvica, Mljet, Svetvinčenat, Zagorska Sela, Brtonigla, Gračišće, Novi Golubovec, Gundinci, Žakanje, Lasinja, Kaptol, Netretić, Breznica, Plaški, Vrbnik, Janjina, Ston, Donja Motičina, Cetingrad, Strizivojna, Perušić, Gradec, Cestica, Erdut, Kloštar Ivanić, Slivno, Donji Kukuruzari, Sunja, Brdovec, Koprivnički Bregi, Ljubešćica, Sveti Križ Začretje, Starigrad, Križ, Gornja Stubica, Gorjani, Maruševac, Žminj, Podturen, Peteranec, Hrvace, Domašinec, Darda, Župa Dubrovačka, Orebić, Gornji Mihaljevec, Zdenci, Vinica, Podstrana, Novo Virje, Otok, Dubravica, Tkon, Žumberak, Gornja Vrba i Tisno te Županijskih uprava za ceste: Zadarske županije, Virovitičko-podravske županije, Istarske županije, Splitsko-dalmatinske županije, Karlovačke županije, Zagrebačke županije, Požeško-slavonske županije, Međimurske županije i Vukovarsko-srijemske županije.*

Riješeno je ukupno 136 zahtjeva JLS-ova, odnosno utvrđen je infrastrukturni operator na području JLS-ova. Od toga broja je 45 zahtjeva bilo zaprimljeno u 2018., a 91 zahtjev je iz prethodnog razdoblja. Rješavanje zahtjeva pri HAKOM-u uvjetovano je urednošću dokumentacije pa je moguće imati i nekoliko rješenja (djelomično, konačno i dopunsko). Ovako JLS-ovi uređuju imovinsko-pravne odnose s infrastrukturnim operatorima koji su svoj EKI bespravno postavili na nekretninama u vlasništvu JLS-a. Cilj uređenja odnosa je ostvarenje novčanih naknada za korištenje njihovih nekretnina.

	2014.	2015.	2016.	2017.	2018.
Broj općina i gradova	14	175	140	49	93

Tablica 1.1. Kretanje broja zahtjeva JLS-a za uređenje imovinsko-pravnih odnosa

PRAVO PUTA

Potvrda o pravu puta izdaje se na temelju ZEK-a i Pravilnika o potvrdi i naknadi za pravo puta, na osnovi zahtjeva infrastrukturnih operatora, upravitelja općeg dobra ili vlasnika nekretnine. Tijekom 2018. zaprimljeno je 764 zahtjeva fizičkih osoba za izdavanje potvrda o pravu puta, a izdano je 809 potvrda o pravu puta. Ukupna duljina trase za koju je izdana potvrda prava puta je 79.199,42 m.

	2014.	2015.	2016.	2017.	2018.
Potvrde	1.050	276	163	602	809
Trasa (m)	77.480	155.365	909.210	1.750.120	79.199

Tablica 1.2. Potvrde o pravu puta i duljina trase kroz godine

IZMJEŠTANJE ELEKTRONIČKE KOMUNIKACIJSKE INFRASTRUKTURE I DRUGE POVEZANE OPREME

Tijekom 2018. pokrenuto je ukupno 78 zahtjeva za izmještanje EKI-ja pri čemu je utvrđen infrastrukturni operator, vrsta i količine EKI-ja, provjerena je opravdanost i vjerodostojnost zahtjeva te je određen prioritet podnesenim zahtjevima. U postupku rješavanja zahtjevi su prosljeđivani utvrđenom infrastrukturnom operatoru na rješavanje te je praćena dinamika rješavanja. Riješeno je ukupno 70 zahtjeva, od čega je 58 predmeta zaprimljeno tijekom 2018. dok je preostalih 12 predmeta zaprimljeno prethodnih godina, ali su riješeni tek u 2018. Postupci koji se provode po podnesenom zahtjevu za izmještanje često su dugotrajni postupci jer su uvjetovani mnogim faktorima na koje HAKOM nema utjecaja (nesređene zemljišne knjige, neuređeni vlasnički i međuvlasnički odnosi, procedure vezane uz ishođenje raznih suglasnosti i odobrenja, zabrane radova u tijeku turističke sezone u pojedinim JLS-ovima, izrade tehničkih rješenja, problemi vezani uz koordiniranost infrastrukturnog operatora, izvođača i podizvođača radova i dr.).

PRETHODNA MIŠLJENJA NA DOKUMENTE PROSTORNOG UREĐENJA

Sukladno obvezi po Zakonu o prostornom uređenju HAKOM kao javnopravno tijelo u području EKI-ja i druge povezane opreme sudjeluje u postupku donošenja prostornih planova svih razina. Tijekom 2018. izdano je 486 dokumenta kojim se određuju smjernice i zahtjevi kojih se treba pridržavati prili-

kom izrade prostornih planova svih razina te je dano 201 mišljenje tijekom javnih rasprava o prijedlozima prostornih planova. Također je izdano 1459 dokumenta kojim se određuju smjernice, zahtjevi kojih se treba pridržavati prilikom izrade prostornih planova i mišljenja tijekom javnih rasprava na prijedloge prostornih planova svih razina.

POSEBNI UVJETI GRADNJE I POTVRDA GLAVNIH PROJEKATA

Za zahvate u prostoru, unutar zone EKI-ja i druge povezane opreme te zaštitne zone i radijskog koridora određenih radijskih postaja HAKOM utvrđuje i izdaje posebne uvjete i potvrde glavnih projekata u skladu sa [Zakonom o prostornom uređenju](#) i [Zakonom o gradnji](#). Tijekom 2018. posebni uvjeti su izdani u 19.846 predmeta, a vezano uz potvrde glavnih projekata je izdano 44.848 akata.

	2014.	2015.	2016.	2017.	2018.
Posebni uvjeti	5.832	5.930	7.593	8.737	19.846
Glavni projekti	2.304	4.991	6.895	8.660	44.848

Tablica 1.3. Posebni uvjeti gradnje i potvrde glavnih projekata kroz godine



RAZVOJNI PROGRAMI

Odlukom VRH od 13. srpnja 2016. usvojen je [Okvirni nacionalni program za razvoj infrastrukture širokopojasnog pristupa u područjima u kojima ne postoji dostatan komercijalni interes za ulaganja](#) (ONP). Istom Odlukom HAKOM je proglašen nositeljem ONP-a (NOP). ONP je provedbeni program usmjeren k ostvarenju nacionalnih strateških ciljeva zadanih [Strategijom razvoja širokopojasnog pristupa u Republici Hrvatskoj u razdoblju 2016.-2020. godine](#), te Digitalnom agendom za Europu u razdoblju do 2020. godine, posebno u dijelu osiguranja dostupnosti brzog i ultrabrzog širokopojasnog pristupa na cijelom području RH. Okvirni program predstavlja nacionalnu okvirnu shemu, odnosno program državnih potpora, iz kojeg slijedi veći broj pojedinačnih projekata na užem lokalnom području. Temeljne uloge HAKOM-a kao NOP-a su: koordinacija provedbe ONP-a na nacionalnoj razini i provjera sukladnosti pojedinačnih Planova razvoja širokopojasne infrastrukture (PRŠI) s ONP-om, konzultativna uloga u odnosu na Nositelje projekata, odobravanje PRŠI-ja kao i svi ostali poslovi propisani ONP-om. Nositelji provedbe pojedinačnih projekata iz ONP-a su tijela javne vlasti na lokalnim i/ili područnim (regionalnim) razinama (općine, gradovi i županije).

PROVJERA SUKLADNOSTI POJEDINAČNIH PRŠI-ja S ONP-om

HAKOM je kao NOP tijekom 2018. zaprimio 23 nacrt PRŠI-ja od nositelja projekata. Zajedno s 46 zaprimljenih tijekom 2016. i 2017. obuhvaćene su ukupno 444 jedinice lokalne i regionalne samouprave na čijem području živi više od 2,7 milijuna stanovnika RH. Grad Krk povukao je svoj nacrt PRŠI-ja dostavljen u 2016., ali je u 2018. dostavio novi nacrt PRŠI-ja za područje otoka Krka. U 2018. preliminarno je analizirano i ocijenjeno 27 nacrt PRŠI-ja, čime je provjerena usklađenost nacrt sa strukturnim pravilima ONP-a, tijekom godine provedene su 24 javne rasprave za nacrt PRŠI-ja.

Na slici su prikazane jedinice lokalne/regionalne samouprave koje u dostavile nacrt na preliminarnu ocjenu.



Slika 1.32. Zaprimljeni nacrti PRŠI-ja po jedinicama lokalne/regionalne samouprave do kraja 2018.

Svi zaprimljeni nacrti PRŠI-ja prema nositeljima projekata i obuhvaćenim JLS-ovima do kraja 2018. nalaze se u popisu u tablici.

R. br.	Nositelj projekta	Obuhvat
PRSI001	Grad Poreč	Grad Poreč i Općine Funtana, Kaštelir-Labinci, Sveti Lovreč, Tar-Vabriga, Višnjan, Vižinada, Vrsar i Tinjan
PRSI002	Grad Orahovica	Grad Orahovica
PRSI003	Grad Buzet	Gradovi Buzet i Pazin i Općine Cerovlje, Gračišće, Karojba, Lanišće, Lupoglav, Motovun i Sveti Petar u Šumi
PRSI004	Grad Jastrebarsko	Grad Jastrebarsko i Općine Klinča Sela, Krašić i Žumberak
PRSI005	Grad Novigrad	Grad Novigrad-Cittanova
PRSI006	Grad Beli Manastir	Grad Beli Manastir i općine Bilje, Čeminac, Darda, Draž, Jagodnjak, Kneževi Vinogradi, Petlovac, Popovac
PRSI007	Zadarska županija	Grad Zadar, Općine Bibinje, Kali, Kukljica, Pašman, Poličnik, Preko, Sali, Sukošan, Tkon, Zemunik Donji
PRSI008	Grad Rovinj	Gradovi Rovinj-Rovigno i Vodnjan-Dignano i Općine Bale-Valle, Kanfanar, Svetvinčenat i Žmin
PRSI009	Grad Kaštela	Gradovi Kaštela, Split i Trogir i Općine Lećevica, Marina, Okrug, Prgomet, Primorski Dolac i Seget
PRSI010	Grad Zaprešić	Grad Zaprešić i Općine Brdovec, Dubravica, Jakovlje, Marija Gorica, Pušća
PRSI011	Koprivničko-križevačka županija	Grad Koprivnica, Općine Drnja, Đelekovec, Gola, Hlebine, Koprivnički Bregi, Koprivnički Ivanec, Legrad, Novigrad Podravski, Peteranec, Rasinja, Sokolovac
PRSI012	Grad Valpovo	Gradovi Valpovo i Belišće i Općine Bizovac i Petrijevci
PRSI013	Grad Velika Gorica	Grad Velika Gorica, Općine Kravarsko, Orle, Pisarovina, Pokupsko, Rugvica
PRSI014	Općina Medulin	Općine Medulin, Barban, Ližnjan-Lisignano, Marčana
PRSI015	Općina Nerežišća	Gradovi Hvar, Komiža, Stari Grad, Supetar, Vis i Općine Bol, Jelsa, Milna, Nerežišće, Postira, Pučišća, Selca, Sućuraj, Sutivan i Šolta
PRSI016	Grad Đurđevac	Grad Đurđevac i Općine Ferdinandovac, Kalinovac, Kloštar Podravski, Molve, Novo Virje, Podravske Sesvete i Virje
PRSI017	Grad Ivanić Grad	Gradovi Ivanić-Grad i Dugo Selo i Općine Brckovljani, Kloštar Ivanić i Križ
PRSI018	Grad Virovitica	Grad Virovitica i Općine Gradina, Lukač, Pitomača, Suhopolje i Špišić Bukovica
PRSI019	Grad Vrbovec	Gradovi Vrbovec, Sveti Ivan Zelina, općine Bedenica, Dubrava, Farkaševac, Gradec, Preseka, Rakovec
PRSI020	Bjelovarsko-bilogorska županija	Grad Bjelovar, općine Velika Pisanica, Nova Rača, Kapela, Veliko trojstvo, Zrinski Topolovac, Rovišće, Šandrovac, Severin
PRSI021	Grad Nova Gradiška	Grad Nova Gradiška, općine Cernik, Davor, Dragalić, Gornji Bogičevci, Nova Kapela, Okučani, Rešetari, Stara Gradiška, Staro Petrovo Selo, Vrbje
PRSI022	Dubrovačko-neretvanska županija 1	Grad Dubrovnik, općine Dubrovačko primorje, Konavle i Župa dubrovačka
PRSI023	Dubrovačko-neretvanska županija 2	Gradovi Metković, Opuzen i Ploče, općine Kula Norinska, Pojezerje, Slivno, Zažablje
PRSI024	Grad Krk	Grad Krk— <i>nacrt PRŠI-ja povučen</i>
PRSI025	Grad Korčula	Grad Korčula, općine Lumbarda, Smokvica, Vela Luka, Blato, Lastovo, Mljet, Orebić, Trpanj, Janjina i Ston
PRSI026	Grad Slatina	Grad Slatina, općine Čađavica, Mikleuš, Nova Bukovica, Sopje i Voćin
PRSI027	Grad Labin	Grad Labin, općine Pićan, Sveta Nedjelja, Kršan, Raša
PRSI028	Međimurska županija	Grad Mursko Središće i Općine Gornji Mihaljevec, Nedelišće, Selnica, Strahoninec, Sveti Juraj na Bregu, Sveti Martin na Muri, Šenkovec i Štrigova
PRSI029	Grad Križevci	Grad Križevci, općine Gornja Rijeka, Kalnik, Sveti Ivan Žabno i Sveti Petar Orehovec
PRSI030	Grad Delnice	Gradovi Delnice, Vrbovsko i Čabar i Općine Fužine, Lokve, Skrad, Mrkopalj, Ravna Gora i Brod Moravice
PRSI031	Grad Rab	Grad Rab i Općina Lopar
PRSI032	Grad Novi Vindolski	Gradovi Novi Vindolski, Crikvenica i Kraljevica i Općina Vinodolska općina
PRSI033	Grad Kastav	Grad Kastav i Općine Čavle, Jelenje, Klana, Kostrena i Viškovo
PRSI034	Grad Opatija	Grad Opatija i Općine Matulji, Lovran i Mošćenička draga
PRSI035	Grad Vukovar	Gradovi Vukovar i Ilok, Općine Bogdanovci, Borovo, Lovas, Negoslavci, Nuštar, Tompojevci, Tovarnik, Trpinja
PRSI036	Grad Pregrada	Gradovi Pregrada i Klanjec, općine Desinić, Hum na Sutli, Kraljevec na Sutli, Krapinske Toplice, Kumrovec, Tuhelj i Zagorska Sela
PRSI037	Grad Buje	Grad Buje i Općina Brtonigla
PRSI038	Grad Rijeka	Grad Rijeka
PRSI039	Grad Sveta Nedelja	Gradovi Samobor i Sveta Nedelja, općina Stupnik
PRSI040	Grad Karlovac	Grad Karlovac
PRSI041	Općina Zmijavci	Gradovi Imotski i Vrgorac, općine Zmijavci, Cista provo, Lokvičići, Lovreć, Podbablje, Proložac, Runovići i Zagvozd
PRSI042	Grad Trilj	Gradovi Trilj, Sinj i Vrlika, općine Dicmo, Dugopolje, Otok, Hrvace, Klis, Muć

PRSI043	Karlovačka županija 1	Gradovi Duga Resa i Ozalj i Općine Barilovići, Bosiljevo, Draganić, Generalski Stol, Kamanje, Krnjak, Lasinja, Netretić, Ribnik, Vojnić i Žakanje
PRSI044	Karlovačka županija 2	Gradovi Ogulin i Slunj i Općine Cetingrad, Josipdol, Plaški, Rakovica, Saborsko i Tounj
PRSI045	Grad Donja Stubica	Gradovi Donja Stubica i Oroslavje, općine Gornja Stubica, Marija Bistrica, Stubičke Toplice, Veliko Trgovišće
PRSI046	Grad Daruvar	Gradovi Daruvar i Grubišno Polje, općine Dežanovac, Đulovac, Končanica i Sirač
PRSI047	Grad Zlatar	Grad Zlatar, općine Budinščina, Hrašćina i Konjščina
PRSI048	Grad Novi Marof	Gradovi Novi Marof i Varaždinske Toplice, općine Breznica, Breznički Hum, Ljubešćica i Visoko
PRSI049	Grad Ludbreg	Grad Ludbreg, općine Mali Bukovec, Martijanec, Sveti Đurđ i Veliki Bukovec
PRSI050	Grad Solin	Grad Solin
PRSI051	Varaždinska županija 1	Gradovi Ivanec i Lepoglava, općine Bednja i Klenovnik
PRSI052	Varaždinska županija 2	Grad Varaždin, općine Beretince, Gornji Knežinec, Jalžabet, Sračinec, Sveti Ilija, Trnovec Bartolovečki i Vidovec
PRSI053	Šibensko-kninska županija 1	Gradovi Šibenik i Drniš, općine Bilice, Biskupija, Cijljanje, Kijevo, Primošten, Rogoznica, Ružić i Unešić
PRSI054	Šibensko-kninska županija 2	Gradovi Knin, Skradin i Vodice, općine Ervenik, Kistanje, Mirter, Pirovac, Tisno i Tribunj, Promina
PRSI055	Općina Bedekovčina	Općine Bedekovčina, Lobor, mače, Mihovljan, Novi Golubovec, Sveti Križ Začretje i Zlatar Bistrica
PRSI056	Grad Sisak	Grad Sisak, općine Lekenik, Martinska Ves i Sunja
PRSI057	Grad Gospić	Grad Gospić i Otočac, općina Plitvička jezera
PRSI058	Ličko-senjska županija	Gradovi Novalja i Senj, općine Brinje, Donji Lapac, Karlobag, Lovinac, Perušić, Udbina i Vrhovine
PRSI059	Brodsko-posavska županija A	Općine Bebrina, Brodski Stupnik, Bukovlje, Oriovac, Podcrkavlje i Sibinj
PRSI060	Brodsko-posavska županija B	Općine Donji Andrijevci, Garčin, Gornja Vrba, Gundinci, Klakar, Oprisavci, Sikirevci, Slavonski Šamac, Velika Kapanica, Vrpolje
PRSI061	Grad Slavonski Brod	Grad Slavonski Brod
PRSI062	Grad Vinkovci	Grad Vinkovci, općine Andrijaševci, Ivankovo, Jarmina, Markušica, Stari Mikanovci, Vođinci, Privlaka, Stari Jankovci i Tordinci

PRSI063	Grad Županja	Gradovi Županja i Otok, općine Babina Greda, Bošnjaci, Cerna, Drenovci, Gradišta, Gunja, Nijemci, Štitar i Vrbanja
PRSI064	Grad Čazma	Gradovi Čazma i Garešnica, općine Berek, Hercegovac, Ivanska, Štefanje i Velika Trnovitica
PRSI065	Grad Novska	Gradovi Novska i Hrvatska Kostajnica, općine Donji Kukuruzari, Hrvatska Dubica, Jasenovac, Lipovljani i Majur
PRSI066	Grad Kutina	Gradovi Kutina i Popovača, općina Velika Ludina
PRSI067	Grad Krk	Grad Krk, općine Baška, Dobrinj, Malinska-Dubašnica, Omišalj, Punat i Vrbnik
PRSI068	Virovitičko-podravska županija	Općine Crnac, Čačinci, Čađavica, Mikleuš, Nova Bukovica, Sopje, Voćin i Zdenci
PRSI069	Grad Glina	Grad Glina, općine Dvor, Gvozd i Topusko

Tablica 1.4. Zaprmljeni nacrti PRŠI-ja do kraja 2018.

KONZULTATIVNA ULOGA NOP-A U ODNOSU NA NOSITELJE PROJEKATA

HAKOM je kao NOP tijekom 2018. redovito održavao sastanke s nositeljima projekata i njihovim konzultantima s ciljem pružanja svih potrebnih informacija i davanja uputa u svim fazama projekta (provjera sukladnosti pojedinačnih PRŠI-ja s ONP-om, pokretanje javne rasprave, tijekom i nakon završetka javne rasprave). Također je tijekom 2018. zaprimljen velik broj upita nositelja projekata, operatora i drugih zainteresiranih subjekata na koje je pismeno odgovoreno u okviru konzultativne uloge NOP-a. Osobita je pozornost dana provjeri kredibiliteta komercijalnih interesa operatora izraženih na javnim raspravama. U svibnju 2018. organizirane su dvije cjelodnevne radionice za sve nositelje projekata kako bi ih se pravovremeno pripremio na pripremu konačnih verzija PRŠI-ja i odgovorilo na sva otvorena pitanja. NOP je na radionica- ma okupio i predstavnike ostalih tijela koja sudjeluju u provedbi ONP-a – [MRRFEU](#), [SAFU](#), [Oiv](#) i [AIK](#), kako bi se pokrile sve teme važne za pripremu projekata i prijavu na javni poziv za njihovo sufinanciranje.

Radi informiranja nositelja projekata, ali i javnosti, NOP je izradio brošuru kojom su predstavljene mogućnosti i prednosti koje donosi razvoj brzih i ultrabrzih pristupnih mreža i 5G. Sve relevantne informacije o pokrenutim projektima, kao i ostale informacije, redovito su objavljivane na NOP-ovoj središnjoj internetskoj stranici <https://nop.hakom.hr>.

PREGLED REGULATORNIH MJERA

HAKOM je proveo novi krug analiza tržišta na tržištima koje su sastavni dio Preporuke EK-a o mjerodavnim tržištima te zaključio da je radi daljnjeg razvoja djelotvornog tržišnog natjecanja potrebno zadržati regulaciju na svim tim tržištima. Dodatno, provedena je analiza i na tržištu pristupa javnoj komunikacijskoj mreži na fiksnoj lokaciji za privatne i poslovne korisnike, odnosno na tržištu koje nije sastavni dio Preporuke EK-a o mjerodavnim tržištima. Nakon dodatnih koraka, koje je potrebno provesti na tržištima koja nisu sastavni dio Preporuke EK-a o mjerodavnim tržištima, zaključeno je da je i na tom tržištu potrebno zadržati regulaciju.

Analize tržišta

U analizi [tržišta pristupa](#) u obzir su uzete novonastale okolnosti vezane uz rješenje [AZTN](#)-a iz lipnja 2017., kojim se produkljuju upravljačka prava HT-a nad Optimom te drugo rješenje, također iz lipnja 2017., kojim se koncentracija poduzetnika koja nastaje pripajanjem poduzetnika H1 Telekom poduzetniku Optima ocjenjuje uvjetno dopuštenom. HAKOM je ostavio regulaciju na ovom tržištu, ali tako da se obveza nadzora cijena, za razliku od prethodne analize ovog tržišta, odredila isključivo kad se usluga najma korisničke linije (WLR usluga) koristi za pružanje samostalne javno dostupne telefonske usluge, odnosno kad se ne koristi u kombinaciji ni s jednom drugom veleprodajnom uslugom. Naime, u RH i dalje značajan broj korisnika koristi samostalnu javno dostupnu uslugu pa je regulacija WLR usluge na tržištu RH još od značaja. U slučaju kad se WLR usluga koristi u kombinaciji s nekim drugim veleprodajnim uslugama, HT cijenu WLR-a operatorima može ponuditi na komercijalnoj osnovi.

Analiza [tržišta započinjanja poziva](#) usko je povezana s analizom tržišta pristupa pa je primijenjena segmentirana regulacija cijena započinjanja poziva (originacije), što znači da je HT obvezan cijenu originacije primjenjivati samo u slučaju kad se koristi samostalno ili u kombinaciji sa samostalnom WLR uslugom. Dodatno, a sukladno trendovima na tržištu, s obzirom na to da je HAKOM HT-u već odredio obvezu IP međupovezivanja s ostalim operatorima na tržištu, ovom analizom definirano je da HT više nema obvezu paralelnog TDM međupovezivanja, odnosno načina povezivanja koji se u današnje vrijeme više ne koristi. Tako se smanjuju troškovi međupovezivanja.

Analiza [tržišta veleprodajnog završavanja glasovnih poziva u vlastitoj mobilnoj mreži](#) i analiza [tržišta veleprodajnog završavanja glasovnih poziva u vlastitoj javnoj telefonskoj mreži](#) različite su od svih ostalih analiza jer se na ovim tržištima svim operatorima određuju regulatorne obveze. S obzirom na povezanost s tržištem započinjanja poziva, na ovom je tržištu

također određena obveza samo za IP međupovezivanje s ostalim operatorima. U prošlom krugu analiza HAKOM je među prvim regulatorima u EU uveo regulirane cijene završavanja poziva isključivo ako A broj pripada EEA operatoru, kako bi osnažio položaj hrvatskih operatora prema operatorima izvan EEA područja prilikom dogovaranja veleprodajnih cijena. Mjera se u praksi pokazala vrlo dobrom za poslovanje hrvatskih operatora te je u istom obliku zadržana i u ovoj analizi.

Postojeće cijene završavanja glasovnih poziva u vlastitoj mobilnoj i vlastitoj javnoj telefonskoj mreži određene su na temelju troškovnog modela koji je izradio HAKOM. Naime, kako se troškovni model zbog poslovne predvidljivosti operatora ne ažurira u razdoblju kraćem od tri godine, a postojeće cijene završavanja glasovnih poziva u RH su stupile na snagu 1. srpnja 2017., smatra se da nije učinkovito provesti postupak ažuriranja postojećeg troškovnog modela s obzirom na to da će u kraćem razdoblju nakon 1. srpnja 2020. na snagu stupiti najviša cijena završavanja glasovnih poziva, koja će biti određena provedbenim aktom Europske komisije. Drugim riječima, smatra se opravdanim odrediti da postojeće cijene završavanja glasovnih poziva i u vlastitoj mobilnoj i vlastitoj javnoj telefonskoj mreži ostanu na snazi do primjene najviše razine cijene završavanja glasovnih poziva, koju će izravno odrediti EK. Predstavници HAKOM-a surađuju s EK-om na izradi troškovnog modela na temelju kojeg će biti izračunate najviše cijene završavanja glasovnih poziva.

S obzirom na značaj usluge širokopojsnog pristupa internetu u današnjem digitalnom društvu, najveću važnost imaju analiza [tržišta veleprodajnog lokalnog pristupa](#) i analiza [tržišta veleprodajnog središnjeg pristupa](#), odnosno tržišta kojima se određuje regulacija širokopojsnog pristupa internetu. U proteklom razdoblju pokazala se potreba za poticanjem korištenja usluge širokopojsnog pristupa internetu velikih brzina (NGA brzine od 30 Mbit/s i veće) pa je HAKOM analizom tržišta veleprodajnog središnjeg pristupa cijene nastavio određivati na temelju vlastitog modela, ali je prvi put korištenje velikih brzina odlučio poticati tako da cijene određene modelom predstavljaju najvišu razinu cijena. Tako HT bez dodatnih procedura i u najkraćem roku može smanjiti cijene širokopojsnog pristupa internetu za krajnje korisnike te omogućiti ostalim operatorima na tržištu da i oni ponude niže cijene svojim korisnicima. Ključno je bilo pronaći rješenje koje će omogućiti da operatori u što kraćem roku mogu korisnicima ponuditi niže cijene širokopojsnog pristupa internetu velikih brzina, a da pritom nije ugroženo djelotvorno tržišno natjecanje.

U tržište veleprodajnog središnjeg pristupa uključena je nova usluga hibridnog pristupa, što znači da je HT obvezan omogućiti veleprodajni pristup toj usluzi i drugim operatorima na

njihov zahtjev. Tako se zaštitio daljnji razvoj djelotvornog tržišnog natjecanja. Više o navedenoj usluzi može se pročitati u nastavku pod „Regulatorni poslovi koji nisu planirani za 2018.“

Na tržištu veleprodajnog lokalnog pristupa nastavljena je regulacija kako je određeno zadnjom analizom ovog tržišta. Dodatno, na tržištu veleprodajnog lokalnog i veleprodajnog središnjeg pristupa, sve cijene i dalje će biti određene na temelju HAKOM-ova troškovnog modela čije se ažuriranje planira započeti tijekom 2019.

U vezi s analizom tržišta veleprodajnog visokokvalitetnog pristupa koji se pruža na fiksnoj lokaciji i analizom tržišta veleprodajnih prijenosnih segmenata iznajmljenih vodova, tijekom 2018. pripremljeni su upitnici te analizirani podatci operatora koji djeluju na tim tržištima.

Ove analize nastavljaju se na analize veleprodajnog lokalnog i veleprodajnog središnjeg pristupa, koje su zbog složenosti u određivanju načina regulacije završene u prvoj polovici 2019. Na tijek aktivnosti oko ovih analiza utjecala je i zajednička prijava koncentracije HT-a i HP-a u vidu stjecanja stopostotnog udjela u temeljnom kapitalu društva HP Produkcija d.o.o. od HT-a. Analiza, kao i konačne odluke na tržištu veleprodajnog visokokvalitetnog pristupa koji se pruža na fiksnoj lokaciji i tržištu veleprodajnih prijenosnih segmenata iznajmljenih vodova očekuju se u drugoj polovici 2019.

Regulatorni poslovi koji nisu bili planirani za 2018.

HT i HP su 27. studenog 2018. podnijeli zajedničku prijavu koncentracije u vidu HT-ova stjecanja stopostotnog udjela u temeljnom kapitalu društva HP Produkcija d.o.o. Prijava koncentracije nije sadržavala sve potrebne informacije za donošenje odluke te su prikupljeni dodatni podatci i informacije od dionika koncentracije, kao i relevantnih regulatornih tijela u RH. HAKOM je 4. siječnja 2019. donio privremeno rješenje kojim je ocijenjeno da bi predmetna koncentracija mogla imati značajan utjecaj na tržišno natjecanje na mjerodavnom tržištu te se do donošenja konačne odluke zabranjuje daljnja provedba koncentracije. U razdoblju od 15. do 30. siječnja 2019. objavljen je javni poziv za davanje komentara o koncentraciji.

Nakon analize pristiglih komentara, kao i detaljne analize mogućih utjecaja na tržišno natjecanje, HAKOM je 27. veljače 2019. donio konačnu odluku kojom se koncentracija nastala kada je HT stekao stopostotni udio u temeljnom kapitalu društva HP Produkcija d.o.o. ocjenjuje uvjetno dopuštenom. Uvjetno dopuštena koncentracija znači da se prihvaćaju određene mjere koje su sudionici koncentracije dužni ispuniti kako bi se otklonili negativni učinci na tržišno natjecanje. Bez prihvaćanja dodatnih mjera koncentracija bi imala negativan

utjecaj na daljnji razvoj djelotvornog tržišnog natjecanja.

Usluga hibridnog pristupa korisnicima omogućava da uz pomoć pristupa putem pokretnih mreža ostvare pristup internetu velikih brzina i na određenoj (fiksnoj) lokaciji. HAKOM je, na zahtjev HT-a, omogućio korištenje nove usluge hibridnog širokopojasnog pristupa na probno razdoblje od šest mjeseci. Usluga je omogućena dva puta; prvi put u kolovozu 2017., a drugi put u veljači 2018. Nakon detaljne analize i praćenja trendova kretanja usluge tijekom druge polovice 2017. te cijele 2018., usluga je uključena u tržište veleprodajnog središnjeg pristupa. Ova usluga trebala bi pridonijeti većem i bržem korištenju širokopojasnog pristupa internetu velikih brzina.

Analiza maloprodajnih tarifnih paketa operatora – istaknute aktivnosti

Posebnu pozornost, kada je riječ o regulatornim obvezama, HAKOM posvećuje provođenju testa istiskivanja marže, koji je nametnut HT grupi u okviru regulatorne obveze nadzora cijena. Provođenje testa omogućuje drugim operatorima da svojim paketima mogu konkurirati HT grupi s obzirom na to da prethodna HAKOM-ova provjera osigurava da paketi na tržištu imaju dovoljnu marginu kojom pokrivaju svoje veleprodajne i maloprodajne troškove.

U posljednjem razdoblju zamjetan je trend da maloprodajni paketi HT grupe sadrže različite kombinacije pogodnosti i darova, uključujući i pakete koji se sastoje od različitih kombinacija reguliranih i nereguliranih usluga, pri čemu provođenje testa istiskivanja marže treba osigurati da se na odgovarajući način uzmu u obzir i takve sastavnice paketa. HAKOM-ove aktivnosti u ovom području, kako prije uvođenja paketa na tržište, tako i nakon uvođenja paketa, bile su značajne.

Tako je u [postupku inspekcijskog nadzora, pokrenutom po službenoj dužnosti nad HT-om, doneseno rješenje kojim je zabranjeno reklamiranje, nuđenje i ugovaranje tarife Najbolja L](#) uz pogodnost iznosa mjesečne naknade za predmetnu tarifu od 1 kn, u okviru Magenta 1 ponude. Utvrđeno je kršenje regulatorne obveze nadzora cijena u dijelu u kojem je HT obvezan za usluge u nepokretnoj mreži dostavljati dokaz da je zadovoljen test istiskivanja marže.

Isto tako, nastavljajući se na provedenu analizu, argumentaciju i stavove, koji su se razmatrali pri uvođenju Iskon.Mobile tarife na tržište, HAKOM je u 2018. izmijenio *regulatorni tretman Iskonovih paketa koji se nude u kombinaciji s Iskon.Mobile tarifom*. Kako bi se ispravno ocijenilo postoji li subvencioniranje, u prvoj polovici 2019. ponovno je proveden test istiskivanja marže Iskonovih paketa u kombinaciji s Iskon.Mobile tarifom.

Dodatno, svi operatori imaju obvezu prethodne objave svojih paketa u cjenicima, tako da je HAKOM izvršio provjeru jesu li paketi operatora na odgovarajući način prethodno prijavljeni HAKOM-u. U provjerama tijekom 2018. nisu utvrđene nepravilnosti, odnosno nuđenje tarifnih paketa krajnjim korisnicima koje nisu sastavni dio javnih cjenika.

Ostale regulatorne aktivnosti

Vezano uz *međunarodni roaming*, HAKOM je u 2018. pratio implementaciju obveza koje proizlaze iz [Uredbe o roamingu](#), kojom se svim korisnicima omogućava da od 15. lipnja 2017. telefoniraju u roamingu unutar EU/EEA područja po cijenama kao kod kuće. U implementaciji Uredbe nisu uočeni problemi, prvenstveno zahvaljujući proaktivnosti i stalnom kontaktu HAKOM-a s operatorima. Važna uloga koju HAKOM ima unutar BEREC-a pomogla je da se operatorima pravodobno odgovori na sve upite i nejasnoće vezane uz implementaciju, a koji su kontinuirano dolazili tijekom cijele godine. Dodatno, HAKOM je u zadnjem tromjesečju 2018. započeo s pripremama operatora na niže cijene međunarodnih poziva prema EU/EEA zemljama, koje stupaju na snagu 15. svibnja 2019. tako da se te cijene ograničavaju maksimalnim iznosima propisanim Uredbom.

Nakon radionica održanih s operatorima mreža pokretnih komunikacija u veljači 2018. donesena je [odluka o uvjetima IP međupovezivanja](#), kojima se, osim do tada propisanog načina IP međupovezivanja između mreža nepokretnih komunikacija, pobliže specificira način IP međupovezivanja s mrežama pokretnih komunikacija. Dokument je rezultat dogovora postignutog između operatora mreža pokretnih komunikacija na održanim radionicama. Odlukom se pridonosi razvoju unutar-njeg tržišta Europske unije poticanjem uspostave i razvoja transeuropskih mreža te međusobnog djelovanja (interoperabilnosti) sveeuropskih usluga i povezanosti između krajnjih korisnika usluga. Ni s ekonomske, a niti s tehnološke strane nije opravdano da svaki operator zasebno implementira svoje protokole za IP-IP međupovezivanje jer u tom slučaju ne bi bila osigurana interoperabilnost između usluga i povezanosti krajnjih korisnika usluga različitih operatora na tržištu.

U veljači je [izmijenjena Standardna ponuda HT-a za uslugu veleprodajnog širokopojsnog pristupa](#), kojom je HAKOM uveo i regulirao cijene te sve potrebne uvjete novog, FTDP tehničkog rješenja. Uz postojeća FTTH i FTTB rješenja, definiranjem cijena i uvjeta novog tehničkog rješenja, dodatno se pridonosi većem korištenju mreža novih generacija

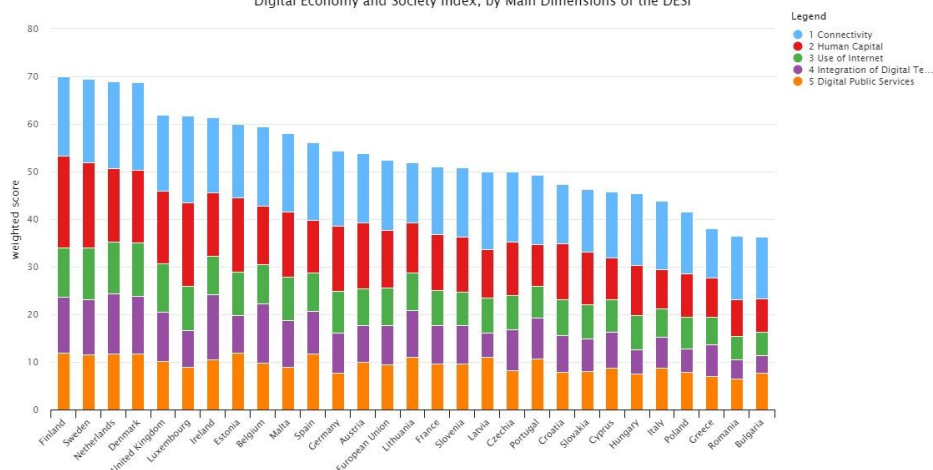
DESI

Jedan od pokazatelja razvoja digitalnog društva je DESI Indeks, odnosno Indeks digitalnog gospodarstva i društva. DESI je složeni indeks koji je razvila Europska komisija (DG CONNECT) u svrhu praćenja digitalnog napretka država članica prema mjerljivim pokazateljima. RH trenutno zauzima 20. mjesto u DESI 2019.

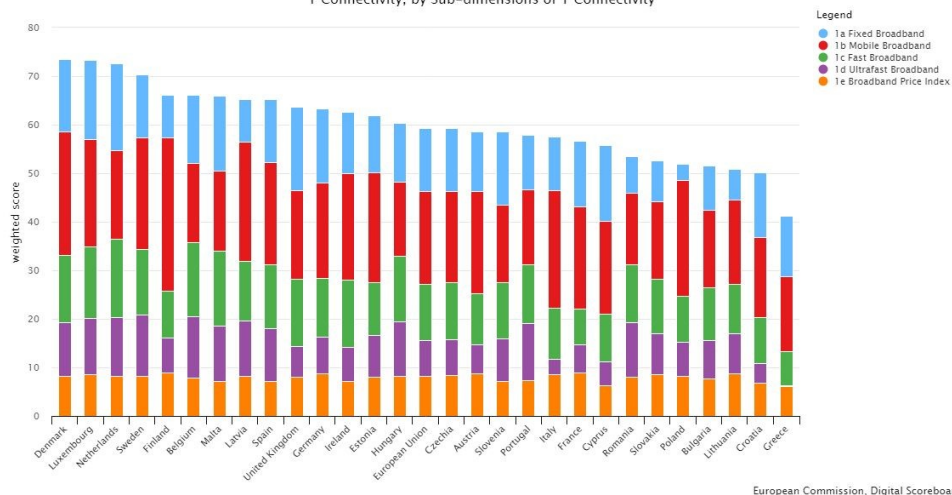
DESI indeks sastoji se od pet kategorija, a najveći ponder, po 25 posto, nose kategorije „Povezivost“ i „Ljudski kapital“. „Korištenje interneta“, „Digitalne vještine“ i „Javne digitalne usluge“ dijele ostatak u omjeru 15:20:15 posto.

U smislu tržišta elektroničkih komunikacija najvažnija je kategorija „Povezivost“. U njoj RH godinama zauzima pretposljednje mjesto. Razlog lošeg plasmana treba tražiti prvenstveno u onim potkategorijama u kojima je RH pri začelju, a to su dostupnost ultrabrzog interneta, potražnja za NGA ili ultrabrzim internetom te indeks cijena fiksnog interneta.

Digital Economy and Society Index, by Main Dimensions of the DESI

Slika 1.33. DESI (Izvor: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/desi>)

1 Connectivity, by Sub-dimensions of 1 Connectivity

Slika 1.34. DESI Povezivost (Izvor: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/desi>)

	Hrvatska				EU DESI 2019. vrijednost
	DESI 2017. vrijednost	DESI 2018. vrijednost	DESI 2019. vrijednost	DESI 2019. rang	
1.a.1. Pokrivenost fiksnom širokopoljnom mrežom % kućanstava	97 %	99 %	> 99,5 %	8.	97 %
1.a.2. Potražnja za fiksnim širokopoljnim pristupom % kućanstava	70 %	70 %	72 %	19.	77 %
1.b.1. Pokrivenost mrežom 4G % kućanstava (prosjeak operatora)	67 %	73 %	94 %	19.	94 %
1.b.2. Potražnja za mobilnim širokopoljnim pristupom Broj pretplata na 100 stanovnika	78	82	84	21.	96
1.b.3. Spremnost za 5G Dodijeljeni spektar kao % ukupnog usklađenog spektra za 5G	nije primjenjivo	nije primjenjivo	0 %	13.	14 %
1.c.1. Pokrivenost brzim širokopoljnom mrežom (nove generacije) % kućanstava	60 %	68 %	83 %	20.	83 %
1.c.2. Potražnja za brzim širokopoljnim pristupom % kućanstava	7 %	14 %	19 %	26.	41 %
1.d.1. Pokrivenost ultrabrzom širokopoljnom mrežom % kućanstava	nije primjenjivo	35 %	39 %	26.	60 %
1.d.2. Potražnja za ultrabrzim širokopoljnim pristupom % kućanstava	0 %	1 %	5 %	26.	20 %
1.e.1. Indeks cijena širokopoljnosnog pristupa Bodovi (od 0 do 100)	56	63	72	26.	87

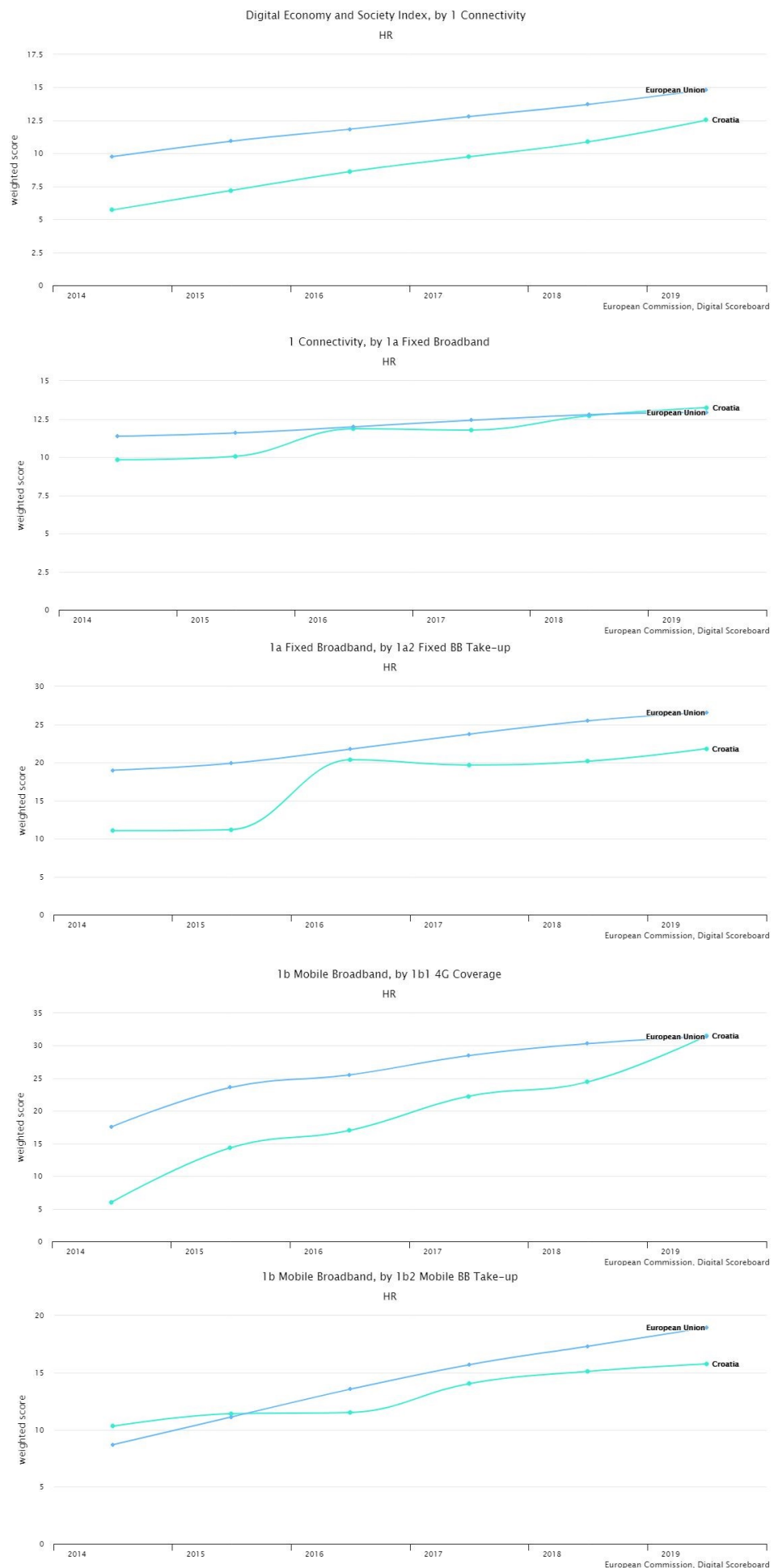
Slika 1.35. DESI Povezivost za RH (Izvor: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/node/66894>)

Zanimljivo je da RH ni u jednoj kategoriji nema slabiji plasman od 26. mjesta, ali je ukupno svejedno lošije plasirana. Svake godine RH smanjuje razliku u odnosu na prosjek EU-a, ali tempo nije dovoljan da uspije poboljšati ukupnu poziciju. Od 2019. uvedena je nova potkategorija te se mjeri i *Spremnost za 5G*. Neki ohrabrujući pokazatelji, poput rasta dostupnosti NGA priključaka i pada indeksa cijene fiksnog interneta ukazuju da bi u sljedećem razdoblju RH mogla preći neke države članice, pogotovo ako izgradi ruralne mreže iz europskih razvojnih fondova.

Ukupno gledajući, u kategoriji **Povezivost**, RH smanjuje zaostatak za prosjekom EU-a. Dok je 2014. ponderirani zaostatak bio gotovo pet bodova, danas je to manje, oko 2,5 boda.

Dostupnost fiksnog pristupa u RH je gotovo 100 posto i iznad prosjeka smo. Istovremeno je samo 72 posto **kućanstava s ugovorenom tarifom s fiksnim internetom**. Bez obzira na to što je u RH veći postotak stanovnika koji se ne koriste internetom u odnosu na prosjek EU-a, stopostotna potražnja nemoguća je jer su neka kućanstva fiksni pristup zamijenila kvalitetnim mobilnim uslugama. Slična situacija je primjerice u Finskoj ili Italiji.

Pokrivenost stanovništva 4G signalom dostigla je prosjek EU-a od 94 posto. Na temelju već izdanih dozvola za uporabu RF spektra i rasta ulaganja u mobilne mreže, očekuje se daljnji rast pokrivenosti u skladu s ostatkom EU-a ili čak i brže. **Broj korisnika mobilnog interneta** manji je od prosjeka, a razlog sigurno nisu cijene. Indeks cijena mobilnog interneta, koji se ne računa i prikazuje kao potkategorija, iako se podatci prikupljaju i javno prikazuju u DESI [izvješću](#), u prosjeku je EU-a. To ukazuje na manje digitalno pismenih u RH od prosjeka EU-a.

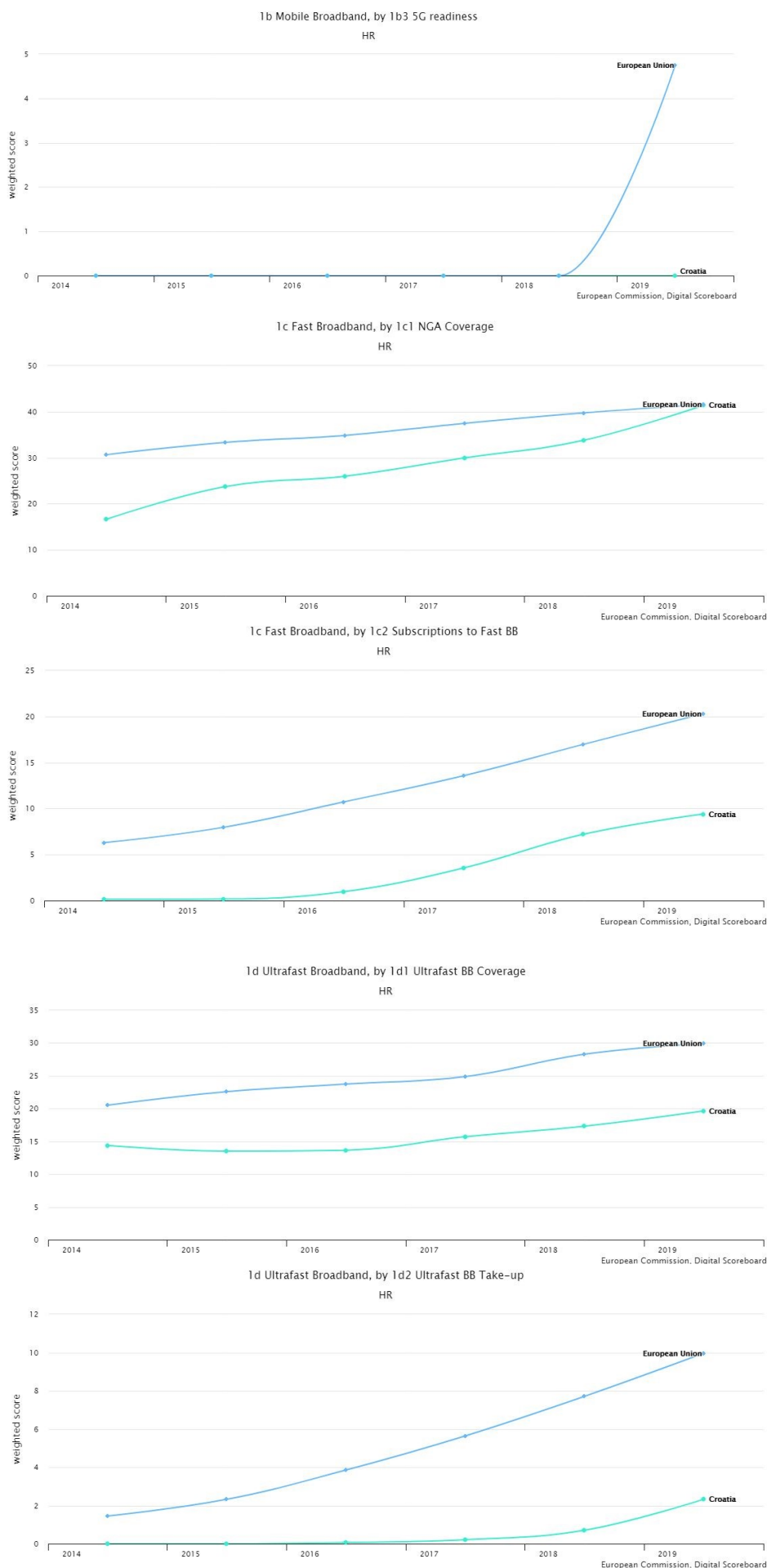


Slika 1.36. DESI kategorija povezivost i potkategorije 1a1 do 1b2 (RU i EU), kretanje kroz godine

Spremnost za 5G predstavlja postotak RF spektra dodijeljenog za 5G. RH, kao i većina DČ, još nije dodijelila nove frekvencije za buduće 5G mreže.

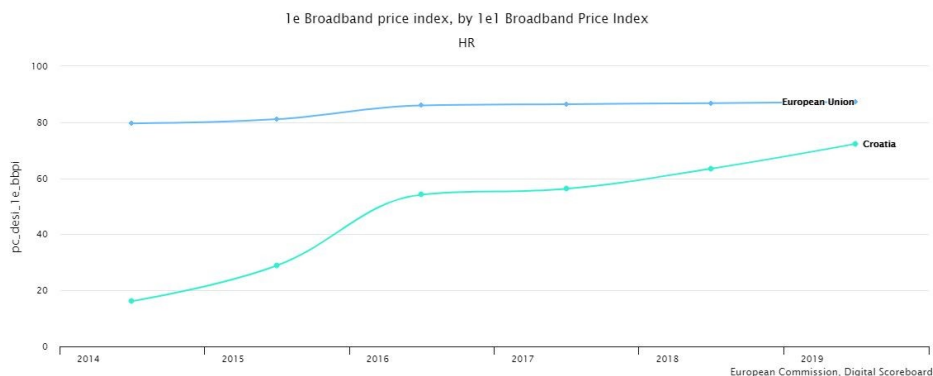
RH je dostigla prosjek EU-a od 83 posto kućanstava u **dostupnosti NGA pristupa** internetu, odnosno pristupa s brzinama iznad 30 Mbit/s. Istovremeno je **potražnja za NGA internetom** upola manja od prosjeka EU-a i tu se nalazi jedan od najvećih prostora za rast i poboljšanje pokazatelja.

RH najlošije stoji u **dostupnosti i korištenju ultrabrzog pristupa**, odnosno priključaka s brzinama iznad 100 Mbit/s. Dostupnost će se svakako povećati i RH će smanjivati zaostatak, pogotovo ako se iskoristi prilika za investiranje iz razvojnih fondova, ali se kao veći izazov pokazuje potražnja za takvim internetom. Bez raširenog korištenja usluga za koje su potrebne velike brzine ne treba očekivati značajniji rast interesa prosječnog korisnika.

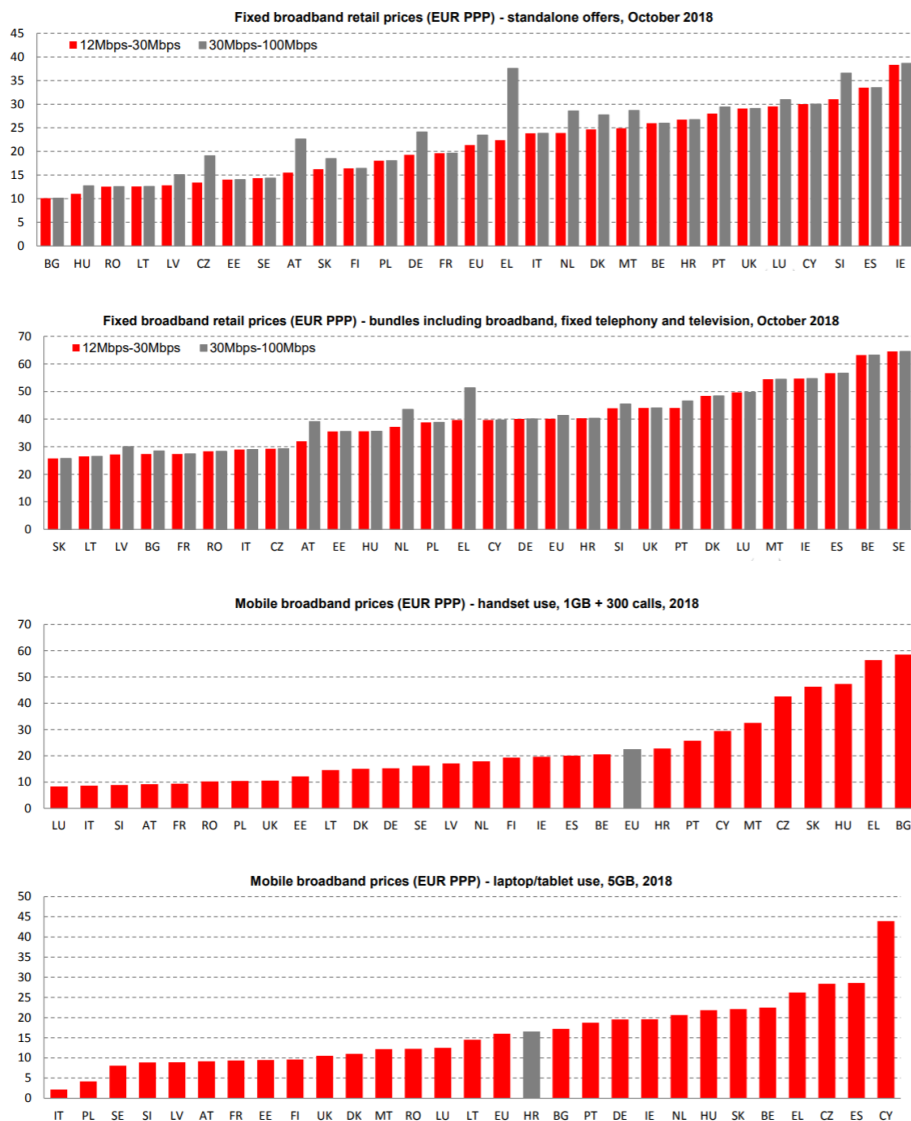


Slika 1.37. DESI potkategorije 1b3 do 1d2 (RU i EU), kretanje kroz godine

Indeks cijena predstavlja pokazatelj prema paritetu kupovne moći i uzima u obzir samo ponudu fiksnog interneta prema točno određenoj košarici proizvoda. RH smanjuje zaostatak, a prikazani su i službeni podatci indeksiranih cijena prema ponudama za fiksni i mobilni internet u kojima RH stoji puno bolje od 26. mjesta. Pogotovo je položaj u indeksiranim cijenama bolji kod mobilnog interneta. Tu je RH u prosjeku EU-a.



Slika 1.38. DESI potkategorija 1e1(RU i EU), kretanje kroz godine



Slika 1.39. Usporedba hrvatskih cijena s EU prema PPP (Izvor: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/node/66894>)

POŠTANSKE USLUGE

PREGLED TRŽIŠTA	33
PRIHODI	34
POŠTANSKE USLUGE	34
UNIVERZALNA USLUGA	35
OSTALE POŠTANSKE USLUGE	36
REGULATORNE AKTIVNOSTI	37



Slika 2.1. Osnovni podaci o tržištu poštanskih usluga u RH

Poštanske usluge su i u današnjem vremenu, usprkos globalnim promjenama na komunikacijskom tržištu, zadržale svoju prvobitnu funkciju povezivanja, samo što je promijenjen način i smjer komunikacije. Poštanski sektor značajan je čimbenik svakog gospodarstva, važan u cjelokupnom razvoju i funkcioniranju društva pa se poštanske usluge s pravom ubrajaju u usluge od općeg interesa.

PREGLED TRŽIŠTA

Tržište poštanskih usluga RH u potpunosti je liberalizirano te je dio jedinstvenog tržišta EU-a. Određeni trendovi na našem tržištu isti su kao i u ostatku EU-a, s razlikom da u nekim segmentima nisu tako izraženi. Razlog je što je proces liberalizacije u RH proveden najkasnije od svih država EU-a te se poklopio s prošlom gospodarskom krizom. Također, na rast i razvoj tržišta poštanskih usluga u čitavoj EU jako utječu usluge vezane uz elektroničke komunikacije koje sve više zamjenjuju korištenje tradicionalnih pisanih oblika komunikacije. Klasične, ali i druge poštanske usluge pod stalnim su pritiskom promjena, a rezultat je pojava novih poslovnih modela u obavljanju poštanskih usluga, ali i ponude novih i inovativnijih poštanskih usluga korisnicima.

Sukladno trendovima na poštanskom tržištu EU-a u RH je 2018. nastavljen pad broja poštanskih usluga, ali je nešto manji nego prethodne godine. Na pad je najvećim dijelom utjecalo smanjenje broja pismovnih pošiljaka i tiskanica, dok je rastao broj paketa (broj kontinuirano raste već nekoliko godina zaredom, prvenstveno zbog rasta usluga povezanih s e-trgovinom, u kojoj poštanske usluge predstavljaju nezaobilaznu kariku u dostavnom lancu). Korist od e-trgovine djelo-

Osnovni pokazatelji

Prihod tržišta (kn)	1,658 mlrd
Broj poštanskih ureda	1016
Broj radnika	11.853
Broj usluga (ukupno)	309.549.418
Tiskanice	31,82 milijuna
Pismovne pošiljke	256,78 milijuna
Paketi	20,95 milijuna
Univerzalna P usluga	185,79 milijuna
Ostale P usluge	85,80 milijuna
Zamjenske P usluge	37,95 milijuna

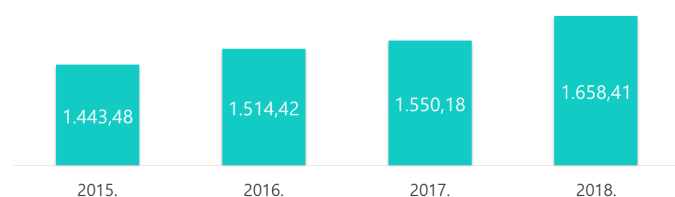
mično su imale i pismovne pošiljke jer se dio manjih robe šalje i pismovnim pošiljkama. Pozitivni učinci otvorenog tržišta posebno su vidljivi u međunarodnom prometu. Iz godine u godinu povećava se broj ostvarenih usluga tako da ni 2018. nije bila iznimka. Rast je dodatno potaknut prekograničnom dostavom pošiljaka u sklopu e-trgovine. Očekuje se nastavak navedenih trendova, odnosno daljnji pad ukupnog broja poštanskih usluga te pismovnih pošiljaka uz istovremeni rast prometa paketa, a posebno u dijelu prekograničnog prometa s obzirom na očekivane učinke [Uredbe o uslugama prekogranične dostave paketa](#). Pozitivan trend većih prihoda ostvaren je prvenstveno zahvaljujući rastu prihoda od usluga koje su imale neku dodanu vrijednost i koje zbog toga imaju i veću cijenu usluge. To je smjer u kojem davatelji trebaju orijentirati svoje poslovanje radi daljnjeg rasta i razvoja, odnosno fokus staviti i na nove usluge, koje će još više odgovarati različitim zahtjevima korisnika i imati dodatne vrijednosti. Očekivanja su realna u okviru e-trgovine, koja još nije dostigla svoj puni potencijal.

Krajem 2018. bilo je ukupno 22 davatelja poštanskih usluga, što je isto kao i prethodne godine, s time da je tijekom godine jedan davatelj započeo s radom, dok je drugi prestao. Jedini davatelj koji obavlja univerzalnu uslugu je Hrvatska pošta d. d. (HP), koji je to pravo i obvezu stekao na temelju Zakona o poštanskim uslugama (ZPU) i to u trajanju 15 godina. HP uz univerzalne pruža još i zamjenske i ostale poštanske usluge te je najveći davatelj na tržištu. Od ostalih davatelja, od kojih neki posluju na globalnom poštanskom tržištu (DHL, DPD, GLS i dr.), 20 ih je bilo prijavljeno za obavljanje ostalih poštanskih usluga, među kojima su i tri koji su obavljali i zamjenske poštanske usluge, a samo je jedan davatelj obavljao isključivo zamjenske poštanske usluge. Usluge u unutarnjem i međunarodnom prometu pružalo je 14 davatelja, dok su ostali usluge

obavljali samo u unutarnjem prometu. Ukupni broj radnika na tržištu poštanskih usluga na kraju 2018. iznosio je 11.853.

PRIHODI

Prihodi tržišta rasli su i u 2018. te je nastavljen ovaj trend prisutan unazad nekoliko godina, iako se ukupan broj usluga smanjuje. Ukupno je ostvareno više od 1,65 milijardi kuna prihoda, što je za oko 108 milijuna više nego prethodne godine te predstavlja rast od gotovo sedam posto na godišnjoj razini. Najveći utjecaj na povećanje prihoda imalo je povećanje broja paketa, odnosno usluga s dodanom vrijednosti.

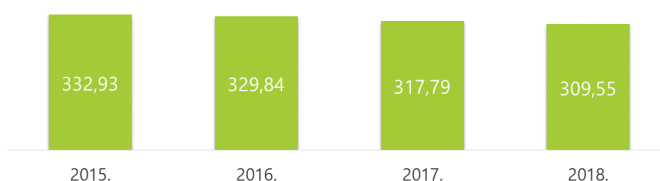


Slika 2.2. Ukupni prihod od obavljanja poštanskih usluga (u milijunima kuna)

Ukupne prihode povećali su svi davatelji, međutim HP je svoje prihode povećao za oko devet posto, a ostali davatelji zajedno za 1,6 posto. Povećanjem svojih prihoda HP je za više od dva posto povećao svoj udio u prihodima na ukupnom tržištu koji iznosi više 71 posto. HP većinu svojih prihoda i dalje ostvaruje od obavljanja „tradicionalnih“ poštanskih usluga kao dio univerzalne usluge, a ostali davatelji od obavljanja „visokovrijednih“ usluga u okviru ostalih poštanskih usluga. U narednom razdoblju očekuje se slična situacija, samo što će se mijenjati omjer ostvarenog prihoda te će se povećavati prihod od „visokovrijednih“ usluga, a smanjivati od „tradicionalnih“.

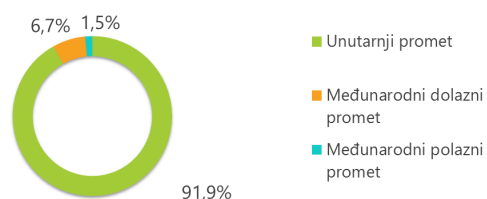
POŠTANSKE USLUGE

Ukupan broj poštanskih usluga unazad nekoliko godina stalno pada, a iznimka nije bila ni 2018. u kojoj je ostvareno više od 309 milijuna usluga, što je za 2,6 posto manje nego u prethodnoj godini. Takvo kretanje je i očekivano s obzirom na to da su takvi trendovi prisutni i na drugim europskim tržištima poštanskih usluga.



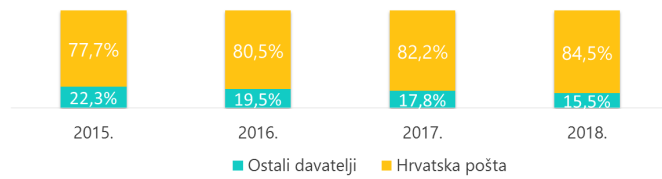
Slika 2.3. Ukupan broj poštanskih usluga (u milijunima)

Gotovo 92 posto usluga je ostvareno u unutarnjem prometu, što je za oko dva posto više nego na početku liberalizacije. Jedinstveno i otvoreno tržište EU-a, čiji je dio i tržište poštanskih usluga RH, posebno je utjecalo na povećanje usluga u međunarodnom dolaznom prometu koji je iz godine u godinu sve veći, prvenstveno zbog usluga koje se pojavljuju u sklopu e-trgovine. Očekuje se daljnji rast međunarodnog prometa, uključujući rast broja usluga i udjela na tržištu zato što je 2018. stupila na snagu Uredba o uslugama prekogranične dostave paketa, koja ima za cilj veću transparentnost cijena i zaštitu korisnika te iskorištenje potencijala e-trgovine.



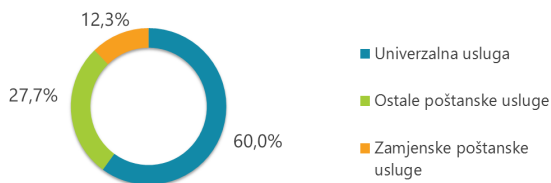
Slika 2.4. Udjeli poštanskih usluga prema vrstama prometa

HP je vodeći davatelj poštanskih usluga te je povećao svoj tržišni udio i prema broju obavljenih usluga. HP je u odnosu na prethodnu godinu zadržao gotovo isti broj poštanskih usluga, dok se ostalim davateljima broj usluga smanjio za 15 posto, prvenstveno zbog smanjenja usluga davatelja zamjen-ske usluge te usluge izravne pošte i tiskanica.



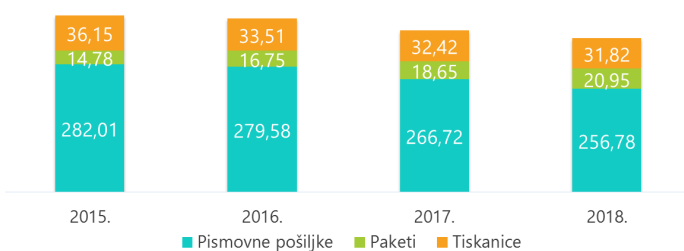
Slika 2.5. Tržišni udjeli davatelja prema broju ostvarenih usluga

Univerzalna usluga s udjelom od 60 posto ima najveći udio u ukupnom ostvarenju poštanskih usluga u 2018. Slijede ostale poštanske usluge s oko 28 posto, a najmanji udio imaju zamjenske poštanske usluge.



Slika 2.6. Udjeli vrsta poštanskih usluga

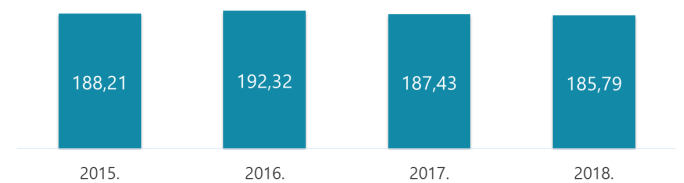
U skladu s trendovima u svijetu i državama EU-a nastavljen je pad broja pismovnih pošiljaka i tiskanica uz istovremeni rast broja usluga povezanih s paketima. Broj pismovnih pošiljaka manji je za oko četiri posto, dok se broj paketa povećao za oko 12 posto. Rast broja paketa prisutan je već nekoliko godina unatrag, a usporedno raste i udio paketa na ukupnom tržištu te je udio paketa veći za jedan posto u odnosu na prethodnu godinu, a iznosio je sedam posto. Nastavak ovakvih trendova očekuje se i u narednim godinama te je pad broja pismovnih pošiljaka izvjestan s obzirom na to da pismovnu komunikaciju mijenjaju moderniji načini komunikacije. Za razliku od pismovne komunikacije, prijenos robe paketima ne može se zamijeniti pa se povećanjem obujma e-trgovine, koji bilježi dvoznamenkasti rast, očekuje daljnji rast paketskih usluga.



Slika 2.7. Broj poštanskih pošiljaka prema vrstama (u milijunima)

UNIVERZALNA USLUGA

Obavljanje univerzalne usluge¹ od interesa je za RH te se svim korisnicima na cijelom području RH mora osigurati pod istim uvjetima. Univerzalne usluge obuhvaćaju usluge u unutarnjem i međunarodnom prometu. Davateljem univerzalne usluge u RH određen je HP, koji je tijekom 2018. ostvario ukupno 185.792.981 univerzalnih usluga, što je za oko jedan posto manje nego prethodne godine. Iako je pad očekivan, manji je nego u drugim državama članicama EU-a. Izvjesno je da će se i u narednim godinama negativan trend nastaviti s obzirom na to da se pismovna komunikacija, koja je dominantna u univerzalnoj usluzi, zamjenjuje modernijim načinima komunikacije.



Slika 2.8. Ukupan broj usluga unutar opsega univerzalne usluge

Univerzalna usluga imala je udio od 60 posto u ukupnim uslugama, što je povećanje za jedan posto u odnosu na prethodnu godinu. Smanjenje broja usluga nije utjecalo na pad prihoda tako da je u 2018. ostvareno 865,85 milijuna kuna, što je za oko pet posto više nego prethodne godine. Prvenstveno zahvaljujući prihodima ostvarenim od obavljanja preporučanih pošiljaka i paketa.

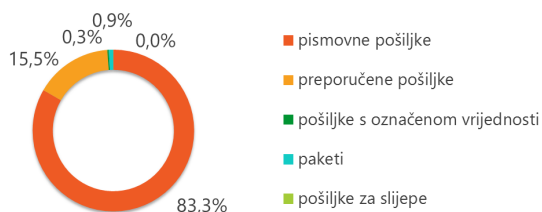
Pismovne pošiljke s udjelom od 83 posto imaju najveći udio u univerzalnoj usluzi, a slijede ih preporučene pošiljke pri čemu nije bilo značajnijih promjena u udjelima u odnosu na prethodnu godinu.

Na tržištu poštanskih usluga obavljale su se i zamjenske poštanske usluge² koje je, uz davatelja univerzalne usluge HP, obavljalo još četiri davatelja. Nastavljen je negativan trend tako da je ukupno ostvareno 37.952.715 zamjenskih usluga, što je za 21 posto manje nego prethodne godine. Pad je najvećim dijelom rezultat „prelijevanja“ ovih usluga u usluge iz

(¹) Univerzalna usluga obuhvaća poštanske usluge u unutarnjem i međunarodnom prometu: prijam, usmjeravanje, prijenos i uručenje pismovnih pošiljaka mase do 2 kilograma, paketa mase do 10 kilograma, preporučanih pošiljaka i pošiljaka s označenom vrijednošću, pošiljaka za slijepe mase do 7 kilograma te usmjeravanje, prijenos i uručenje paketa mase do 20 kilograma u međunarodnom dolaznom prometu.

(²) Zamjenske poštanske usluge su poštanske usluge iz opsega univerzalne usluge, koje mogu odstupati od uvjeta univerzalne usluge, kao što su obveza dnevne dostave ili obavljanja usluga na cijelom području države.

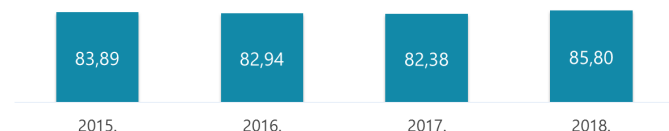
opsega univerzalne usluge te što pojedinim davateljima one više nisu u glavnom fokusu poslovanja. Zamjenske poštanske usluge na ukupnom poštanskom tržištu imale su udio oko 12 posto, a od njih je ostvareno ukupno 83,4 milijuna prihoda. Predviđa se daljnji pad broja zamjenskih usluga.



Slika 2.9. Udjeli ostvarenih usluga unutar opsega univerzalne usluge prema vrstama

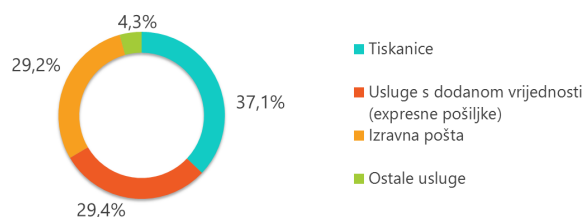
OSTALE POŠTANSKE USLUGE

Ostale poštanske usluge također su dio poštanskih usluga, a radi se o osnovnim poštanskim uslugama (pisma i paketi) koje još imaju i neku dodanu vrijednost, odnosno ekspresnim pošiljkama te tiskanicama i izravnoj pošti³. Ukupno je ostvareno 85.803.822 ostalih usluga, što je oko četiri posto više nego prethodne godine



Slika 2.10. Ukupan broj ostalih poštanskih usluga (u milijunima)

U ovom segmentu tržišta prisutna je najveća konkurencija jer gotovo svi davatelji na tržištu obavljaju te usluge, pri čemu većina davatelja pruža isključivo ostale poštanske usluge. Razlog je najveća mogućnost davatelja da u okviru ovih usluga pružaju usluge prilagođene novim potrebama i zahtjevima korisnika te tako povećaju svoj prihod. Prvenstveno se misli na dio usluga koje se pojavljuju u sklopu e-trgovine i imaju neku od dodanih vrijednosti. S obzirom na to da se radi o sve traženijim uslugama, koje imaju i najveći potencijal za rast i razvoj, očekuje se nastavak trenda.



Slika 2.11. Udjeli ostvarenih usluga unutar opsega ostalih poštanskih usluga prema vrstama

Obavljanjem ostalih poštanskih usluga ukupno je ostvareno 709,2 milijuna prihoda, što je za oko 12 posto više nego prethodne godine. Iako ostale poštanske usluge čine samo oko 28 posto svih usluga na tržištu, od njih je ostvareno oko 43 posto ukupnog prihoda, što je za dva posto više nego prethodne godine. U okviru ostalih poštanskih usluga nalaze se i visokovrijedne usluge, koje su u 2018. imale udio oko osam posto na ukupnom tržištu, a od njih je ostvareno više od 35 posto ukupnih prihoda. Ako davatelji žele osigurati daljnji rast i razvoj, trebaju iskoristiti mogućnosti koje se nude u okviru ostalih poštanskih usluga. Prvenstveno se misli na potencijal usluga u sklopu e-trgovine, odnosno visokovrijednih usluga.

⁽³⁾ Izravna pošta – poštanska pošiljka koja se sastoji isključivo od oglasnog, marketinškog ili reklamnog materijala koji nosi istovjetnu poruku, osim imena, adrese i identifikacijske oznake primatelja, te drugih izmjena koje ne mijenjaju narav poruke, a koja se šalje u najmanje 500 primjeraka

REGULATORNE AKTIVNOSTI

HAKOM je, kao i ranijih godina, nastavio sa svojim aktivnostima proaktivnog i korektivnog djelovanja na tržištu poštanskih usluga, koje su, prije svega, bile usmjerene na poticanje tržišnog natjecanja i ulaganje u poštanski sektor, zaštitu korisnika svih poštanskih usluga i osiguranje učinkovitog pružanja univerzalne usluge. Fokus aktivnosti bio je na sve dionike na tržištu u RH, edukaciji korisnika poštanskih usluga i zaštiti njihovih prava, nadzoru nad davateljima poštanskih usluga (posebno nad davateljem univerzalne usluge vezane uz kavčuo obavljanja univerzalne usluge), računovodstvenom razdvajanju, neto trošku obavljanja univerzalne usluge te analizi i procjeni učinkovitosti obavljanja univerzalne usluge.

U sklopu redovnih aktivnosti prikupljani su i objavljeni podaci, obavijesti i drugi dokumenti sa svrhom praćenja i analize stanja i razvoja tržišta poštanskih usluga. Pozicija neovisnog regulatora tržišta poštanskih usluga proteklih je godina jačana učestalim kontaktima i suradnjom sa svim dionicima tržišta, a posebno sa svim davateljima poštanskih usluga radi razvoja tržišta. U 2018. HAKOM je organizirao okrugli stol dionika tržišta poštanskih usluga uz sudjelovanje predstavnika akademske zajednice, na kojima su pokrenute rasprave o temama i izazovima zajedničkim svim dionicima te „Dan tržišta“ na kojem su dionici upoznati s najznačajnijim aktivnostima i planovima HAKOM-a.

Dio aktivnosti bio je usmjeren na usklađivanje prijave i općih uvjeta davatelja poštanskih usluga prilikom promjena njihova poslovanja i na jednog novog davatelja, koji se tijekom 2018. prijavio za obavljanje poštanskih usluga. Regulatorno djelovanje bilo je usmjereno i na osiguranje održivosti obavljanja univerzalne usluge, s posebnim naglaskom na očuvanje kavčuo i pristupačnosti, kao i cjenovne prihvatljivosti za sve korisnike na cijelom području RH.

Računovodstveno razdvajanje (regulatorno izvješće)

Proveden je postupak neovisne revizije regulatornog financijskog izvješća i troškovnog modela davatelja univerzalne usluge. U skladu s [Naputkom za računovodstveno odvajanje i troškovno računovodstvo](#), HP je HAKOM-u dostavio dokumentaciju o troškovnom modelu i regulatorno financijsko izvješće za 2017., a HAKOM je pokrenuo postupak revizije izvješća i troškovnog modela HP-a te angažirao neovisnu revizorsku kuću BDO Hrvatska d.d. (BDO) radi provjere jesu li regulatorni izvještaj i troškovni model HP-a. u skladu s Naputkom. BDO je u postupku revizije potvrdio da je regulatorni izvještaj i troškovni model HP-a za 2017. u svim značajnim odrednicama pripremljen u skladu s odredbama Naputka i računovodstvenom dokumentacijom.

U listopadu 2018., HAKOM je donio [Izjavu o usklađenosti](#), kojom potvrđuje da regulatorno financijsko izvješće HP-a za 2017. svojom formom, sadržajem i korištenom metodologijom ispunjava zahtjeve propisane Naputkom.

Neto trošak davatelja univerzalne usluge

Izračun neto troška davatelja univerzalne usluge i procjena nepravednog financijskog opterećenja također su provedeni na temelju ZPU-a i zahtjeva HP-a za naknadom troškova univerzalne usluge. Troškovi predstavljaju nepravedno financijsko opterećenje u 2017. s pripadajućim Komercijalnim scenarijem, godišnjim financijskim izvješćem i izvješćem neovisnog revizora za 2017. te izračunom stvarnog neto-troška u iznosu od 92.231.783 kn.

HAKOM je angažirao neovisno revizorsko društvo BDO radi provjere utemeljenosti izračuna neto troška dostavljenog uz zahtjev HP-a te zatražio mišljenje i o dostavljenom Komercijalnom scenariju. Uz navedeno, održan je niz radionica s predstavnicima neovisnog revizorskog društva i HP-a, na kojima su raspravljani pojedini elementi izračuna neto troška. BDO je dostavio izvješće o Komercijalnom scenariju i izračunu neto troška HP-a za 2017. iz kojeg proizlazi da u određenim elementima izračun HP-a nije ispravan, odnosno neovisni revizor smatra da neto trošak umjesto 92.231.783 kn, koliko je prikazano u priloženom Komercijalnom scenariju i izračunu neto troška za 2017., iznosi 79.797.020 kn, odnosno da je niži za 12.434.763 kn. U studenom je donesena [Odluka](#) kojom je utvrdio da iznos od 79.797.020 kn predstavlja nepravedno financijsko opterećenje za davatelja univerzalne usluge HP-a u 2017.

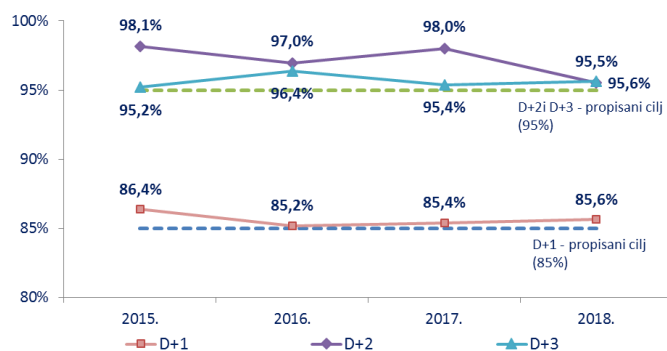
Analiza i procjena učinkovitosti obavljanja univerzalne usluge

Nova regulatorna aktivnost, procjena učinkovitosti obavljanja univerzalne usluge HP-a kao davatelja univerzalne usluge, obavljena je po službenoj dužnosti. U postupku izrade procjene angažirano je neovisno revizorsko društvo BDO, a cilj je bio prikupljanje i obrada podataka pomoću cjelovite analize ključnih pokazatelja poslovanja iz segmenta univerzalne usluge i usporedbe efikasnosti HP-a s drugim nacionalnim davateljima univerzalnih poštanskih usluga država članica EU-a. Tijekom postupka provedena je „interna benchmark analiza“ efikasnosti poštanskih procesa HP-a te „eksterna benchmark analiza“ efikasnosti HP-a te su definirane ključne uočene razlike u efikasnosti i kapacitetu, odnosno mogućnosti HP-a za poboljšanja i povećanje ukupne efikasnosti obavljanja univerzalne usluge. Održano je i više stručnih radionica HAKOM-a s predstavnicima konzultanta BDO-a i HP-a na kojima su dodatno analizirani mogući koraci i HAKOM-a i HP-a za ukupna

poboljšanja i povećanje ukupne efikasnosti za naredno regulatorno razdoblje.

Kakvoća obavljanja univerzalne usluge

Velika pozornost regulatornih aktivnosti HAKOM-a u 2018. bila je usmjerena na zadovoljavanje propisanih mjerila kakvoće obavljanja univerzalne usluge. Kakvoća predstavlja jedan od najbitnijih elemenata zadovoljstva korisnika, a postizanje propisanih mjerila kakvoće predstavlja cilj kojemu teže sve članice u EU-a u okviru jedinstvenog tržišta poštanskih usluga. Mjerila i uvjeti kakvoće propisani su ZPU-om i Pravilnikom o obavljanju univerzalne usluge, a jedan od parametara kakvoće je osiguranje uručenja poštanskih pošiljaka u propisanim rokovima, koje se provodi mjerenjem vremena prijenosa određenih poštanskih pošiljaka od prijama do uručenja te mjerenje broja pritužbi i naknada šteta sukladno propisanim normama⁴.



Slika 2.12. Mjerenje kakvoće obavljanja univerzalne usluge u unutarnjem prometu

Mjerenje kakvoće prijenosa prioriteta pismovnih pošiljaka u međunarodnom poštanskom prometu između RH i ostalih država EU-a pokazalo je određeno poboljšanje u odnosu na prethodnu godinu, ali i dalje nisu ispunjena sva propisana mjerila kakvoće s obzirom na to da je u roku od D+3⁵ preneseno 71,5 posto pošiljaka, odnosno da je u roku D+5 preneseno 93,5 posto pošiljaka. HP je u očitovanju naveo da je prema rezultatima mjerenja u EU vidljivo da HP nije iznimka jer je nastavljen pad kakvoće na razini cijele EU te kako postoje određeni razlozi koji utječu kakvoću, a na koje HP nema utjecaj (kašnjenje avioprijevoznika, određene poštanske uprave ne preuzimaju pošiljke/zaključke od avioprijevoznika i slično). Kakvoća obavljanja univerzalne usluge u unutarnjem prometu mjerila se prijenosom prioriteta i neprioritetnih pismovnih pošiljaka, a dobiveni rezultati pokazuju da su postignuta sva propisana mjerila.

⁽⁴⁾ JHRN EN 13850 - mjerenje vremena prijenosa pojedinačne prioriteta pošiljke, HRN 14508 - Mjerenje vremena prijenosa pojedinačne neprioritetne pošiljke i HRN EN 14012 - Mjerenje broja pritužbi i naknada štete.

⁽⁵⁾ D predstavlja dan primitka poštanske pošiljke.

Mjerenjem broja pritužbi za univerzalne usluge i naknade štete HP je tijekom 2018. zaprimio 33.848 prigovora korisnika, od čega se 64 posto odnosilo na unutarnji promet, a ostatak na međunarodni. Više od 91 posto prigovora riješeno je u zakonskom roku, a najčešći razlozi podnošenja bili su zbog gubitka pošiljke i prekoračenja roka uručenja.

Kakvoća obavljanja univerzalne usluge ogleda se i poštanskom mrežom davatelja univerzalne usluge. ZPU je propisao da je davatelj univerzalne usluge obavezan uspostaviti, održavati i razvijati poštansku mrežu kako bi osigurao obavljanje univerzalne usluge na cijelom području RH, a također je propisana gustoća mreže pristupnih točaka (mreža poštanskih ureda mora biti ustrojena tako da jedan poštanski ured posluje u prosjeku na površini najviše do 80 km², odnosno za najviše 6000 stanovnika te da mora biti minimalno 700 redovitih poštanskih ureda).

HP se u potpunosti pridržavao propisane gustoće mreže pristupnih točaka te se ona u 2018. nije mijenjala u odnosu na prethodnu godinu. Na kraju 2018. bilo je ukupno 1016 poštanskih ureda raspoređenih na cijelom području RH, 30 posto više od zakonskog minimuma. Time se HP pokazao i kao socijalno osjetljiva kompanija jer bi zatvaranjem neprofitabilnih poštanskih ureda, koji se prvenstveno nalaze na slabije naseljenim područjima (otoci, brdsko-planinska područja i slično), smanjila kvaliteta života. HP nije zatvarao urede s ciljem racionalizacije poslovanja, već je odabrao model preseljenja poštanskih ureda, odnosno pronalaženje novih lokacija s većom frekvencijom ljudi. Iz ovog razloga je u 2018. nekoliko ureda preseljeno u trgovačke centre. Određenom broju poštanskih ureda promijenjeno je radno vrijeme zbog prilagodbe organizacijskim promjenama, potrebama korisnika, ali i daljnje racionalizaciji poslovanja. Najveći dio promjena odnosio se na kraćenje radnog vremena pri čemu kakvoća obavljanja univerzalne usluge nije značajnije narušena. Dva davatelja su sukladno ZPU-u koristili pristup poštanskoj mreži HP-a.

Ostale regulatorne aktivnosti

HAKOM je i u 2018. nastavio pratiti stanje i razvoj tržišta poštanskih usluga te periodički prikupljati statističke i druge podatke. Obradeni podatci korišteni su za izradu različitih analiza kojima je omogućen bolji uvid u tržište poštanskih usluga, ali i za ispunjavanje različitih zahtjeva, upita ili upitnika. Najznačajniji pokazatelji o stanju na tržištu poštanskih usluga u RH redovito su objavljivani na internetskim stranicama HAKOM-a, a dodatno su prezentirani i putem medijskih priopćenja.

Vodile su se baze podataka, upisnik davatelja poštanskih usluga te se objavljivao popis davatelja na internetskim stranicama. Tijekom 2018. dano je više stručnih mišljenja i objaš-

njenja vezano uz primjenu ZPU-a i propisa donesenih na temelju Zakona uz sudjelovanje u izradi prijedloga provedbenih planova i drugih dokumenata vezanih uz razvoj poštanskog tržišta u RH.

Započeta je analiza stanja na tržištu poštanskih usluga u RH radi utvrđivanja postoje li, osim HP-a, još neki davatelji poštanskih usluga koji mogu osigurati obavljanje univerzalne usluge.

Nastavljena je dobra praksa iz prijašnjih godina te je HAKOM svakog radnog dana korisnicima poštanskih usluga omogućio pružanje informacija na različite upite vezane uz obavljanje poštanskih usluga, kao i drugih „poštanskih“ pitanja putem izravnog telefonskog broja.

ŽELJEZNIČKE USLUGE



PREGLED TRŽIŠTA	41
KORIŠTENJE INFRASTRUKTURE	44
POKAZATELJI PRIJEVOZA I PRIHODI	45
PRIHODI HŽI	46
REGULATORNE AKTIVNOSTI	47



Slika 3.1. Osnovni podaci o tržištu željezničkih usluga u RH

OSNOVNI POKAZATELJI TRŽIŠTA

Duljina pruga u RH	2.605 km
Broj teretnih prijevoznika	8
Broj putničkih prijevoznika	1
Morske luke	4
Luke unutarnjih voda	3
Prevezena roba (t)	13,8 milijuna
Ukupno ostvareni broj vlak kilometara	21,3 milijuna
Ukupno ostvareni neto tonski kilometri	2,7 milijardi
Ostvareni vlak kilometri u teretnom prometu	6 milijuna
Prevezeni putnici	20,3 milijuna
Ostvareni putnički kilometri	755,6 milijuna
Ostvareni vlak kilometri u putničkom prometu	15,3 milijuna

Željeznički prijevoznici se kao poduzetnici na tržištu željezničkih usluga ravnopravno nadmeću u pružanju usluge željezničkog prijevoza, ali i željezničkih usluga te razvijaju svoje poslovanje, dok HAKOM poduzima sve mjere kako bi osigurao nesmetan i nediskriminirajući pristup željezničkim prijevoznicima, odnosno podnositeljima zahtjeva za infrastrukturnim kapacitetom željezničkih usluga. Željeznica je jedan od najučinkovitijih i ekološki najprihvatljivijih oblika prijevoza i kao takva ima veliki potencijal za smanjenje utjecaja štetnih plinova na okoliš i poboljšanje kvalitete života građana, što dokazuje podatak da se željeznički sektor obvezao na smanjenje emisije štetnih plinova za 30 posto do 2020. Željeznički promet ima snažan utjecaj na gospodarski i socio-ekonomski razvoj svih zemalja, a geostrateški položaj Republike Hrvatske omogućuje pozicioniranje željezničkog prometa na jedan od najvažnijih međunarodnih koridora Mediteranski TEN-T Koridor.

PREGLED TRŽIŠTA

Jedini upravitelj željezničke infrastrukture na tržištu željezničkih usluga u RH je HŽ Infrastruktura d.o.o. (HŽI), koji je ujedno i najveći operator uslužnih objekata. Željezničke usluge pružaju željeznički prijevoznici, kao i druge pravne osobe čija primarna djelatnost nije željeznički prijevoz, što pridonosi složenosti ovog specifičnog tržišta. Povećanjem broja željezničkih prijevoznika izraženija je potreba za razvojem tržišta željezničkih usluga u smislu pružanja usluga potrebnih za pomoćne radnje i pripremu vlakova, kao što su formiranje i rasformiranje vlakova, zakvačivanje, otkvačivanje, garažiranje, vaganje, opskrba gorivom i slično. Tržište željezničkih

uslužnih objekata i usluga u njima zahtijeva dodatne mjere kako bi se usluge transparentno prikazivale, za što nedostaje baza podataka ili registar uslužnih objekata i usluga dostupnih u objektima. Prema [Provedbenoj Uredbi \(EU\) 2177/2017 o pristupu uslužnim objektima i uslugama povezanim sa željeznicom](#) svi operatori uslužnih objekata od 1. lipnja 2019. obvezni su javno objaviti *Opis uslužnog objekta* te ga besplatno staviti na raspolaganje.

Tijekom 2018. obaviješteni su svi operatori uslužnih objekata o obvezama objave podataka, o čemu je održan i okrugli stol dionika tržišta željezničkih usluga. Nedovoljno poznavanje obaveza i neprepoznavanje tvrtki u željezničkom sektoru kao operatora uslužnih objekata, kao i zanemarivanje obaveza pružanja usluga, jedni su od ključnih izazova pružanja usluga u uslužnim objektima i samog pristupa uslužnim objektima. Daljnji naponi bit će usmjereni na rješavanje situacije s uslužnim objektima i uslugama kako bi se usluge željezničkog prijevoza transparentno i kvalitetno obavljale.

Na kraju 2018. u RH je poslovalo osam teretnih željezničkih prijevoznika, od kojih je šest registrirano u RH, a dva u drugim članicama EU-a. Prijevoz je ostvarilo 7 prijevoznika dok je posljednji prijevoznik koji se pojavio na tržištu dobio *Dozvolu za obavljanje usluga željezničkog prijevoza unutar Unije i u Europskom gospodarskom prostoru*, koju izdaje MMPI, ali nije počeo prevoziti teret.

Na tržištu je i dalje prisutan samo jedan putnički željeznički prijevoznik - povijesni prijevoznik HŽ Putnički prijevoz d.o.o.

ŽELJEZNIČKA INFRASTRUKTURA

Željeznička infrastruktura je javno dobro u općoj uporabi i u vlasništvu je RH, kojom upravlja upravitelj infrastrukture HŽI, koji je prema Zakonu o željeznici (ZOŽ) dužan omogućiti svim zainteresiranim željezničkim prijevoznicima korištenje infrastrukture pod jednakim, transparentnim i nediskriminirajućim uvjetima. Prema istom Zakonu, HŽI je dužan donijeti i objaviti [Izvešće o mreži](#) (IoM) čija je svrha informiranje podnositelja zahtjeva za pristup infrastrukturi o načelima određivanja naknada, načelima i kriterijima za dodjelu infrastrukturnih kapaciteta te o podacima o uvjetima za pristup uslužnim objektima i pružanju usluga u uslužnim objektima. HŽI je sukladno zakonskoj osnovi objavio Nacrt Izvešća o mreži i Izvešće u predviđenom roku. HAKOM sustavno nadzire zakonitost i točnost objavljenih podataka i njihovu primjenu te sudjeluje na zajedničkim preliminarnim sastancima upravitelja infrastrukture i prijevoznika prije objave IoM-a. U studenome je HAKOM sudjelovao na sastanku o primjedbama na Nacrt IoM-a 2020., koje su dala tri željeznička prijevoznika. Svaku izmjenu i dopunu IoM-a, HŽI je dužan objaviti na vlastitim mrežnim stranicama. U 2018. primjenjivalo se IoM 2018., koje se odnosilo na razdoblje od 10. prosinca 2017. do 8. prosinca 2018., a pritom je HŽI imao tri izmjene i dopune, koje su uredno javno objavljene na mrežnim stranicama HŽI-ja.

Duljina željezničke infrastrukture u RH nepromijenjena je od 2017. pa je tako HŽI upravljao mrežom pruga od 2605 km te održavao 545 kolodvora i stajališta, 1511 željezničko-cestovnih prijelaza, 109 tunela, 544 mostova, 3877 propusta i 4263 skretnica. HŽI je odgovoran za organiziranje i regulira-

nje željezničkog prometa, obnovu i održavanje te građenje željezničke infrastrukture, a što sve utječe na kvalitetu željezničkog prometa. Kvaliteta se može pratiti i brzinom prijevoza te je tako u 2018. 49 posto željezničke mreže imalo maksimalnu brzinu do 80 km/h, na 17 posto mreže vlakovi mogu voziti brzinom iznad 100 km/h, a šest posto mreže je izvan prometa. Željezničkom mrežom prometovao je 241.301 vlak.

Željezničke pruge i kolosijeci u RH su širine normalnog kolosijeka, odnosno 1435 mm. Od ukupne duljine željezničkih pruga 2351 kilometar ili 90,25 posto je jednokolosiječno, a 254 kilometara ili 9,75 posto je dvokolosiječno. Udio dvokolosiječnih pruga u ukupnom zbroju duljina pruga u usporedbi s 2017., ostao je nepromijenjen.

Sustav električne vuče nije mijenjan od 2015., kao ni ukupna duljina elektrifikacije, gdje je svega 980 kilometara pruga elektrificirano. Izmjeničnim sustavom elektrifikacije 25 kV 50 Hz elektrificirano je 977 km, a svega 3 km istosmjernim sustavom 3 kV, a sve zajedno čini samo 37,62 posto od ukupne duljine željezničke infrastrukture. Europski prosjek elektrificiranih pruga u 2018. veći je od 52 posto. Nepobitno je da postoji potreba za daljnjom elektrifikacijom i modernizacijom sustava napajanja električne vuče s ciljem postizanja pouzdane i kvalitetne usluge željezničkog prijevoza, kao i udovoljavanja kriterija Bijele knjige. Važnost elektrifikacije je u činjenici da željeznički prijevoz tako može ozbiljno konkurirati drugim vrstama prijevoza, prije svega cestovnom. Osim konkurentnosti, elektrifikacija ima i snažan učinak na smanjenje emisije štetnih plinova.

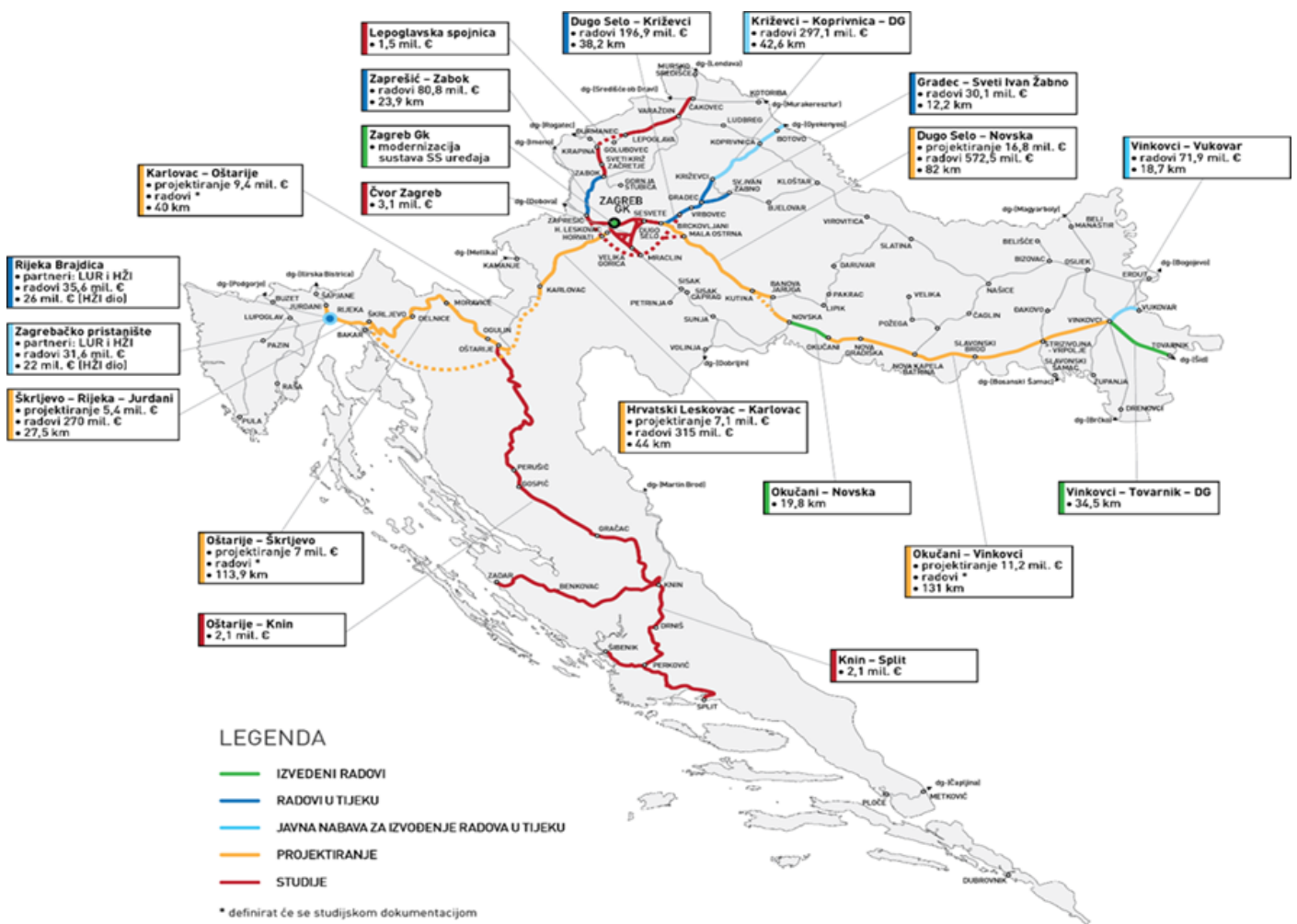
ULAGANJA

Za razliku od ceste, pruga služi samo željezničkom prometu. Ako se imaju na umu karakteristike prometne infrastrukture koje razlikuju promet od ostalih djelatnosti i prometne grane međusobno, valja istaknuti da investicije u željezničku infrastrukturu osim stvaranja novih vrijednosti imaju i posredne učinke koji su preduvjet razvitka ostatka gospodarstva i društva. Potrebno je kontinuirano održavanje, zamjena i osuvremenjivanje željezničke infrastrukture, što se u RH ne provodi dovoljno brzo u odnosu na potrebe tržišta. U 2018. izgrađeno je nešto više od 12 km pruge te je obnovljeno i modernizirano 20,56 km. Učinkovita apsorpcija i korištenje sredstava EU-a, razmjena informacija i suradnja svih zainteresiranih strana u željezničkom prometu ključ su za najbolje iskorištavanje raspoloživih sredstava iz razvojnih fondova EU-a i brže moderniziranje zastarjele željezničke infrastrukture. Na slici su prikazane investicije HŽI-ja, od kojih su pojedine započele prethodnih godina i nastavljaju se u 2018., a neke su tek u planu.

46,54	44,81	44,35	46,36	47,82	47,97	47,52	46,63	Komercijalna brzina
36,1	33,43	32,76	33,53	34,7	35,33	33,57	32,8	Putnički vlakovi
21,44	21,04	21,17	20,67	21,57	22,69	19,62	18,96	Teretni vlakovi
2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.	2018.	

Slika 3.2. Prosječne brzine vlakova na hrvatskim prugama (km/h)

Najvažniji pokazatelj kvalitete prijevoza, uz što manji broj izvanrednih događaja i zatvora pruga, su komercijalne brzine vlakova, koje se drugu godinu zaredom smanjuju. Neredovito održavanje i nedovoljno ulaganje u željezničku infrastrukturu posljednjih je godina prouzročilo smanjenje kapaciteta, ali i ograničenje brzina, povećanje kvarova, izvanrednih događaja koji uzrokuju kašnjenje vlakova i izravno utječu na kvalitetu prijevoza.



Slika 3.3. Projekti koje provodi HŽ infrastruktura (Izvor: HŽI)

KORIŠTENJE INFRASTRUKTURE

Na tržištu željezničkih usluga, ZOŽ regulira odnose između upravitelja infrastrukture, prijevoznika, operatora uslužnih objekata i podnositelja zahtjeva za dodjelu infrastrukturnih kapaciteta. HŽI, kao jedini upravitelj infrastrukture u RH, ima obavezu pod jednakim uvjetima pružati željezničke usluge svima koji ispunjavaju uvjete. Istu obavezu imaju operatori uslužnih objekata među kojima je najveći operator također HŽI.

ZOŽ definira željezničke usluge na sljedeći način:

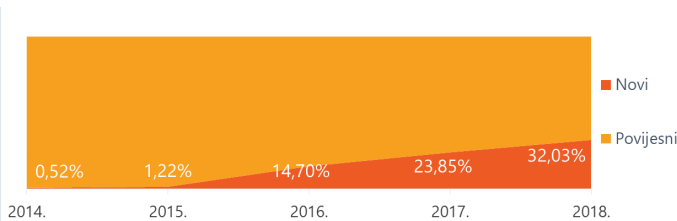
1. minimalni pristupni paket - obrada zahtjeva za infrastrukturnim kapacitetom, prava korištenja dodijeljenog infrastrukturnog kapaciteta, korištenje infrastrukture (uključujući skretnice i čvorišta), upravljanje prometom vlakova (uključujući signalizaciju, regulaciju, prijam i otpremu vlakova te sporazumijevanje i pružanje informacija o kretanju vlakova), korištenje opreme za opskrbu električnom energijom potrebnom za vuču vlaka te svih ostalih informacija potrebnih za realizaciju ili obavljanje usluge za koju je kapacitet dodijeljen. Jedini pružatelj usluge minimalnog pristupnog paketa je HŽI.

2. pristup uslužnim objektima i uslugama koje se pružaju u tim objektima, uključujući pristup prugom do uslužnih objekata - putnički kolodvori, kolodvorske zgrade i ostali objekti, uključujući displeje za prikaz informacija o vlakovima i odgovarajući prostor za uslugu prodaje karata, robni terminali, ranžirni kolodvori i objekti za formiranje vlakova, uključujući objekte za manevriranje, garažni kolosijeci, objekti za održavanje, osim objekata za redovno održavanje posebno namijenjenih za vlakove velikih brzina ili druge vrste željezničkih vozila koja zahtijevaju posebne objekte, ostali tehnički objekti, uključujući objekte za čišćenje i pranje, morske i luke unutarnjih voda koje su povezane sa željezničkom mrežom, pomoćni objekti te objekti za opskrbu gorivom i opskrba gorivom u tim objektima.

3. dodatne usluge - električna energija potrebna za vuču vlakova, predgrijavanje i prethlađivanje putničkih vlakova, posebni ugovori za nadzor pri prijevozu opasnih tvari i pomoć pri vožnji vlakova s izvanrednim pošiljkama.

4. prateće usluge - pristup telekomunikacijskoj mreži, pružanje dodatnih informacija, tehnički pregled željezničkih vozila, usluga prodaje karata na putničkim kolodvorima, usluge redovnog održavanja koje se pružaju u objektima za održavanje posebno namijenjenima za vlakove velikih brzina ili za druge vrste željezničkih vozila koja zahtijevaju posebne objekte.

Tijekom 2018. svi teretni prijevoznici, osim CER Cargo d.o.o., bili su aktivni u korištenju željezničkih usluga koje pruža HŽI. Trend povećanja osnovnih pokazatelja korištenja željezničke infrastrukture – vlak kilometara (vlkm) nastavlja se i u 2018. godini. Broj ostvarenih vlkm u 2018. je 21,3 milijuna, što je u odnosu na 2017. godinu povećanje za 1,4 posto. Generator rasta je povećanje prometa, u najvećoj mjeri na lokalnim prugama (+11,1 posto) te u manjoj mjeri na međunarodnim (+0,6 posto) i regionalnim prugama (+0,5 posto). Kao i prethodne godine, povećano je korištenje gotovo svih željezničkih usluga, osim usluga vagonskih vaga, koje bilježe pad od 56 posto, i usluge formiranja i rasformiranja vlakova s padom od pet posto.



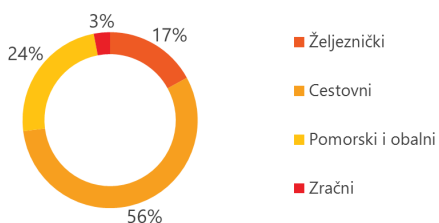
Slika 3.4. Korištenje infrastrukture teretnih prijevoznika (udjeli u vlkm)

Korištenje željezničkih usluga	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.	2018.
Minimalni pristupni paket						
Ostvareni Vlkm	21.019.458	20.320.062	20.378.684	20.798.904	21.011.120	21.287.558
Korištenje uslužnih objekata						
Usluga garažiranja [vozilo*sati]	8.643.663	6.146.501	7.784.000	10.362.590	14.226.657	15.116.019
Broj usluga formiranja/rasformiranja	1.193.010	946.617	2.047.847	1.883.940	1.858.399	1.771.237
Korištenje putničkih kolodvora (broj zaustavljanja)	0	136.335	2.933.973	3.030.773	3.035.656	3.055.129
Prijevoz izvanrednih pošiljaka (broj vlakova)	890	729	429	1.104	914	960
Količina izvaganih vagona	14.240	8.334	7.411	6.627	4.917	2.158
Ostvareni Brtkm električne vuče	4.396.983.563	4.404.088.510	4.677.177.124	6.701.149.491	7.237.801.033	6.646.565.749

Tablica 3.1. Korištenje željezničkih usluga (osnovni pokazatelji)

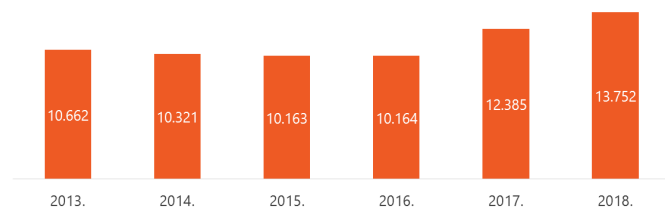
POKAZATELJI PRIJEVOZA I PRIHODI

HAKOM u okviru svojih aktivnosti prikuplja podatke o tržištu željezničkih usluga, ali i tržištu željezničkog prijevoza. Između ostalog, prikupljaju se podatci o broju prevezenih putnika i količini prevezene robe kao pokazatelji stanja na tržištu željezničkog prijevoza koji su neposredno rezultat stanja tržišta željezničkih usluga. Pojava konkurencije na tržištu željezničkog teretnog prijevoza od 2016. ukazuje na kontinuirane, pozitivne pomake na tržištu željezničkog prijevoza, ali i na tržištu željezničkih usluga. Iako je 2018. rasla količina prevezene robe željeznicom, to nije dovoljno za povećanje konkurentnosti željezničkog prijevoza, pogotovo u usporedbi s ostalim vrstama prijevoza. Iz podataka koje je objavio Državni zavod za statistiku, kao i podataka koje je prikupio HAKOM kao regulator tržišta, vidljivo je da cestovni prijevoz dominantan.

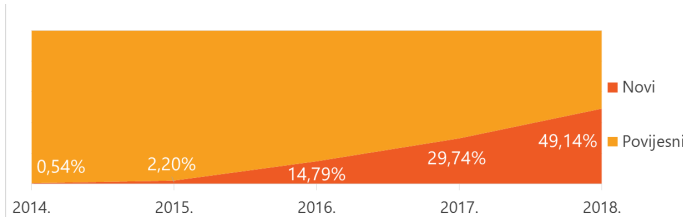


Slika 3.5. Udjeli prevezene robe po vrsti prijevoza

U razdoblju od siječnja do prosinca u Hrvatskoj je ukupno prevezeno 118,3 milijuna tona robe, u kojem je željeznički prijevoz imao najveći rast, čak za 10,4 posto. Ulaskom RH u EU, otvaranjem željezničkog tržišta i pojavom novih prijevoznika neprekidno se povećava količina prevezene robe na željezničkom tržištu. Povijesni teretni prijevoznik gotovo je prepolovio svoj udio u prevezenoj robi na tržištu.

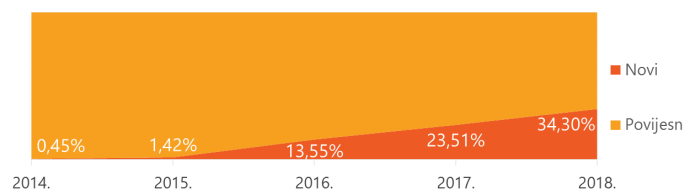


Slika 3.6. Količina prevezene robe željeznicom (u 000 t)



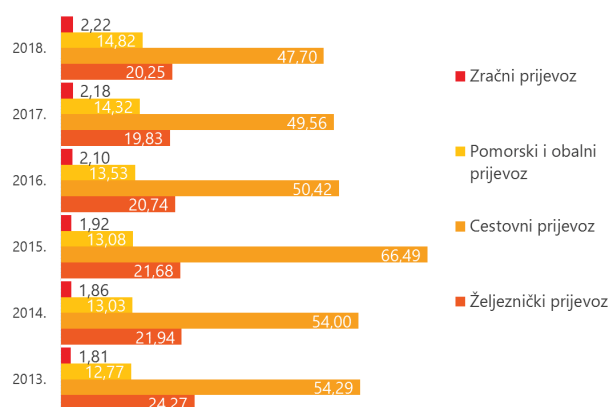
Slika 3.7. Udjeli prevezene robe po teretnim prijevoznicima.

Ulaskom novih željezničkih teretnih prijevoznika na liberalizirano tržište, povijesni prijevoznik smanjio je svoj udio u ukupnim neto tonskim kilometrima za gotovo 35 posto u razdoblju od 2014. do 2018., dok su novi željeznički prijevoznici učvrstili svoju poziciju na tržištu i povećali udjele u ukupnim neto tonskim kilometrima i u ostalim pokazateljima rada.



Slika 3.8. Udjeli novih prijevoznika u neto tonskim kilometrima prevezene robe

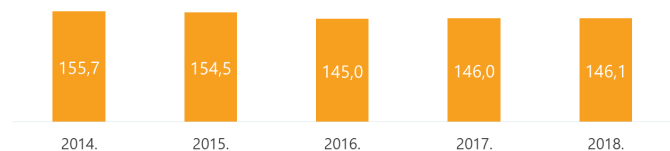
Željeznički putnički prijevoz u 2018. bilježi povećanje broja prevezenih putnika za 2,1 posto u odnosu na godinu prije. Prevezeno je 20.248.000 putnika, koji su ostvarili 755.600.000 putničkih kilometara (Pkm). Kada se promatra ukupni transport u RH, pad broja prevezenih putnika je ostvaren jedino u cestovnom linijskom prijevozu, dok je rast ostvaren u svim drugim oblicima transporta.



Slika 3.9. Broj prevezenih putnika po vrstama prijevoza (u milijunima)

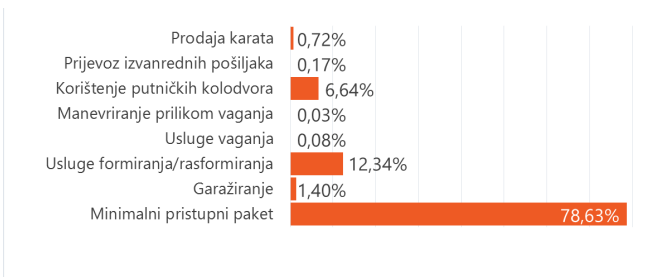
PRIHODI HŽ INFRASTRUKTURE d.o.o.

Ukupne prihode HŽI-ja od željezničkih usluga čine naknade za minimalni pristupni paket, naknade od prodanih prijevoznih karata i blagajničko računovodstvenih poslova, naknade od korištenja vagonskih vaga, formiranja i rasformiranja vlakova, korištenja garažnih kolosijeka, naknade od izvanrednih pošiljki i korištenja putničkih kolodvora, kolodvorskih zgrada i ostalih objekata za prijam i otpremu putnika. Ukupni prihodi HŽI-ja od željezničkih usluga su na gotovo istoj razini kao i prethodne godine.



Slika 3.10. Ukupni prihodi HŽI (u milijunima kuna)

Primjetan je rast prihoda od usluga prijevoza izvanrednih pošiljaka, usluga garažiranja i minimalnog pristupnog paketa, dok je istodobno primjetan pad od usluge vaganja i manevriranja pri vaganju. Također su manji prihodi od usluga prodaje prijevoznih karata i obavljanja blagajničko-računovodstvenih poslova.



Slika 3.11. Udjeli pojedinih usluga u prihodima HŽ infrastrukture.

REGULATORNE AKTIVNOSTI

HAKOM je u 2018. rješavao zahtjev pokrenut od HŽ putničkog prijevoza d.o.o. (HŽPP) u odnosu na Ugovor o pristupu željezničkoj infrastrukturi RH. Prijevoznik je smatrao da se Ugovorom ograničava odgovornost HŽI (upravitelja infrastrukture) u pogledu naknade štete zbog zastoja ili prekida prometa jer prijevoznik nije u mogućnosti nadoknaditi stvarno nastalu štetu te da je to odraz monopolskog položaja upravitelja željezničke infrastrukture i šteti željezničkom prijevozniku. S obzirom na način kako je naknada za stajanje vlaka bila definirana spornim člankom Ugovora, u svojoj biti je predstavljala ugovornu kaznu sukladno članku 350. Zakona o obveznim odnosima, koja se naplaćuje čim nastupe opisane okolnosti, a neovisno o činjenici da li je željeznički prijevoznik u konkretnom slučaju uopće pretrpio ikakvu štetu. Međutim, moguće je da se u primjeni ove odredbe dogode i situacije u kojima će prijevoznik ne samo pretrpjeti štetu, već će ona, po njegovom mišljenju, biti veća od iznosa predviđenog ugovornom kaznom. U tom slučaju željeznički prijevoznik ima pravo zahtijevati razliku do pune naknade štete u parničnom postupku pred nadležnim sudom, bez ikakvih ograničenja. Konkretno, ugovorom utvrđeno ograničenje od 5 posto mjesečno ne predstavlja prepreku jer prijevoznik ima mogućnost tražiti naknadu štete u punom iznosu u sudskom postupku, pri čemu se ne dovodi u pitanje ugovoreno ograničenje u iznosu od 5 posto. U predmetnom postupku je zaključeno da osporavane odredbe Ugovora o pristupu nisu diskriminirajuće jer se jednako primjenjuju na sve ostale prijevoznike, odnosno sadržane su u njihovim ugovorima o pristupu željezničkoj infrastrukturi, a naknada stvarno nastale štete se može ostvariti u sudskom postupku.

U protekloj godini u postupku po službenoj dužnosti, temeljem Zakona o regulaciji tržišta željezničkih usluga i zaštiti prava putnika u željezničkom prijevozu (ZRTŽU), HAKOM je odredio razuman rok u kojem je operator uslužnog objekta dužan odgovoriti na zahtjev željezničkog prijevoznika za pristup uslužnom objektu i pružanje usluga u uslužnom objektu. Naime, kod pristupa uslužnim objektima i uslugama koje se pružaju u uslužnim objektima, obveza operatora uslužnih objekata je, sukladno ZOŽ-u, postupati na nediskriminirajući način. Jedan od preduvjeta za takvo postupanje je davanje odgovora na zahtjev željezničkog prijevoznika za pristup i pružanje usluga u razumnom roku. Operatorom uslužnog objekta se prema ZOŽ-u smatra pravna osoba odgovorna za upravljanje jednim ili više uslužnih objekata (upravitelj uslužnog objekta) ili za pružanje željezničkim prijevoznicima jedne ili više željezničkih usluga. Prilikom određivanja razumnog roka, HAKOM je uzeo u obzir različitost uslužnih objekata i usluga, dobru praksu i iskustva regulatornih tijela država čla-

nica EU-a, mišljenje željezničkih prijevoznika, stanje uslužnih objekata, stanje na tržištu željezničkih usluga RH te posebice učinak ovoga vremenskog roka na željeznički prijevoz.

Pored navedenog, kako bi željeznički prijevoznici mogli kvalitetno planirati i ekonomično poslovati, potrebno je, da informacije nužne za organizaciju prijevoza dobiju u najkraćem mogućem roku, bez nepotrebnog odgađanja. Takav način pružanja željezničkih usluga trebao bi doprinijeti razvoju i poboljšanju željezničkog prijevoza u Republici Hrvatskoj i na zajedničkom europskom željezničkom prostoru, koji zahtjeva efikasnost i pouzdanost u obavljanju usluge prijevoza, a što doprinosi konkurentnosti željezničkog prijevoza u odnosu na druge vrste. Razuman rok od tri dana određen je odlukom HAKOM-a i odnosi se na sve operatore uslužnih objekata u Republici Hrvatskoj. Rok počinje teći od dana zaprimanja zahtjeva željezničkog prijevoznika kod operatora uslužnog objekta. Ukoliko se postojeće stanje značajnije promijeni, HAKOM će pravovremeno reagirati i donijeti novu odluku, sukladno novonastalim okolnostima vezanim za pristup uslužnim objektima i korištenje usluga u tim objektima.

S ciljem rješavanja izazova na tržištu željezničkih usluga HAKOM je u 2018. organizirao 8. Okrugli stol dionika na tržištu željezničkih usluga s temom „Uloga i značaj uslužnih objekata na tržištu željezničkih usluga“. Na Okruglom stolu su sudjelovali predstavnici MMPI-ja, željezničkih prijevoznika, upravitelja infrastrukture i operatora uslužnih objekata. Poseban naglasak stavljen je na dostupnost uslužnih objekata i usluga koje se u uslužnim objektima pružaju. Predstavnici HAKOM-a su predstavili pregled stanja na tržištu željezničkih usluga, posebice uslužnih objekata, kao i pregled podataka o željezničkom prijevozu roba i putnika te sve aktivnosti koje HAKOM poduzima kroz legislativnu, ekonomsku i tehničku podršku. Sudionici Okruglog stola upoznati su s obvezama koje operatori uslužnih objekata imaju prema važećem zakonodavstvu, kao i promjenama koje se očekuju te je u tom kontekstu provedena i rasprava i najavljeno prikupljanje podataka od strane operatora uslužnih objekata. Suradnja s MMPI-em najintenzivnija je bila u području izrade strateških dokumenata i zakonskih ili podzakonskih akata. HAKOM je aktivno sudjelovao u radnoj grupi za izradu Zakona o željeznici, radnoj grupi za izradu Zakona o integriranom prijevozu putnika, radnoj grupi za izmjenu Zakona o ugovorima o prijevozu u željezničkom prometu, radnoj grupi za implementaciju NIS direktiva te ima svog predstavnika u Povjerenstvu za izradu strateškog i zakonodavnog okvira iz resora željezničkog i cestovnog prometa.

UPRAVLJANJE RF SPEKTROM

DJELOTVORNA UPORABA RF SPEKTRA	49
5G	50
DRUGA DIGITALNA DIVIDENDA	51
JAVNE MREŽE POKRETNIH KOMUNIKACIJA	52
PRIVATNE MREŽE POKRETNIH KOMUNIKACIJA	52
MIKROVALNE I SATELITSKE MREŽE	53
RADIJSKE MREŽE	53
TELEVIZIJSKE MREŽE	54
KONTROLA SPEKTRA	55
MJERENJE I KONTROLA EMP-A SMETNJE	56



Upravljanje radiofrekvencijskim spektrom kao ograničenim dobrom postaje sve važnije u digitalnom društvu. Bežične komunikacije postale su neizostavne za mnoge usluge i postaju njihova osnova, a buduća 5G mreža smatra se pokretačem sljedećeg iskoraka u razvoju Industrije 4.0 i usluga temeljenih na umjetnoj inteligenciji. Učinkovito upravljanje spektrom jedna je od temeljnih zadaća HAKOM-a, a obuhvaća frekvencijsko planiranje i pripremu tehničkih parametara mreža, izdavanje dozvola i odobrenja za uporabu RF spektra te kontrolu i nadzor spektra, upravo kako bi frekvencije bile na raspolaganju tržištu kad ono to zahtijeva. Uporaba spektra u RH međunarodno se usklađuje s odlukama i preporukama Međunarodne telekomunikacijske unije (ITU) i Europske konferencije poštanskih i telekomunikacijskih uprava (CEPT), kao i međunarodnim sporazumima. Upravljanje RF spektrom osigurava nesmetan rad radiokomunikacijskih službi te se brine o zaštiti zdravlja i sigurnosti.

Djelotvorna uporaba RF spektra

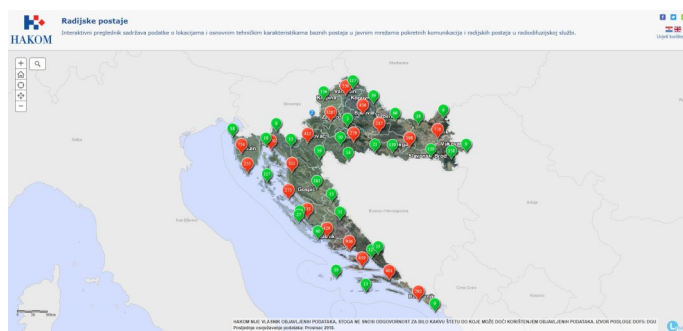
Razvoj novih tehnologija utječe na promjene uporabe RF spektra, a preduvjet za njihovo uspješno uvođenje je učinkovito upravljanje ovim ograničenim javnim dobrom. To obuhvaća planiranje i replaniranje spektra te optimizaciju postojećih tehnologija, čime se spektar oslobađa za nove primjene i nove usluge.

Kao najznačajnije aktivnosti u 2018. na ovome području treba istaknuti pripreme za uvođenje nove, pete generacije mreža pokretnih komunikacija (5G), izradu prijedloga Nacionalnog plana djelovanja za uporabu frekvencijskog pojasa 470 – 790 MHz, testni rad DAB+ radija te uvođenje obaveze prijave za sve WAS/RLAN uređaje na otvorenim prostorima. Provedene su i aktivnosti iz područja dinamičke uporabe frekvencija, dijeljenja frekvencija između raznih službi i korisnika te uporabe kognitivnog radija kao jednog od modela dinamiziranja uporabe frekvencija, važne teme kako bi se RH pripremila za buduće izazove na tržištu i povećala učinkovitost uporabe radiofrekvencijskog spektra.

Zbog tehnološkog napretka i razvoja tržišta u području uređaja malog dometa te radi usklađivanja s izmjenama odgovarajućih odluka EU-a, osobito [odlukom 2017/1483/EU](#) i [ERC preporukom 70-03](#), objavljene su nove ili izmjene postojećih općih dozvola. Time se, između ostalog, omogućila dostupnost spektra za radijske uređaje koji se upotrebljavaju u prijevozu, za M2M i IoT primjene bazirane na umreženim uređajima malog dometa pod kontrolom mreže (tzv. podatkovne mreže), kao i za primjene identifikacije putem radijskih frekvencija (RFID). Sve važeće opće dozvole dostupne su na HAKOM-ovim internetskim stranicama u dijelu [Dozvole](#).

U svibnju su zbog najavljene uporabe meteoroloških radara u RH u frekvencijskom pojasu 5470 – 5725 MHz izmijenjeni uvjeti uporabe za WAS/RLAN uređaje radi smanjenja mogućnosti pojava smetnja radarima. Izmjena uvjeta uporabe postavlja obvezu prijave radijskih postaja koje se upotrebljavaju na otvorenim prostorima. U listopadu je, nakon provedene javne rasprave, opća dozvola dodatno izmijenjena na temelju zahtjeva sudionika radi olakšanja postupka prijave radijskih postaja. Meteorološki radari imaju ključnu ulogu upozoriti o neposrednim ozbiljnim vremenskim prilikama i predstavljaju važnu liniju zaštite života i imovine u poplavama i velikim olujama. Krajem 2018. dovršena je prva faza eksperimentalnog odašiljanja digitalnog radija s lokacija Učka, Mirkovica, Sljeme i Ivanščica te je pokrenuta druga faza u kojoj je eksperimentalno odašiljanje dodatno prošireno na područje Slavonije i Dalmacije. U studenom su izdane privremene dozvole za uporabu RF spektra u radiodifuziji za digitalni radio na lokacijama Učka, Sljeme, Ivanščica, Belje i Brač-Vidova gora na razdoblje od godinu dana. Nakon isteka privremenih dozvola razmotrit će se daljnje mogućnosti, kao i interes tržišta.

Važan alat u upravljanju spektrom, pogotovo u smislu jednostavnosti pristupa i transparentnosti, je HAKOM-ov interaktivni [GIS portal](#). Kako bi se portal unaprijedio, a predviđa se i omogućavanje postavljanja odgovarajućih upita korisnika, pripremljeni su i prilagođeni postojeći podaci o radijskim postajama radi daljnje javne objave.



Slika 4.1. Tematski preglednik „Radijske postaje“ na GIS portalu

U okviru svojih redovitih djelatnosti HAKOM izdaje dozvole za uporabu RF spektra, odobrenja za službe od posebnog značaja i potvrde o usklađenosti radijskih postaja. Sukladno Pravilniku o fiskalizaciji u prometu gotovinom, izdano je i sedam potvrda o nemogućnosti uspostave internetske veze za razmjenu podataka s Ministarstvom financija i poreznom upravom.

Vrsta izdane dokumentacije	količina
Dozvole za uporabu RF spektra	5.751
Odobrenja za službe od posebnog značaja	5
Potvrde o usklađenosti	2.135
Potvrde za fiskalizaciju	7

Tablica 4.1. Izdani akti i dozvole za RF spektar

5. generacija mreža pokretnih komunikacija - 5G

Dostupnost širokopojasnog pristupa internetu svim kućanstvima EU-a te pokrivanje 5G signalom svih glavnih prometnih pravaca i urbanih područja do 2025. neki su od glavnih ciljeva EK-a definiranih [5G akcijskim planom](#) i [komunikacijom Povezivost za konkurentno jedinstveno digitalno tržište – Prema europskom gigabitnom društvu](#). Ovi dokumenti povezani su s izradom i donošenjem Zakonika o elektroničkim komunikacijama u koji je HAKOM bio aktivno uključen. Uvođenje 5G mreža jedan je od ključnih čimbenika za omogućavanje dostupnosti širokopojasnog pristupa svim kućanstvima. Očekuje se da će 5G stvoriti preduvjete ne samo za nove usluge u pokretnim komunikacijama nego i potpuno nove usluge/primjene u drugim industrijama, kao što su automobilska industrija, zdravstvo, poljoprivreda, turizam, edukacija, mediji i drugi. S obzirom na to da se ostvarenje nekih ciljeva zadanih akcijskim planom očekivalo već u 2018., HAKOM je veliku pozornost posvetio upravo aktivnostima povezanim s 5G-om. Te mreže konceptualno predstavljaju potpuno novi ekosustav koji ne uključuje samo dionike tržišta elektroničkih komunikacija nego i drugih tržišta. Stoga je u svibnju, u sklopu skupa MIPRO 2018., organiziran okrugli stol pod nazivom „Uvođenje 5G mreža u RH“. Na skupu su demonstri-

rana i prezentirana neka od 5G i IoT rješenja, kojima su se širokoj publici dočarale praktične mogućnosti koje nam ta tehnologija omogućava, ukazano je na probleme koji se predviđaju pri uvođenju 5G-a, ali su istaknuti i dobri primjeri pojedinih jedinica lokalne samouprave koje su u svojim sredinama pokrenule pilot-projekte testiranja naprednih tehnologija.

Krajem 2018. HAKOM je organizirao događanje pod nazivom „5G dan“ s ciljem isticanja prednosti uvođenja 5G tehnologije. Pokušalo se približiti mogućnosti ove nove tehnologije krajnjim korisnicima, jedinicama lokalne samouprave, relevantnim državnim institucijama i gospodarstvu. Ericsson Nikola Tesla, Nokia i Huawei predstavili su neke funkcionalnosti i primjene 5G-a zanimljivim demonstracijama i prezentacijama, dok su svoje potrebe i viđenje iznijeli Rimac automobili, Photo Math, Stemi i King ICT. Predstavnici Grada Splita i Zagreba predstavili su planove i provedbena rješenja IoT/pametnih gradova. Ovime se želi iskoristiti razvoj tehnologije kao poticaj za razvoj gospodarstva RH, a uspjeh hrvatskih ljudi i tvrtki na tom području kao doprinos formiranju stava javnosti i društva općenito prema novim tehnologijama. Snimka događanja može se pogledati na HAKOM-ovu [YouTube kanalu](#).

5G standard će se postupno razvijati razvojem radiodijela 5G

Mobile communications: from 1G to 5G

Generation	Device	Specifications
<p>1G</p> 		<p>1G</p> <p>Year: early 80s</p> <p>Standards: AMPS, TACS</p> <p>Technology: Analog</p> <p>Bandwidth: -</p> <p>Data rates: -</p>
<p>2G</p> 		<p>2G</p> <p>Year: 1991</p> <p>Standards: GSM, GPRS, EDGE</p> <p>Technology: Digital</p> <p>Bandwidth: Narrow Band</p> <p>Data rates: < 80 - 100 Kbit/s</p>
<p>3G</p> 		<p>3G</p> <p>Year: 2001</p> <p>Standards: UMTS / HSPA</p> <p>Technology: digital</p> <p>Bandwidth: Broad Band</p> <p>Data rates: up to 2 Mbit/s</p>
<p>4G</p> 		<p>4G</p> <p>Year: 2010</p> <p>Standards: LTE, LTE Advanced</p> <p>Technology: digital</p> <p>Bandwidth: Mobile Broad Band</p> <p>Data rates: xDSL-like experience</p> <p>1 hr HD movie in 6 minutes</p>



Slika 4.2. Razvoj od 1G do 5G (Izvor: EK)

mreže kao nadogradnje postojeće 4G mreže te razvojem 5G jezgrenog dijela mreže, koji zahtijeva ozbiljne investicije. Kako bismo u RH na vrijeme i bez kašnjenja uveli 5G tehnologiju na dobrobit društva i gospodarstva te zadovoljili ciljeve razvoja širokopojasnog pristupa internetu na putu prema gigabitnom društvu, potrebno je osigurati povoljnu investicijsku klimu, kao i pripremiti odgovarajući regulatorni okvir, ukloniti zapreke koje stoje na putu uvođenja 5G tehnologije i potaknuti razvoj inovacija. Stoga je u okviru 5G radne skupine raspravljana tema o visini naknada, što je rezultiralo dvjema izmjenama Pravilnika o plaćanju naknada za pravo uporabe adresa, brojeva i radiofrekvencijskog spektra – u lipnju i studenome 2018. Ukinuta je jednokratna naknada za uporabu novih RF pojaseva i naknada za uporabu frekvencijskog pojasa 1900 MHz – 1920 MHz, a godišnja naknada je smanjena za 50 posto i vraćena na razinu iz 2014. Glavni cilj ovih izmjena bio je racionalizacija naknada i oslobađanje investicijskog potencijala mrežnih operatora te osiguravanje uvođenja 5G tehnologija i usluga u RH.

HAKOM je u okviru svojih ovlasti pokrenuo rješavanje ključnih izazova za uvođenje 5G mreža u RH. Iako je važnost 5G-a prepoznata i na najvišoj državnoj razini (RH je potpisnica ministarske deklaracije o 5G-u na razini EU-a) i dalje ne postoji povezano djelovanje na svim razinama. U tom smislu bi na državnoj razini trebalo donijeti odluku o načinu i intenzitetu implementacije 5G tehnologije u RH te potaknuti aktivnu suradnju između svih uključenih državnih tijela (MMPI, MIZ, MGIPU, MU, MINGPO) kako bi se odluka mogla ujednačeno provesti. Uvođenje 5G tehnologije nije samo tehničko pitanje niti je 5G samo još jedna generacija pokretnih komunikacija. O prednostima uvođenja 5G-a potrebno je informirati i educirati sva državna tijela kako bi se ova tehnologija uspješno uvela u RH, ali što je još važnije, kako bi se njezine prednosti u potpunosti iskoristile.

Druga digitalna dividenda

Razvoj tehnologije u posljednjih nekoliko godina donio je novi i učinkovitiji sustav digitalne televizije DVB-T2 i kodiranja H.265/HEVC. Uporabom novih standarda moguće je učinkovitiše iskoristiti RF spektar te upotrijebiti manji dio spektra za odašiljanje postojećih programskih kanala i poboljšati njihovu kakvoću. Time će se osloboditi RF spektar druge digitalne dividende za usluge u mrežama pokretnih komunikacija. Početak prelaska usluga digitalne zemaljske televizije slobodnih za prijam u javnosti s DVB-T na DVB-T2 u RH planira se od 2019.

HAKOM je nastavio voditi Povjerenstvo za izradu prijedloga Strategije prelaska digitalne zemaljske televizije na DVB-T2 te

dodjele frekvencijskog pojasa od 700 MHz (Strategija) i u 2018. s dvije glavne zadaće. To su izrada prijedloga Strategije, koja će svojim ciljevima i akcijskim planom biti u potpunosti usklađena s ciljevima i strateškim dokumentima EK-a, te određivanje mjera i aktivnosti kojima će se osigurati provedba Strategije, odnosno njezini glavni ciljevi – razvoj novih usluga u mrežama pokretnih komunikacija te očuvanje konkurentnosti digitalne zemaljske televizije, uz osiguravanje djelotvornog upravljanja RF spektrom. Sukladno međunarodnim smjernicama, oslobađanje i dodjela frekvencijskog pojasa 700 MHz očekuje se već 2020., do kada se usluge digitalne zemaljske televizije moraju omogućiti u pojasu 470-694 MHz. U RH je predviđen prelazak digitalne zemaljske televizije na sustav DVB-T2 i H.265/HEVC sustav kodiranja koji dugoročno može osigurati konkurentnost zemaljske distribucijske platforme, no riječ je o vremenski i financijski zahtjevnom procesu koji utječe na sve sudionike tržišta zemaljske digitalne televizije i koji treba pažljivo planirati.

U studenome 2018. izrađen je prijedlog Nacionalnog plana djelovanja za uporabu frekvencijskog pojasa 470 – 790 MHz. Daljnji rad na Nacionalnom planu djelovanja, koji uključuje ostala tijela javne vlasti i zainteresiranu javnost te njezino konačno usvajanje, očekuje se u 2019. Trenutni prijedlog Nacionalnog plana djelovanja navodi 2019. kao početak prelaska na DVB-T2 sustav i H.265/HEVC sustav kodiranja.

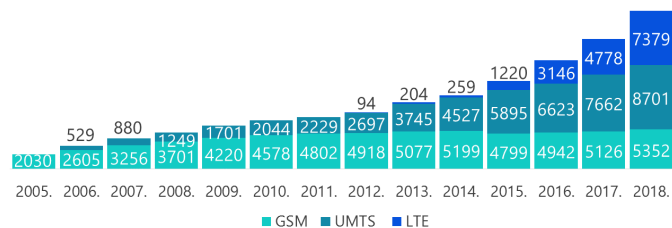
Objavom Preporuke za DVB-T2 prijam u srpnju 2017. ispunjen je jedan od preduvjeta za prelazak na DVB-T2 i H.265/HEVC sustav kodiranja, a tijekom 2018. kontinuirano je održavan testni paket za provjeru usklađenosti prijamnika za digitalnu televiziju, koji proizvođačima omogućava da ispituju usklađenost svojih modela prijamnika s hrvatskim specifikacijama. Testni paket mogu koristiti HAKOM ili certifikacijski laboratorij treće strane kako bi se osigurala usklađenost prijamnika s hrvatskim specifikacijama, što se nastavilo i u 2019.

LTE bazne postaje u pojasu 790-862 MHz svojim radom mogu uzrokovati smetnje televizijskom prijmu kod krajnjeg korisnika jer su televizijski prijamnici i antenska pojačala otprije prilagođeni za prijam u cijelom pojasu 470-862 MHz. Tijekom 2018., na temelju postupka koji je propisao HAKOM, nastavljeno je uklanjanje smetnji uzrokovanih radom LTE800 baznih postaja. Od srpnja 2017. rješavanje smetnji preuzeli su operatori mreža pokretnih komunikacija, dok je HAKOM uključen kao kontrola i nadzor postupka.

Javne mreže pokretnih komunikacija

Važeće dozvole za uporabu RF spektra izdane operatorima pokretnih komunikacija su tehnološki neutralne te je odgovarajućim planovima dodjele omogućena fleksibilna implementacija tehnologija, što znači da operatori mogu koristiti sve dopuštene tehnologije za pokretne komunikacije (GSM, UMTS ili LTE) i u prethodno dodijeljenim pojasevima.

U 2018. zabilježen je rast broja UMTS i LTE osnovnih postaja, što pokazuje daljnji razvoj mreža i ulaganja operatora. Izgradnja i unaprjeđivanje mreža nastavit će se i u budućnosti s obzirom na stalni rast potreba korisnika i eksponencijalnog rasta podatkovnog prometa, razvoj tehnologije te ispunjavanje ciljeva Digitalne agende. Stoga se javlja potreba da operatori mreža pokretnih komunikacija ponude dodatni spektar zbog čega je krajem 2018. HAKOM započeo postupak javne dražbe za radiofrekvencijski pojas 1920-1980/2110-2170 MHz. Dodjeljivala su se tri preostala bloka od 2x5 MHz s početnim iznosom od 24.000.000,00 kuna za svaki blok. Dražbovnom dokumentacijom ukupna količina spektra nakon dodjele bila je ograničena na 140 MHz po operatoru. Postupak je završen u 2019. te je dodijeljeno 2x10 MHz operatoru Tele2 po cijeni od 48.500.000,00 kn te 2x5 MHz A1 Hrvatska po cijeni od 57.900.000,00 kn. Daljnje aktivnosti HAKOM-a vezane uz dodjelu frekvencija u pojasu 2600 MHz, te oslobađanje DD2 i osiguranje dostupnosti frekvencijskog pojasa 3.4 – 3.8 GHz kao osnovnih područja za implementaciju 5G tehnologije, ključne su za zadovoljavanje potreba za sve većim kapacitetima.



Slika 4.3. Broj osnovnih postaja u RH

HAKOM je u veljači nakon pregovora potpisao provedbene sporazume između Austrije, Mađarske, Rumunjske, Srbije, Slovačke, Slovenije i Hrvatske o koordinaciji tehničkih parametara u frekvencijskim pojasevima 700 MHz, 800 MHz, 1500 MHz, 2100 MHz i 2600 MHz u pograničnim područjima, čime su stvoreni preduvjeti za učinkovitiju uporabu tih frekvencijskih pojaseva za nove širokopojasne tehnologije.

Tijekom čitave 2018., na osnovi prijava operatora, izdavane su potvrde o usklađenosti za radijske postaje koje zadovoljavaju ograničenja propisana Pravilnikom o zaštiti od elektro-

magnetskih polja. U postupku provjere osobita pozornost obraćala se na područja povećane osjetljivosti (stambena naselja, škole, dječje vrtiće, bolnice i slično). U slučaju potrebe ili javnog interesa HAKOM je izradio procjene i obavio dodatna mjerenja razina elektromagnetskog polja kako bi se sa sigurnošću provjerilo ispunjavanje uvjeta propisanih spomenutim pravilnikom, odnosno kako bi cijeli postupak provjere bio transparentan i javno dostupan.

Privatne mreže pokretnih komunikacija

Broj izdanih dozvola u 2018. nije znatno promijenjen u odnosu na prethodne godine. Tendencija je uporaba digitalnih tehnologija u novim mrežama, ali i zamjena starih tehnologija u postojećim mrežama u cilju učinkovitijeg korištenja RF spektra.

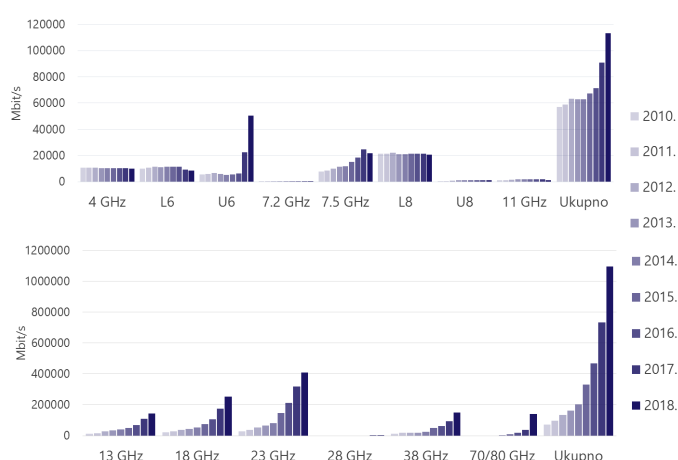
Dio frekvencijskog područja 700 MHz (694–790 MHz) može se dodijeliti za PPDR sustave koji služe za prevenciju, pripravnost i odgovor na katastrofe. Propisani su harmonizirani tehnički uvjeti uporabe i predviđena je mogućnost implementacije PPDR sustava najprikladnijim modelom provedbe (izgradnja namjenske mreže, komercijalno ugovaranje usluga ili hibridno rješenje). Ministarstvo obrane, Ministarstvo unutarnjih poslova, Državna uprava za zaštitu i spašavanje te Hrvatski zavod za hitnu medicinu iskazali su potrebu za 2x10 MHz u frekvencijskom pojasu 700 MHz za njihov namjenski PPDR sustav u RH. Dogovoreni su daljnji koraci, što uključuje obrazloženje navedenih službi za iskazanom količinom spektra radi određivanja uvjeta dodjele i uporabe spektra u postupku dodjele frekvencijskog pojasa 700 MHz. Potrebno je donijeti stratešku odluku o implementaciji PPDR sustava i najprikladnijem modelu provedbe na državnoj razini.

S Hrvatskom kontrolom zračne plovidbe (HKZP) potpisana je Zajednička izjava o upravljanju zrakoplovnim frekvencijskim pojasevima kojom se dio ovlasti upravljanja RF spektrom, namijenjenog za zrakoplovnu službu, prenio na HKZP. Pod vodstvom MMPI-ja nastavljen je rad na uvođenju kanalnog rastera od 8,33 kHz u zrakoplovnim komunikacijama u RH. Nastavljena je suradnja s Ministarstvom obrane u cilju učinkovitog upravljanja spektrom i otklanjanja mogućih štetnih smetnji.

Mikrovalne i satelitske mreže

U sklopu redovnih aktivnosti mikrovalne veze su se frekvencijski planirale i međunarodno usklađivale na temelju načela djelotvorne uporabe RF spektra. Posao frekvencijskog planiranja nužan je kako bi se osigurao neometan rad mikrovalnih veza na području RH, a neometanost rada mikrovalnih veza u međunarodnom okruženju osigurava se postupkom međunarodnog usklađivanja, sukladno odredbama HCM sporazuma.

Izdano je 5,3 posto više dozvola za **mikrovalne veze** u odnosu na 2017. Od svih izdanih dozvola tijekom 2018. najveći dio se odnosio na izmjene postojećih mikrovalnih veza, što se prvenstveno odnosilo na povećanje prijenosnog kapaciteta već aktivnih veza operatora mreža pokretnih komunikacija.



Slika 4.4. Ukupan prijenosni kapacitet mikrovalnih veza

Trend rasta prijenosnog kapaciteta od pedesetak posto godišnje započeo je još 2015. To je rezultat daljnje nadogradnje mreža pokretnih komunikacija na četvrtu generaciju (4G) i ukazuje na tendenciju sve veće ovisnosti korisnika o prijenosu podataka putem bežičnih mreža. Može se očekivati da će se trend nastaviti i u narednim godinama. Također, moguće je uočiti i značajniji rast prijenosnog kapaciteta u frekvencijskom pojasu gornjih 6 GHz (U6), uz manji pad u frekvencijskom pojasu 7,5 GHz, što je rezultat strategije zamjene veza jednog većeg operatora zbog nedostatka kapaciteta u frekvencijskom pojasu 7,5 GHz. To ukazuje na da je na pojedinim lokacijama i u pojedinim frekvencijskim pojasevima došlo do zasićenja i nedostatka raspoloživih radijskih kanala za realizaciju traženih prijenosnih kapaciteta. U svjetlu očekivanog daljnjeg rasta prijenosnih kapaciteta mikrovalnih veza u narednim godinama, problem će biti sve učestaliji te će operatori morati koristiti nova, uglavnom viša frekvencijska područja poput 70/80 GHz, koje je već i tijekom 2018. pokazalo rast u prijenosnom kapacitetu od preko 290 posto u odnosu na prethodnu godinu. Prosječni prijenosni kapacitet digitalnih

mikrovalnih veza u 2018. iznosi 282 Mbit/s, što ujedno ukazuje i na činjenicu da je prosječna širina korištenih radijskih kanala sada veća od 28 MHz (najveći ih je broj sa širinom kanala od 56 MHz.)

HAKOM je u sklopu svojih redovnih aktivnosti obrađivao zahtjeve za izdavanje dozvola za **satelitske veze** te zaprimljene prijave postavljanja radijskih postaja u satelitskoj službi (koje rade na temelju izdanih općih dozvola). Zaprimljeni koordinacijski zahtjevi za satelitske mreže su analizirani i obrađivani sukladno procedurama ITU-a. Tijekom 2018. Fakultet elektrotehnike i računarstva u Zagrebu iznio je HAKOM-u svoje planove da se u LEO orbitu lansira prvi hrvatski satelit. Satelit bi se koristio u znanstvene svrhe, a za upravljanje i prijenos podataka planirano je korištenje frekvencija iz amaterskog frekvencijskog područja. HAKOM u ovom slučaju pruža regulatornu podršku, ponajviše u dijelu ITU međunarodno propisanih postupaka. Za nepokretne i satelitske sustave koji rade na temelju izdanih općih dozvola HAKOM je redovito vodio i održavao popis prijavljenih postavljenih radijskih postaja.

Radijske mreže

U skladu s obvezama iz ZEK-a, tijekom 2018. je nastavljen rad na postupcima planiranja i optimizacije FM radijskih mreža u frekvencijskom pojasu 87,6 MHz – 107,9 MHz, kao i međunarodnom usklađivanju radijskih postaja, osiguravanju tehničkih uvjeta za nove koncesije te poboljšanju pokrivanja postojećih nakladnika.

Raspisan je javni natječaj za dodjelu 29 koncesija za obavljanje djelatnosti pružanja medijske usluge radija, za koje je HAKOM pripremio i dostavio AEM-u potrebne tehničke parametre (pet novih koncesija i 24 postojeće koncesije koje su prestajale vrijediti u 2018. Krajem 2018. djelovalo je ukupno 154 mreža analognog radija: 11 javnih (HRT: tri državne i osam regionalnih razina) i 143 komercijalne (tri državne, tri regionalne, 20 županijskih i 117 gradskih/lokalnih razina). Interes za pokretanjem novih radijskih postaja, kao i za poboljšanje kvalitete pokrivanja postojećih radijskih postaja postoji i dalje. Stoga je i u 2018. izvršen niz detaljnih tehničkih analiza kako bi se, s obzirom na zagušenost radijskog spektra, utvrdile eventualne mogućnosti odobrenja takvih zahtjeva.

Podatci o slobodnim frekvencijama, kao i već dodijeljenim frekvencijama, objavljeni su u bazi podataka RF spektra za područje radija i javno su dostupni na HAKOM-ovim internet-stranicama. Podatci su redovito ažurirani na osnovi rezultata međunarodnog usklađivanja, planiranja i optimizacije, odnosno suradnje s AEM-om.

HAKOM je i u 2018. AEM-u redovito dostavljao obavijesti o izmjenama tehničkih parametara postojećih nakladnika i odgovarao na upite o postojanju uvjeta za raspisivanje koncesija na pojedinim područjima. Osim toga, obrađivani su zahtjevi za izdavanje dozvola za uporabu RF spektra u radiodifuziji te izdavane nove dozvole za slučajeve puštanja novih odašiljača u rad, promjene podataka iz postojećih dozvola ili obnove valjanosti dozvola za odašiljače kojima je dozvola istekla. Zakonskim okvirom privremenih dozvola, HAKOM je odobrio niz dozvola za privremeno odašiljanje radija u svrhu odašiljanja radijskog programa za privremena događanja zabavnog, vjerskog ili edukativnog karaktera.

Krajem 2018. dovršena je prva faza eksperimentalnog odašiljanja digitalnog radija s lokacija Učka, Mirkovica, Sljeme i Ivanščica te je pokrenuta druga faza u kojoj je eksperimentalno odašiljanje dodatno prošireno na područje Slavonije i Dalmacije. HAKOM je sredinom studenog izdao privremene dozvole za uporabu RF spektra u radiodifuziji za digitalni radio na lokacijama Učka, Sljeme, Ivanščica, Belje i Brač - Vidova gora na razdoblje od godinu dana. Nakon isteka privremenih dozvola razmotrit će se daljnje mogućnosti, kao i interes tržišta.

Postupci usklađivanja radijskih postaja s mjerodavnim administracijama zemalja u okruženju (Austrija, Bosna i Hercegovina, Crna Gora, Italija, Mađarska, Njemačka, Slovačka, Slovenija i Srbija) su nastavljeni. HAKOM je zaprimio i odgovorio na velik broj zahtjeva za usklađivanjem tehničkih parametara radijskih postaja te je pokrenuo niz postupaka usklađivanja tehničkih parametara hrvatskih radijskih postaja. Također, redovito su analizirane FM i T-DAB radijske postaje objavljene putem ITU BRIFIC obavijesti (Radiocommunication Bureau International Frequency Information Circular), naročito one s mogućnošću utjecaja na međunarodno usklađenu mrežu odašiljača RH. Tijekom lipnja održan je sastanak s Bosnom i Hercegovinom u vezi s otvorenim koordinacijskim zahtjevima FM radijskih postaja te je uspješno usklađen određeni broj zahtjeva obje administracije. Također, održan je multilateralni koordinacijski sastanak u vezi sa smetnjama uzrokovanim radom neusklađenih talijanskih FM radijskih postaja na kojem su sudjelovali predstavnici talijanske administracije, ITU-a i država u okruženju. HAKOM je Italiji predao popis hrvatskih radijskih postaja koje trpe izrazite smetnje iz Italije te se očekuju idući koraci u uklanjanju smetnji. Razgovaralo se i o otvorenim koordinacijskim zahtjevima u VHF pojasu II.

Televizijske mreže

U RH su u radu četiri mreže zemaljske digitalne televizije s pokrivanjem na nacionalnoj razini, jedna mreža s pokrivanjem na nacionalno-regionalnoj razini te tri mreže s pokrivanjem na lokalnoj razini. Od toga dvije nacionalne mreže prenose DVB-T2 signal multipleksa MUX C i E, koji su kodirani u H.264/AVC standardu, dok ostale mreže prenose DVB-T signale multipleksa MUX A, B, D (nacionalno-regionalna i lokalna mreža) i L-ZA, slobodne za prijam u javnosti, a koji su kodirani prema MPEG-2 standardu. Unutar multipleksa MUX C i E odašilju se naplatni („PAY TV“) programi „EVO TV“ platforme.

U skladu s izdanim dozvolama za uporabu RF spektra za digitalnu televiziju, operator mreža za digitalnu televiziju može optimizirati mrežu puštanjem u rad novih odašiljača ili promjenom parametara postojeće mreže. HAKOM je za sve odašiljače koji su pušteni u rad tijekom 2018. izdao potrebne parametre i potvrde o usklađenosti radijskih postaja.

Nastavljene su pripremne aktivnosti oko oslobađanja spektra 694-790 MHz, koji trenutačno koristi digitalna televizija, a uskoro će se koristiti za mreže pokretnih komunikacija. Nastavljena je izrada nacionalnog frekvencijskog plana za digitalnu televiziju u pojasu 470-694 MHz, koji se temelji na DVB-T2 standardu, kao i postupak međunarodnog usklađivanja hrvatskih DVB-T/DVB-T2 postaja sa susjednim zemljama, odnosno nastavak aktivnosti u SEDDIF forumu te grupi zemalja koje obuhvaćaju područje Jadranskog i Jonskog mora. U okviru obje ove skupine do kraja 2017. potpisani su provedbeni sporazumi na temelju kojih je RH sa svim susjednim državama dogovorila raspodjelu televizijskih kanala, a nastavljene su aktivnosti oko usklađivanja termina oslobađanja spektra DD2 sa susjednim zemljama. Time su ostvareni preduvjeti za uspješan prelazak na DVB-T2 sustav i oslobađanje spektra DD2 za pokretne komunikacije.

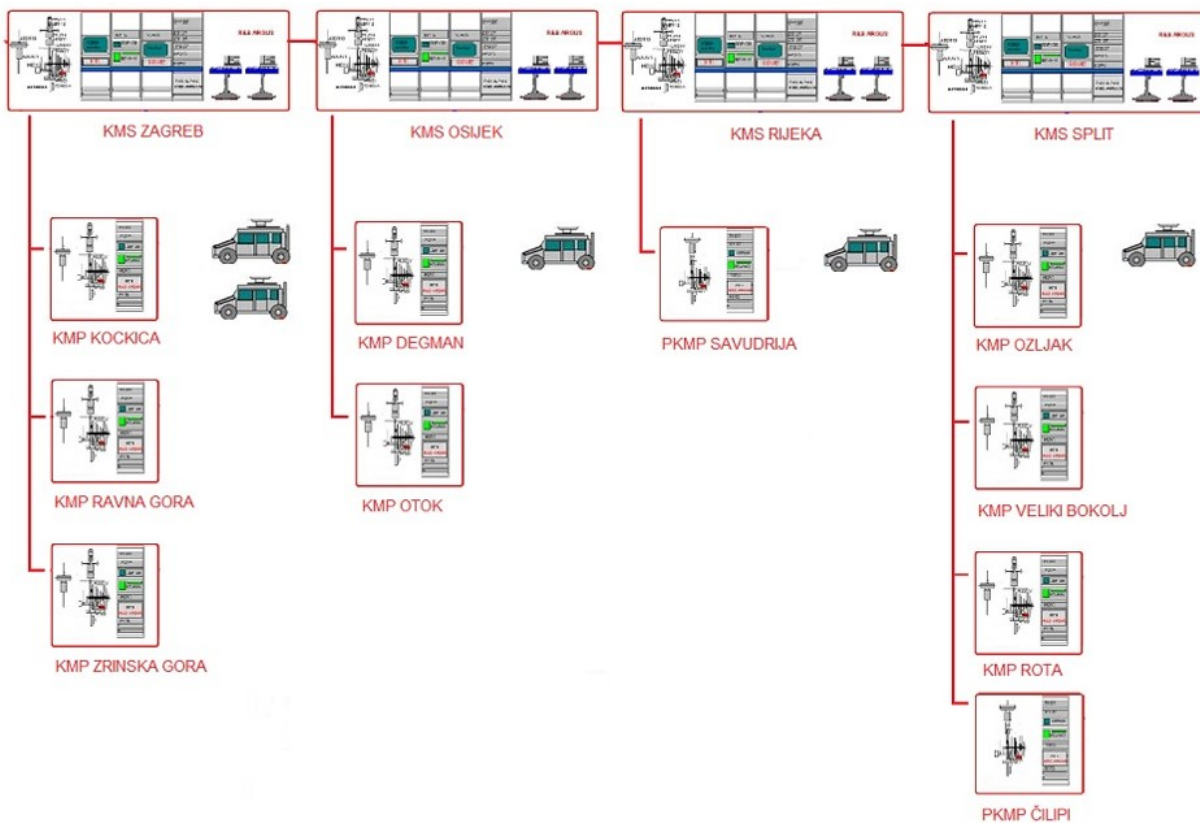
Kontrola i nadzor spektra

HAKOM ima izgrađen kontrolno-mjerni sustav na području RH sa svrhom osiguravanja učinkovite uporabe RF spektra, usklađivanja uporabe radijskih frekvencija na domaćoj i međunarodnoj razini, osiguravanja zaštite i neometane uporabe ovlaštenih korisnika i sprječavanja neovlaštene uporabe RF spektra te za potrebe mjerenja, ispitivanja utvrđivanja i uklanjanja uzroka smetnja, kao i drugih stručnih i tehničkih poslova u sklopu djelotvornog upravljanja RF spektrom. Ustrojena su četiri kontrolno-mjerna središta (KMS) u četiri najveća grada. Za svakodnevne poslove kontrole RF spektra i ostale tehničke poslove u okviru svoje nadležnosti, kao nadopunu sustavu KMS-a i KMP-a, HAKOM koristi i pet kontrolno-mjernih vozila opremljenih odgovarajućom mjernom opremom.

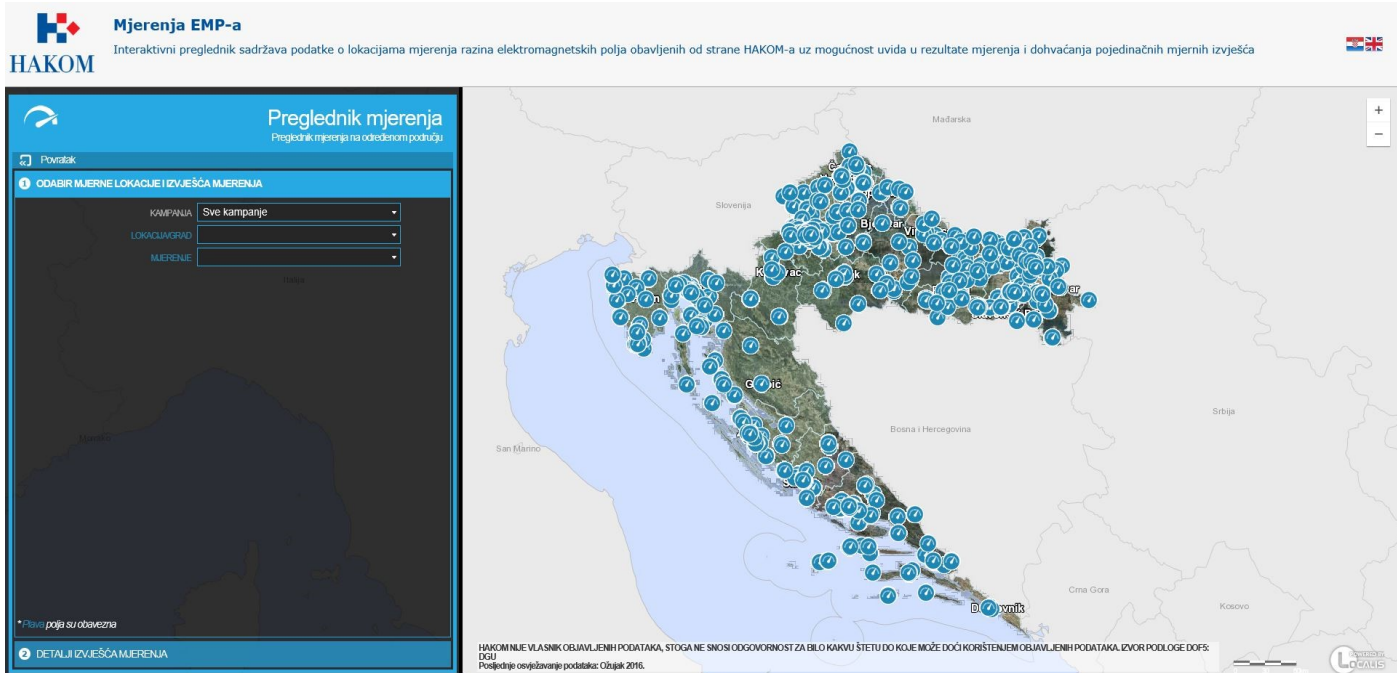
KMS-ovi se operativno nadopunjuju s deset daljinski upravljanih kontrolno-mjernih postaja (KMP) bez posada, od kojih su dvije prijenosne (PKMP), razmještene u kontinentalnom dijelu Hrvatske te duž jadranske obale, čime se omogućuje vrlo kvalitetno mjerenje RF spektra na cijelom području RH i susjednih zemalja i kvalitetna zaštita RF spektra.

Tijekom 2018. godine, kao i prethodnih godina, veliki dio poslova vezanih uz kontrolu RF spektra odnosio se na mjerenje smetnja iz Talijanske Republike. Sustavno su se provodila i druga mjerenja u svrhu zaštite RF spektra. Mjerenja su obavljena iz sva četiri KMS-a i deset daljinski upravljanih KMP-a, dok su kontrolno-mjernim vozilima provođena mjerenja na područjima na kojima fiksne mjerne postaje ne pružaju zadovoljavajuću mogućnost kontrole RF spektra. Osim mjerenja u svrhu zaštite i kontrole RF spektra po potrebi su obavljena i mjerenja za frekvencijsko planiranje i međunarodnu koordinaciju frekvencija.

Uspješno su provedene sve predviđene mjerne akcije u 2018., uključujući RLAN mjerenja - 5470 MHz, 5725 MHz (meteo radar 5600-5650 MHz), mjerenje T-DAB+ mreže i tehničke preglede FM odašiljača, kao i ostala mjerenja u RF spektru s naglaskom na zaštitu od smetnja i mjerenje EMP-a. U sklopu svakodnevnih i periodičkih mjerenja s nepokretnih kontrolno-mjernih postaja, u svrhu kontrole RF spektra, obavljeno je oko 4000 mjerenja tijekom 2017., dok je raznih terenskih mjerenja obavljeno oko 1400. Općenito, rezultati provedenih mjerenja ukazuju na sličnu situaciju kao u 2017.



Slika 4.5. HAKOM-ov kontrolno-mjerni sustav.



Slika 4.6. Interaktivni preglednik s mjerenjima EMP-a

Mjerenje elektromagnetskih polja

Kontrola RF spektra uključivala je i mjerenja elektromagnetskih polja (EMP) na područjima povećane osjetljivosti u svrhu zaštite zdravlja od elektromagnetskih polja. Pravne osobe ovlaštene za obavljanje mjerenja EMP-a redovito su kontrolirale i dostavile rezultate mjerenja te se i ovako utvrđivalo poštovanje normi. Tijekom čitave 2018. nisu izmjerene vrijednosti koje su bile iznad dopuštenih pa je zaključak da se projektanti pridržavaju normi, a operatori radijske postaje postavljaju u skladu s pravilima struke.

Sva mjerna izvješća, s označenim lokacijama na kojima su mjerenja izvora EMP-a obavljena, javno su dostupna na tematskom pregledniku [Mjerenje EMP-a](#) na HAKOM-ovu GIS portalu. Preko istog portala omogućeno je i pregledavanje podataka o lokacijama i osnovnim tehničkim karakteristikama osnovnih postaja u javnim mrežama pokretnih komunikacija i radijskih postaja u radiodifuzijskoj službi. Građani ovako mogu pristupiti svim dosad obavljenim mjerenjima i u proteklom godinama.

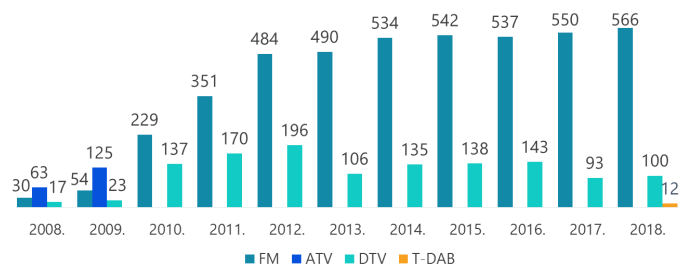
Smetnje

Zaštitom od smetnja u radijskim komunikacijama osigurava se neometan rad elektroničkih komunikacijskih sustava i s njima povezanih usluga. Posebna pozornost posvećena je tijelima državne uprave nadležnim za zaštitu i spašavanje, hitnim službama, pomorskim i zrakoplovnim radijskim komunikacijama, koje imaju važnu ulogu za sigurnost ljudskih života i zaštitu imovine, te operatorima pokretnih elektroničkih komunikacija.

Broj prijavljenih i uklonjenih domaćih smetnja, onih koje su

prijavili domaći korisnici RF spektra, nešto je veći u odnosu na 2017. godine. Broj prijavljenih smetnja u području pomorskih i zrakoplovnih službi ravnomjerno je podijeljen. Osim smetnji iz RH, HAKOM je tijekom 2018., svakodnevnom kontrolom i nadzorom RF spektra na području RH, radio na pronalaženju i identificiranju inozemnih smetnja te pokretao postupke za njihovo uklanjanje sukladno međunarodnim propisima.

Tijekom ljetnih mjeseci provedena je redovita akcija mjerenja signala za FM radio i TV u priobalnom području sa svrhom praćenja stanja i prisutnosti smetnja na frekvencijama dodijeljenim RH sukladno međunarodnim sporazumima i planovima za radijske i televizijske frekvencije (GE84 i GE06). Provedena mjerenja tijekom 2018. pokazala su i dalje veliki broj FM radijskih smetnja s područja Talijanske Republike koje najčešće ljeti onemogućuju kvalitetan prijam hrvatskih radijskih programa, kako na većem dijelu Istre, tako i duž cijelog hrvatskog priobalja, dok su na UHF frekvencijskom području zemaljske televizije smetnje hrvatskim televizijskim kanalima u najvećem dijelu uklonjene.



Slika 4.7. Talijanske smetnje

Na temelju provedene mjerne akcije HAKOM je uputio administraciji Italije prijave smetnja prema propisanom postupku ITU-a. Isto tako, održan je i multilateralni sastanak s administracijom Italije, uz prisutnost predstavnika ITU-a i zemalja u okruženju, koje također trpe talijanske smetnje. Na sastanku je od talijanske administracije zatraženo uklanjanje smetnja hrvatskim radijskim postajama što prije. Osim ovog sastanka, HAKOM je sudjelovao i na sastancima radnih skupina EK-a, na kojima je također predstavljan problem talijanskih smetnja.

ZAŠTITA KORISNIKA

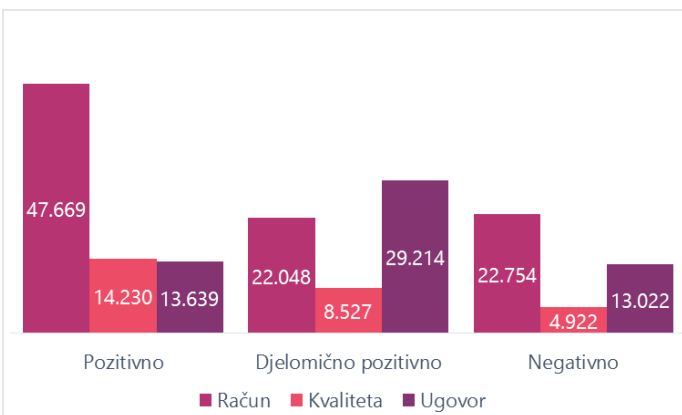
ZAŠTITA KORISNIKA ELEKTRONIČKIH KOMUNIKACIJA	59
PRIJENOS BROJA	61
ZAŠTITA KORISNIKA POŠTANSKIH USLUGA	62
ZAŠTITA PUTNIKA	63
OSOBE S INVALIDITETOM	63
ZAŠTITA DJECE	64



Zaštita korisnika, odnosno putnika jedan je od fokusa djelovanja HAKOM-a kao regulatora. Podrazumijeva čitav set ovlasti temeljenih na zakonima koje uključuju sve poluge regulacije: sektorske propise, inspeksijske ovlasti i rješavanje sporova. Upravo su se sporovi pokazali kao neizostavan dio regulacije jer daju egzaktnije informacije o svemu što je u odnosima s potrošačima potrebno promijeniti, poboljšati ili, u ekstremnim slučajevima, zabraniti.

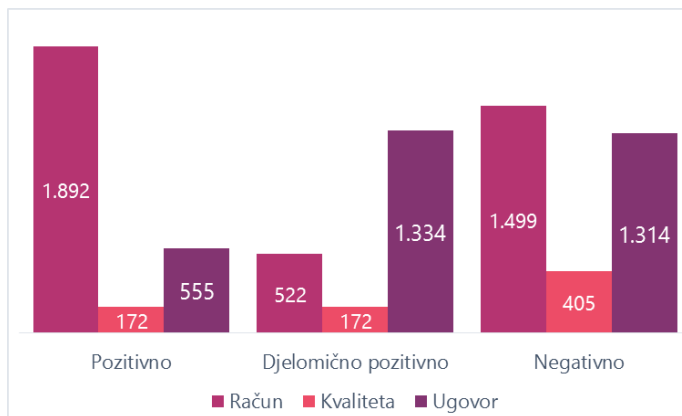
ZAŠTITA KORISNIKA ELEKTRONIČKIH KOMUNIKACIJA

Razvoj modernih tehnologija, raznolikost ponude na tržištu elektroničkih komunikacija i opseg u kojem se komunikacijske usluge danas koriste predstavljaju poseban izazov u zaštiti korisnika. Velika važnost usluga za svakog pojedinca, ovisnih o kvaliteti, koje se mnogo koriste, kao i česta nedovoljna transparentnost ponude ili informiranost korisnika o usluzi, dovode do mnogih prigovora u vezi s iznosom računa, kvalitetom usluge ili povredom ugovornih odnosa. Ako ih korisnici ne uspiju sami riješiti, imaju pravo umjesto sudske tužbe pokrenuti spor pred HAKOM-om. Odluke u sporovima donose se primjenom načela objektivnosti, transparentnosti i nediskriminacije, a dodatno se koriste za analizu stanja tržišta i predlaganje mjera za poboljšanje.



Slika 5.1. Vrsta i ishod prigovora (I. stupanj)

Prvi korak u rješavanju nastalog nezadovoljstva svakog korisnika je prigovor operatoru. Ako je operator odbio prigovor, u roku 30 dana korisnik može uložiti pritužbu Povjerenstvu za zaštitu potrošača pri operatoru. Svako povjerenstvo čine, osim predstavnika operatora, i predstavnici udruga koje se bave zaštitom potrošača. U nekim slučajevima korisnici traže samo objašnjenje za neki nastali trošak te neće nastaviti postupak u drugom stupnju ako dobiju zadovoljavajući odgovor, dio odustaje bez obzira na negativan odgovor, dok dio ulaže prigovor i nastavlja s postupkom. Najveći broj prigovora vezan je uz prigovore na iznose računa, zatim na ispunjavanje ugovornih odredbi, a najrjeđi su prigovori na kvalitetu usluge.

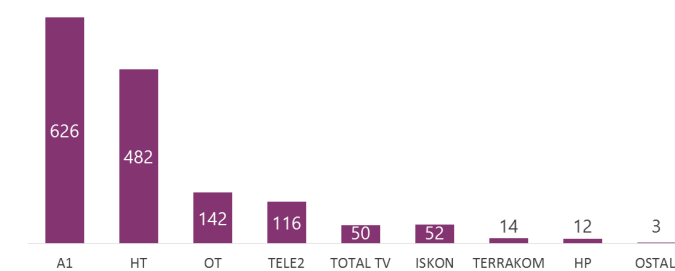


Slika 5.2. Vrsta i ishod pritužbi (II. stupanj)

Samo manji dio negativno riješenih prigovora bude pritužen povjerenstvima pri operatorima, a udio prihvaćenih i djelomično prihvaćenih pritužbi (drugi stupanj) pada u odnosu na postotak prihvaćenih prigovora u prvom stupnju. Ovakva situacija je očekivana jer je to jedna od mjera koja pokazuje koliko su dobro radile službe operatora prilikom rješavanja prigovora.

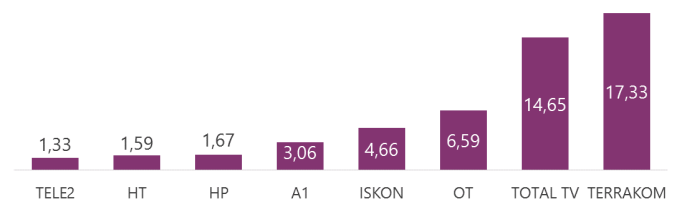
SPOROVI

Tijekom 2018. riješeno je 1497 zahtjeva za rješavanje spora (1457 zahtjeva u 2017.). Najveći broj zahtjeva podnijeli su krajnji korisnici dva najveća operatora.



Slika 5.3. Broj riješenih zahtjeva po operatoru (III. Stupanj)

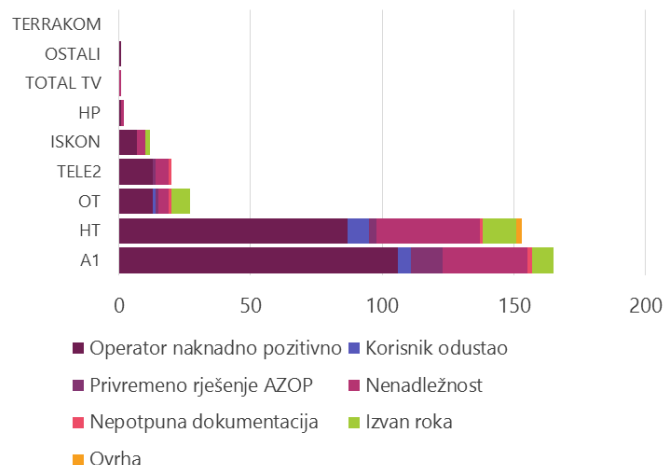
Broj zahtjeva po operatoru nije reprezentativan pokazatelj dok se ne dovede u odnos s ukupnim brojem korisnika pojedinog operatora.



Slika 5.4. Broj sporova na svakih 10000 korisnika pojedinog operatora

Odnos broja zahtjeva za sporovima i korisnika predstavlja usporedivu mjeru pa je niži omjer pokazatelj boljeg rada službi operatora u prvom i drugom stupnju rješavanja žalbe.

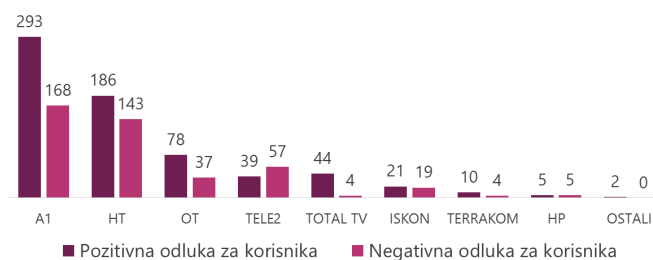
382 zahtjeva za rješavanje spora su riješena bez potrebe ulaska u meritum samog predmeta, najčešće zato što je operator naknadno promijenio svoju odluku. U većini takvih slučajeva korisnik je prihvatio način na koji je operator riješio prigovor, odnosno korisnik je odustao, a rjeđe je utvrđena nenadležnost HAKOM-a, zahtjev je bio izvan roka i slično.



Slika 5.5. Odnos donesenih rješenja po vrsti i operatoru

Većina sporova krajnjih korisnika i operatora, njih 1115, završeno je odlukom nakon što su utvrđene sve potrebne činjenice. Kod gotovo svih operatora postotak promijenjenih odluka veći je od 50 posto. Jedino povjerenstvo Tele2 d.o.o. donosi

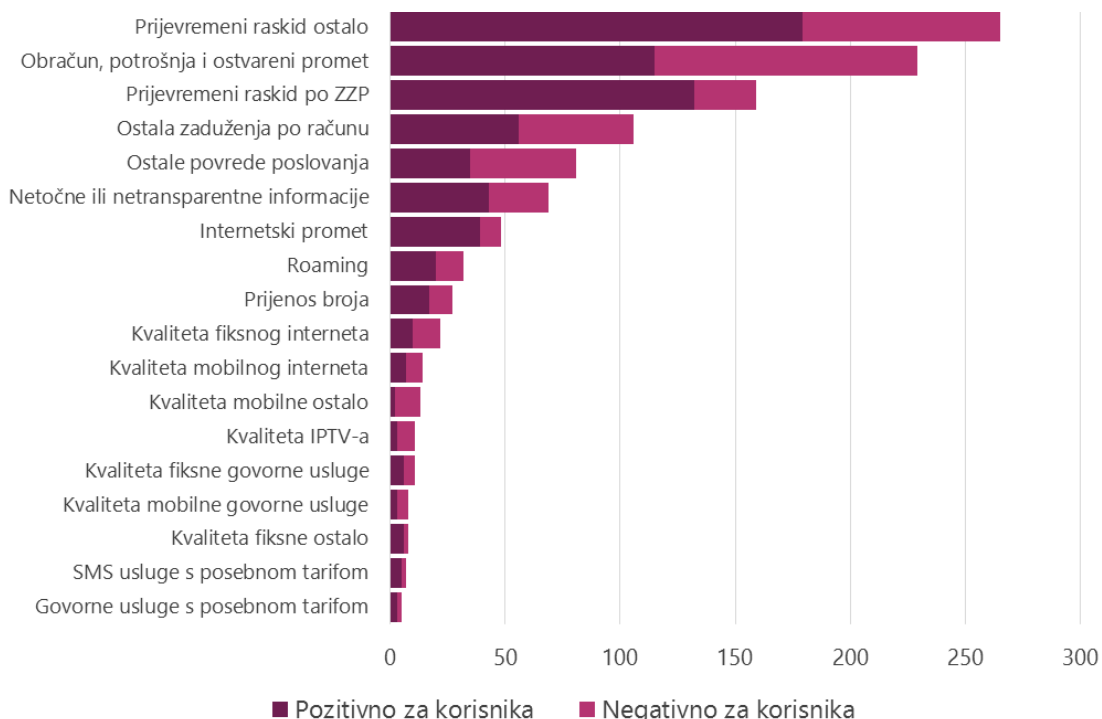
odluke koje HAKOM većinom potvrđuje.



Slika 5.6. Odnos odluka u sporovima u korist korisnika i onih u korist operatora

Omjer odluka povjerenstava koje HAKOM mijenja i donosi drugačiju odluku u odnosu na one koje potvrđuje je mjera ispravnog postupanja. Što povjerenstvo bolje radi te prati i usvaja praksu HAKOM-a, to je taj odnos manji. Minimum koji bi svakom operatoru trebao biti početni cilj je barem pola odluka u kojim je potvrđeno da je imao pravo.

Analiza razloga zašto su korisnici pokretali sporove pokazuje da se velikim dijelom odnose se na prijevremeni raskid ugovorne obveze, a tek zatim na obračun, potrošnju i ostvareni promet, što je godinama bio najčešći razlog spora. Još je dosta prigovora koji se odnose na pravo raskida unutar 14 dana od dana sklapanja ugovora, a na koje korisnici imaju pravo sukladno Zakonu o zaštiti potrošača u slučajevima prodaje izvan poslovnih prostora ili daljinske prodaje. Pozitivan pokazatelj je malen broj i omjeri odluka koji se tiču kvalitete svih usluga, a i malen broj sporova zbog usluga s posebnom tarifom.



Slika 5.7. Odnos donesenih odluka po razlogu spora

Rješavanje sporova samo je jedan od segmenata provođenja politike visoke razine zaštite korisnika. Drugi, jednako važan, predstavlja sve aktivnosti koje bi se mogle smatrati preventivnim jer, između ostaloga, unaprijed sprječavaju događanja situacija u kojima bi korisnici mogli biti oštećeni kao slabija strana u ugovornom odnosu. U tu skupinu aktivnosti spadaju izravni kontakti s korisnicima i predstavnicima udruga za zaštitu potrošača, bilo radi informiranja ili prikupljanja informacija s tržišta, bilo radi davanja stručnih savjeta, kontrola općih uvjeta poslovanja, cjenika i uvjeta korištenja, kao i suradnja s ostalim tijelima na unaprjeđenju politike zaštite potrošača u RH. Dobar primjer uspješne suradnje je [Registar „Ne zovi“](#). Registar je zajednički projekt Ministarstva gospodarstva, poduzetništva i obrta (MINGPO) i HAKOM-a i u njega svi potrošači mogu upisati svoje telefonske brojeve, a trgovci ih tada ne smiju kontaktirati radi promidžbe i prodaje. Najveći učinak Registar je polučio kod osoba starije životne dobi, a krajem 2018. bilo je upisano više od 38.000 telefonskih brojeva. Potrebno je istaknuti suradnju s MINGPO-om na jačanju informiranosti i svijesti potrošača o njihovim pravima, kao i vođenju dijaloga s udrugama koje se bave zaštitom potrošača. HAKOM je s ostalim tijelima, koja se bave uslugama ili prodajom u kontekstu zaštite potrošača, sudjelovao u izradi [Priručnika za potrošače](#), kao i zajednički obilježio tjedan prava potrošača u ožujku. U drugoj polovici godine suradnja je nastavljena projektom [Središnjeg portala za potrošače](#) i sudjelovanjem na međuresornom dijalogu o zaštiti potrošača i unaprjeđenju potrošačke politike u RH.

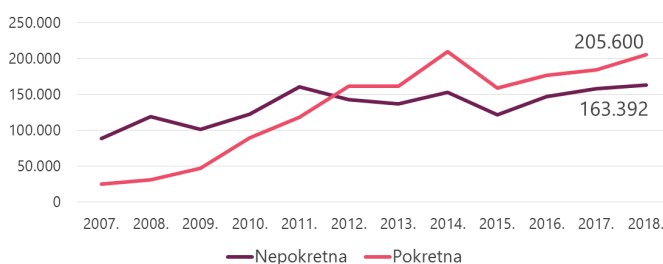
Neki od načina provođenja preventivnih aktivnosti tijekom godine:

- [analiza stanja tržišta](#), uključujući identificiranje izazova prilikom rješavanja sporova, te predlaganje mjera u okviru sektorskih propisa (izmjena i dopuna sektorskih propisa u 2019.)
- kontrola općih akata operatora (općih uvjeta poslovanja, uvjeta korištenja i cjenika) kojima se definira način njihova poslovanja, kao i posebne obveze u vezi sa zaštitom korisnika elektroničkih komunikacija
- provjere izmjena cjenika i promotivnih ponuda operatora
- tumačenje propisa i davanje stručnih mišljenja iz područja zaštite korisnika
- informiranje korisnika putem internetske stranice i rubrike „Pitajte nas“; na pitanja iz područja zaštite korisnika odgovaralo se u najkraćem roku, kao prioritarno
- informiranje korisnika putem Facebook stranice; objava o pravima korisnika i obvezama operatora, upozorenjima te odgovorima na upite korisnika

- izravni telefonski kontakt s HAKOM-ovim stručnjacima u uredovnom radnom vremenu radi dobivanja informacija vezane uz konkretne predmete, odnosno općenitu pomoć i upute kako riješiti problem s operatorom
- izravni telefonski kontakt za savjetovišta za potrošače, kako bi zaposlenici u savjetovilištima brže i lakše dobivali informacije od HAKOM-a
- aktivno sudjelovanje u radu ostalih državnih institucija na projektima koji se bave zaštitom korisnika/potrošača, posebice u aktivnostima MINGPO-a

PRIJENOS BROJA

Kako bi uklonio zapreku ulaska novih dionika na tržište, HAKOM je još 2005. uveo uslugu prijenosa broja na način da korisnici mogu odabrati bilo kojeg operatora i prijeći u njegovu mrežu uz zadržavanje dotadašnjeg broja, što obavlja novi operator. HAKOM čitavo vrijeme vodi brigu o pravovremenoj nadogradnji, uvođenju novih funkcionalnosti i redovito održava Centralnu bazu prenesenih brojeva (CABP). Kvalitetan administrativni i tehnički proces usluge prijenosa broja važan je čimbenik za zadovoljstvo krajnjeg korisnika.



Slika 5.8. Količina prenesenih brojeva u pokretnoj i nepokretnoj mreži

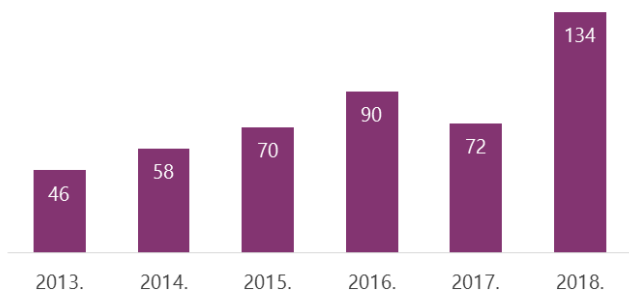
Na HAKOM-ovom internetskom portalu dostupna i vrlo korištena aplikacija [e-Prenosivost](#) pomoću koje korisnik pravovremeno može pratiti status prijenosa broja te dobiva informaciju u kojoj se mreži broj trenutno nalazi, a sve u stvarnom vremenu, sinkronizirano sa središnjom bazom prenesenih brojeva.

ZAŠTITA KORISNIKA POŠTANSKIH USLUGA

Iako je broj pismovnih pošiljaka već godinama u padu jer ih zamjenjuju elektroničke komunikacije, paketi kao posljedica internetske trgovine predstavljaju sve važniji segment poslovanja. Takve promijenjene okolnosti predstavljaju izazov za davatelje poštanskih usluga, a često imaju implikacije i na odnose s korisnicima. Ponekad taj odnos završi nezadovoljstvom korisnika koji se žali na poštansku uslugu. Postupak rješavanja prigovora korisnika poštanskih usluga je trostrupanjski postupak i ujednačen je s postupkom zaštite prava krajnjih korisnika javnih komunikacijskih usluga temeljem ZEK -a.

Korisnik poštanskih usluga, sukladno odredbama ZPU-a, u postupku rješavanja prigovora može davatelju poštanskih usluga podnijeti pisani prigovor u slučajevima gubitka poštanske pošiljke, prekoračenja roka za prijenos i uručenje pošiljke, kada usluga nije obavljena dijelom ili u cijelosti te u slučaju oštećenja ili umanjenja sadržaja poštanske pošiljke. Na pisani odgovor davatelja poštanskih usluga korisnik ima pravo podnijeti pritužbu (reklamaciju) Povjerenstvu za pritužbe potrošača pri davatelju poštanskih usluga. U slučaju spora između korisnika i davatelja poštanskih usluga u vezi s rješavanjem prigovora, korisnik može podnijeti HAKOM-u zahtjev za rješavanje spora u roku 30 dana od dostavljanja pisanog odgovora Povjerenstva za pritužbe potrošača pri davatelju poštanskih usluga.

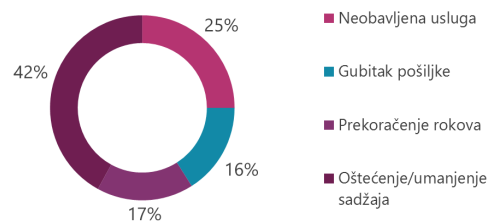
Sporovi se rješavaju donošenjem odluke na temelju mišljenja Povjerenstva za zaštitu prava korisnika usluga, savjetodavnog tijela osnovanog pri HAKOM-u. Odluke HAKOM-a u sporovima su konačne i protiv njih nije dopuštena žalba, ali se može pokrenuti upravni spor.



Slika 5.9. Broj zaprimljenih zahtjeva za rješavanje spora kod poštanskih usluga

Od 2010. zamjetan je rast broja zahtjeva na godišnjoj razini. U 2018. zaprimljena su 134 zahtjeva, od čega se 105 odnosi na sporove s davateljem univerzalne usluge HP-om, a 29 na ostale davatelja poštanskih usluga.

Na temelju podnesenih zahtjeva korisnika, tijekom 2018. riješeno je ukupno 68 sporova, od kojih je 42 zaprimljeno u 2018., a 26 je prenesenih iz 2017., s tim da se 46 sporova odnosilo na unutarnji, a 22 na međunarodni poštanski promet. Od ukupnog broja riješenih sporova, u deset je doneseno rješenje te su zahtjevi odbačeni kao nedopušteni, u najvećem dijelu jer su podneseni u vezi s prigovorima koji nisu iz članka 54. ZPU-a te od neovlaštenih osoba. U ostalim provedenim postupcima donesene su odluke. Tako je samo 12 zahtjeva korisnika odbijeno kao neosnovano, dok je ostalih 46 usvojeno, odnosno djelomično usvojeno.



Slika 5.10. Udjeli vrsta prigovora u riješenim sporovima korisnik-davatelj

U odnosu na vrste prigovora, najviše je bilo prigovora na oštećenje, odnosno umanjenje sadržaja pošiljaka, njih 34. Zbog gubitka pošiljaka pokrenuto je 13 sporova, dok je na prekoračenje roka za prijenos i uručenje pošiljaka bilo 14 prigovora, a zbog neobavljene ugovorene usluge 20.

Gledajući vrstu usluge na koju se prigovaralo, najveći broj sporova je za usluge koje imaju neku od dodanih vrijednosti i pakete (oko 60 posto) te na preporučene pošiljke (oko 27 posto), koje obuhvaćaju i sudska pismena te pismena po upravnom, poreznom i drugim postupcima, a šalju ih u posebnim omotnicama sudovi i druga tijela javne vlasti na temelju posebnih zakona.

ZAŠTITA PUTNIKA U ŽELJEZNIČKOM PRIJEVOZU

Na temelju odredbi ZRTŽU-a u nadležnosti HAKOM-a su poslovi zaštite prava putnika te rješavanje zahtjeva putnika protiv odluke Povjerenstva za reklamacije potrošača pri željezničkom prijevozniku. U skladu s odredbama ZRTŽU-a putnik može željezničkom prijevozniku podnijeti pisani prigovor radi zaštite svojih prava koja su 2017. pojednostavljena i propisana u tri stupnja rješavanja, kao za elektroničke komunikacije ili poštanske usluge. Prvi stupanj je postupak pri željezničkom prijevozniku, drugi pri Povjerenstvu za reklamacije potrošača pri željezničkom prijevozniku, a treći stupanj je pri HAKOM-u. Sporovi se rješavaju donošenjem odluke na temelju mišljenja Povjerenstva za zaštitu prava korisnika usluga, savjetodavnog tijela osnovanog pri HAKOM-u, u skladu sa ZZP-om. Odluke HAKOM-a u sporovima putnika i prijevoznika su konačne i protiv njih nije dopuštena žalba, ali se može pokrenuti upravni spor pred mjesno-nadležnim Upravnim sudom.

Tijekom 2018. HAKOM je donio odluke u sedam postupaka po zahtjevu putnika. Mnogi zahtjevi odnosili su se na plaćanje dodatka u iznosu od 500,00 kuna zbog vožnje bez prijevozne karte, koji se plaća neovisno o činjenici na kojoj relaciji i koji rang vlaka je u pitanju, ali i na kašnjenja vlakova, prava osoba sa smanjenom pokretljivosti te povrat novca zbog nekorisćenja karte. U odnosu na 2437 prigovora koji je bio podnesen željezničkom prijevozniku kao prvostupanjskom tijelu, broj prigovora koji je rješavan pred HAKOM-om u trećem stupnju je gotovo zanemariv. Uspoređujući 2018. s prethodnim godinama značajno je što nije bilo predmeta u kojima se HAKOM prvenstveno bavio procesnim pretpostavkama bez ulaženja u meritum zahtjeva putnika. Naime, prethodnih godina zahtjevi su često morali biti odbacivani zbog neispunjavanja procesnih preduvjeta, a jednostavnije uređenje postupka pravne zaštite mogao bi biti glavni razlog ovakvog rezultata u 2018.



Slika 5.11. Letak za putnike iz 2018.

U 2018. izrađeni su i distribuirani [letci](#) na putničkim kolodvorima u RH, u kojima su istaknute osnovne informacije o načinu podnošenja prigovora HAKOM-u, rokovima, načinima podnošenja prigovora i slične informacije o pravima putnika i obvezama prijevoznika.

OSOBE S INVALIDITETOM

Digitalno društvo i digitalne usluge mogu biti pomoć, a ponekad i rješenje nekih izazova s kojima se susreću osobe s invaliditetom. Upravo zato pristupačnost uslugama digitalnog društva, koje počinje odnosom svakog korisnika s operatorom, predstavlja jedan od prioriteta u društveno odgovornom poslovanju HAKOM-a. Tako je krajem godine u suradnji s Fakultetom elektrotehnike i računarstva (FER) u Zagrebu organiziran drugi skup na temu „Osobe s invaliditetom u digitalnom društvu“, koji je okupio predstavnike udruga za osobe s invaliditetom, Ureda pravobraniteljice za osobe s invaliditetom, operatora i drugih institucija. Cilj okruglog stola bio je dati osvrt na položaj osoba s invaliditetom kao korisnika elektroničkih komunikacijskih usluga te ponuditi smjernice za daljnja poboljšanja.



Slika 5.12. Prototip pristupačnog web sjedišta

Na skupu je predstavljen rad na prototipu [pristupačnog web sjedišta](#), projekta u suradnji s FER-om. Prototip je pristupačna internetska stranica s ponudama operatora koja će poslužiti kao podloga za poboljšanje pristupačnosti internetskih stranica HAKOM-a kao regulatora, ali će i operatorima ponuditi optimalna rješenja za unaprjeđenje njihovih stranica s obzirom na želje i potrebe osoba s invaliditetom u RH. Skup je završen s [trinaest zaključaka](#), a za uspješan nastavak rada na pristupačnom mrežnom sjedištu ključna je suradnja s udrugama koje se bave osobama s invaliditetom. Operatori će kontinuirano educirati prodajno osoblje o načinu komunikacije s osobama s invaliditetom i prilagoditi pristupe prodajnim mjestima. Također, u trgovinama su operatori prilagodili ili će kod redizajna prilagoditi pristupačnost informacijama o cijeni i performansama izloženih uređaja tako da nije zapreka osobama u invalidskim kolicima.

ZAŠTITA DJECE

HAKOM je dio svojih aktivnosti usmjerio podizanju svijesti i znanja djece i njihovih roditelja o odgovornom ponašanju prilikom korištenja elektroničkih komunikacijskih usluga jer suvremeno društvo ima nove načine pristupa informacijama i komuniciranja, nove načine provođenja slobodnog vremena, nove načine kupovine, druženja, obrazovanja i obavljanja svakodnevnih zadataka. Sve navedeno u osjetljivom razdoblju rasta i razvoja u kojem se nalaze djeca i mladi, oblikuje mišljenje, stavove i vrijednosti na drugačiji način nego prije pojave „digitalnog društva“. Djeca su danas ravnopravni korisnici usluga elektroničkih komunikacija pa im treba posvetiti posebnu pažnju jer predstavljaju najranjiviju skupinu korisnika. Suradnja sa stručnjacima koji se bave djecom i internetom rezultirala je novom i ažuriranom HAKOM-ovom brošurom pod naslovom „Kako se zaštititi u svijetu interneta, mrežnih tehnologija i mobilnih telefona“, koja sadrži praktične i korisne savjete o opasnostima i sigurnosti na internetu, zaštiti privatnosti i osobnih podataka, načinu ponašanja i odgovornoj uporabi društvenih mreža i slično.

Brošura je dio HAKOM-ova programa informiranja djece i roditelja koji se već dvije školske godine provodi u suradnji s Ministarstvom znanosti i obrazovanja, a u tiskanom obliku se dijeli učenicima petih razreda osnovnih škola (više od 40.000 od 50.000 tiskanih brošura završi u svim osnovnim školama). Veliki naglasak stavlja se na edukaciju pa su HAKOM-ovi stručnjaci održali i niz edukacija za djecu i roditelje u školama. Program je usmjeren na sve učenike osnovnih škola u RH i bit će nastavljen u narednom razdoblju.

Treba spomenuti i proširenje suradnje s udrugama civilnog društva koje se bave sigurnošću djece na internetu, a glavni zaključak je da je potrebno koristiti sinergiju svih dionika koji se bave ovom problematikom i koordinirano širiti svijest o odgovornom i sigurnom korištenju modernih tehnologija. Istaknuti treba i obilježavanje „Dana sigurnijeg interneta“ u veljači, prilikom kojeg je javno potpisana prva Povelja o sigurnosti djece na internetu, između Vipneta (danas A1 Hrvatska), Hrvatskog Telekoma, Tele2, HAKOM-a, Centra za sigurniji internet/Centra za nestalu i zlostavljenu djecu. Cilj potpisivanja povelje bio je podizanje svijesti javnosti i roditelja o ovoj važnoj temi, a istovremeno pokazivanje odlučnosti i spremnosti tržišta elektroničkih komunikacija i najvažnijih dionika u stvaranju boljeg i sigurnijeg okruženja za djecu. Daljnji razvoj suradnje i konkretne zajedničke aktivnosti na širenju svijesti o odgovornom i sigurnom načinu korištenja interneta dogovorene su za 2019.



Slika 5.13. Naslovnica HAKOM-ove brošura za djecu i roditelje za šk. god. 2018/2019

INSPEKCIJA

ELEKTRONIČKE KOMUNIKACIJE	66
POŠTANSKE USLUGE	67
ŽELJEZNIČKE USLUGE	67

HAKOM ima nadležnost inspekcijskog nadzora u području elektroničkih komunikacija, poštanskih usluga i dijelu prava putnika u željezničkom prometu. Inspektori su u potpunosti integrirani u organizacijsku strukturu HAKOM-a i svakodnevno surađuju s ostalim stručnjacima, što olakšava provedbu inspekcijskih aktivnosti. Nadzori se uvijek provode načelima razmjernosti i svrhovitosti, a područja u fokusu bila su prvenstveno utvrđena [Godišnjim programom rada](#).

INSPEKCIJSKI NADZORI

Inspekcijski nadzori obuhvaćali su sva tri tržišta s posebnim naglascima na poštovanje regulatornih obveza, univerzalne usluge, zaštitu korisnika i putnika, kvalitetu pristupnih mreža, sukladnost RiTT opreme, neželjene komunikacije, pravovremenu isplatu naknada korisnicima te roaming i mrežnu neutralnost.

ELEKTRONIČKE KOMUNIKACIJE

Elektroničke komunikacije najizazovnije su tržište od sva tri u nadležnosti HAKOM-a pa je najveći broj očevida, pregleda i/ili nadzora obavljeno upravo na ovom tržištu. Inspektori elektroničkih komunikacija obavili su 78 inspekcijskih nadzora (108 inspekcijskih pregleda i očevida) pružanja elektroničkih komunikacijskih usluga iz ZEK-a i pripadajućih propisa kod sljedećih operatora: Hrvatski Telekom d.d. Zagreb, VIPnet d.o.o. Zagreb (A1 Hrvatska d.o.o. Zagreb), Tele2 d.o.o. Zagreb, OT-OPTIMA TELEKOM d.d. Zagreb, IT JEDAN d.o.o. Zagreb, H1 Telekom d.o.o., Iskon Internet d.d., IF-TEH rješenja d.o.o., Tehnoline t.o. Pula, NEX COM d.o.o., Metronet telekomunikacije d.o.o., Terrakom d.o.o., BT NET d.o.o. Zagreb, ELKOM M.B.I. d.o.o. Rijeka, NTH Mobile d.o.o. Varaždin, MAGUS MUNDI d.o.o. Sveta Nedelja, SKYNET TELEKOMUNIKACIJE d.o.o. Zagreb, TELE FOCUS d.o.o. Pula, 3 SL SOLUCIJE d.o.o. Zagreb i VEDEL MEDIA d.o.o. Sesvete te dvije pravne osobe u vezi s usklađivanjem rada radijskih postaja (Komunalne usluge Cres Lošinj d.o.o. i ISTARSKI VODOVOD d.o.o. Buzet) i jedne pravne osobe u vezi s pre-paid računom (Margento tehnologije d.o.o. Zagreb).

Inspekcijski nadzori su, između ostaloga, provedeni u vezi s regulatornim obvezama, zaštitom korisnika, pružanjem usluga s posebnom tarifom, pristupom uz pravične i ne diskriminirajuće uvjete, promjenom operatora, tj. prijenosom brojeva, prijenosom broja te kvalitetom usluga.

Tijekom 2018. godine nastavljeno je s inspekcijskim nadzorima agregacijskih i pristupnih mreža, pri čemu su u prvom planu bile Istarska, Primorsko-goranska i Ličko-senjska županija. Obavljen je inspekcijski nadzor agregacijskih prstena R3-

Zapad i R3-Istok na području tih županija. Pregledane su sve DWDM lokacije (njih ukupno 15) pri čemu se je posebna pozornost posvećena načinu privođenja svjetlovodnih kabela u objekte DWDM čvorova kako ne bi utjecao na smanjenje pouzdanosti i raspoloživosti, načinu vođenja i završavanja svjetlovodnih kabela unutar objekta, ispravnosti i dimenzioniranosti rezervnog napajanja (baterije i agregat) te ostalom. Pouzdanost i raspoloživost svih ključnih transmisijskih linkova na zavidnoj je razini, osim za Mali Lošinj. Jedino ovaj prometno jak transmisijski čvor nema mogućnost alternativnog usmjerenja prometa preko dva prostorno (disjunktno) odvojena svjetlovodna kabela. Zbog toga je inspektor naložio izgradnju nove transmisijske dionice (podmorski kabel duljine cca. 33 km) Mali Lošinj-Novalja, kojom će se ostvariti prstenasto povezivanje ne samo Malog Lošinja nego i Cresa na nadređeni transmisijski čvor. Realizacija ovog projekta očekuje se na proljeće 2020. godine.

Inspekcijski nadzor pristupnih mreža obuhvatio je sljedeća područja: Buzet, Žbandaj, Funtana (Istarska), Fužine, Mali Lošinj, Cres (Primorsko-goranska), Lovinac, Sveti Juraj, Pag (Ličko-senjska). Kod svih nabrojanih mreža održavanje nije na odgovarajućoj razini, a to se posebno odnosi na razvodni segment TK mreže. Zamijećene su određene nepravilnosti kod zajedničkog vođenja TK kabela po stupovima niskonaponske elektroenergetske mreže, a posebno se ističe neodržavanje minimalno propisanog razmaka kod zajedničkog vođenja i križanja. U svim spomenutim mrežama, zbog niza objektivnih i subjektivnih razloga, problem prenapona uslijed atmosferskih pražnjenja jako je izražen na strani korisnika. Potrebno je poduzeti određene minimalne aktivnosti (ugradnja određenog tipa kombinirane prenaponske zaštite na strani korisnika) kako bi se ovaj problem donekle ublažio. Na strani čvora pristupnih mreža (centrala) ugrađena je odgovarajuća prenaponska zaštita tako da na ovoj strani ne nastaju problemi.

Uzimajući u obzir pojave sustavnih problema na tržištu, tj. osobito teške i teške povrede zakona, podnesen je optužni prijedlog protiv operatora IT JEDAN d.o.o. zbog opetovanog slanja SMS-a u svrhu izravne promidžbe bez pribavljene privole pretplatnika, zbog prikrivanja identiteta pošiljatelja i onemogućavanja sprječavanja daljnje komunikacije te slanja poruka bez informacije o cijeni i dobrom ograničenju korištenja uslugom, odnosno poruka kojima su obmanjivani i zavaravani korisnici.

U 2018. inspektori elektroničkih komunikacija HAKOM-a donijeli su 14 rješenja, te po dva prekršajna naloga optužna prijedloga, koji se javno i redovito objavljuju na internetskim stranicama <https://www.hakom.hr/default.aspx?id=45>.

POŠTANSKE USLUGE

Poštanski inspektori HAKOM-a su u 2018. obavili 13 inspekcijskih nadzora (36 inspekcijskih pregleda i očevida) vezanih uz obavljanje univerzalne, zamjenskih i ostalih poštanskih usluga propisanih ZPU-om kod tri davatelja poštanskih usluga: HP-Hrvatska pošta d.d., GLS Croatia d.o.o. i OVERSEAS TRADE Co LTD d.o.o. te kod pravne osobe Vodoopskrba i odvodnja Zapršić d.o.o. u vezi sa samodostavom. Poštovanje načina i rokova uručivanja pošiljki bilo je u neprekidnom fokusu kod Hrvatske pošte kao davatelju univerzalne usluge.

Poštanski inspektori donijeli su tri rješenja i dva rješenja o izvršenju, koja su javno objavljena na internetskim stranicama:

[Rješenje davatelju usluga HP u svezi načina rješavanja prigovora korisnika usluga](#)

[Rješenje davatelju HP vezi ostavljanja korisnicima usluga obavijesti o prispjeću pošiljaka](#)

[Rješenju davatelju HP u vezi načina prijenosa i uručivanja poštanskih pošiljaka](#)

[Rješenje o izvršenju rješenja davatelju HP u vezi načina rješavanja prigovora korisnika usluga](#)

[Rješenje o izvršenju rješenja davatelju GLS Croatia u svezi načina rješavanja prigovora korisnika usluga](#)

ŽELJEZNIČKE USLUGE

Inspekcijski nadzori u području zaštite prava putnika u željezničkom prijevozu bili su prvenstveno usmjereni na zaštitu prije i tijekom putovanja te zaštitu osoba s invaliditetom i osoba smanjene pokretljivosti. Nadzori se provode na temelju ZRTŽU-a, a posebno radi provedbe [Uredbe \(EZ\) br. 1371/2007](#) Europskog parlamenta i vijeća o pravima i obvezama putnika u željezničkom prometu.

Tijekom 2018. godine nastavljen je inspekcijski nadzor nad trgovačkim društvom HŽ Putnički prijevoz d.o.o. započet u 2017. radi utvrđivanja provedbe Uredbe, ZRTŽU-a, Zakona o ugovorima u prijevozu u željezničkom prometu (ZUPŽP), Općih uvjeta ugovora o prijevozu (Tarifa 101, Tarifa za prijevoz putnika u domaćem prometu (TPDP) Prijevozni uvjeti, povlastice i prijevoz ručne prtljage, dalje: Tarifa 101) te Pravilnika o izradi i objavljivanju voznoga reda u željezničkom prometu. Posebna pažnja posvećena je utvrđivanju poštovanja obveze pružanja informacija tijekom putovanja sukladno Uredbi. U postupku inspekcijskog nadzora utvrđivalo se poštuje li HŽ Putnički prijevoz d.o.o. obveze iz Priloga II, dijela II Uredbe - „Informacije tijekom putovanja“, gdje se ciljano kontroliralo najavljivanje naziva službenog mjesta, odnosno zaustavljanje vlakova u službenim mjestima, kašnjenja vlakova i usluge u vlakovima. Inspekcijski nadzor nad navedenim segmentima provodit će se i dalje zbog sveobuhvatnosti i potrebe za kontrolom svih rangova vlakova i cijelog teritorija Republike Hrvatske.

URED ZA ŠIROKOPOJASNOST	69
SURADNJA	69
JAVNOST RADA	74
SUDSKI POSTUPCI	75
e-AGENCIJA	76
RAZVOJ KOMPETENCIJA	76
ZAPOSLENICI	76

NADLEŽNI URED ZA ŠIROKOPOJASNOST (BCO NETWORK SUPPORT FACILITY)

HAKOM sudjeluje u radu Mreže nadležnih ureda za širokopo- jasnost na razini EU-a, *Broadband Competence Offices Network Support Facility* (BCO). U 2018. predstavnici HAKOM-a sudjelovali su na međunarodnoj konferenciji *Broadband days 2018.* te na više sastanaka i radionica u organizaciji BCO-a, koje su za cilj imale razmjenu znanja i iskustava između drža- va članica i rješavanje praktičnih pitanja.

EK je u 2018. realizirao prvi krug dodjele sredstava putem vaučera za pojedinačne općine i gradove na razini EU-a na temelju inicijative "WiFi4EU", koja ima za cilj jačanje lokalne besplatne i nediskriminirajuće bežične povezivosti te promi- canje povezivanja građana na javnim mjestima, kao što su trgovi, parkovi, knjižnice, muzeji, javne ustanove, zdravstveni centri i sl. 224 hrvatske općine i grada iskoristili su mogućnost da bespovratnim sredstvima EU fondova omoguće korištenje bežičnog interneta na mjestima koja se smatraju središtima javnog života. Od 336 prijavljenih, njih 224 osvojilo je vaučere pojedinačne vrijednosti 15.000 eura, odnosno ukupne vrijed- nosti 3,36 milijuna eura na razini RH, što je ujedno i maxi- mum koji je pojedinoj zemlji članici mogao biti dodijeljen. Maksimalni broj vaučera dobilo je samo šest država članica.

U sklopu Nadležnog ureda za širokopo- jasnost, HAKOM je o inicijativi „WiFi4EU“ kontinuirano informirao javnost i poten- cijalne nositelje projekata te ih upućivao o načinu i mogućno- stima korištenja bespovratnih sredstava u sklopu navedene inicijative te pomagao općinama i gradovima pri registraciji i prijavi na natječaj.



SURADNJA

Suradnja je jedna od osnova na kojima počiva svako regula- torno djelovanje jer su nacionalni regulatori poput HAKOM-a vrlo često ishodišna točka, čvorište ili važna karika u zbivanji- ma na pojedinim tržištima. Bez primjerene suradnje tržišta često trpe okruženja daleko od optimalnih za razvoj i napre- dak. Domaća suradnja uključivala je tijela državne uprave, javne vlasti, akademske zajednice, civilnog društva i slično, a obrađena je u tekstu u prethodnim poglavljima. Jednako važ- na je i međunarodna suradnja, pogotovo jer HAKOM pred- stavlja RH u mnogim međunarodnim tijelima i organizacijama.

Europska unija (Europska komisija, Vijeće)

HAKOM je aktivno sudjelovao u radu **Vijeća EU-a** na stručnoj razini gdje je na sastancima Radne skupine za telekomunika- cije i informacijsko društvo zastupao stajališta RH u okviru rasprava. Središnje teme u 2018. bile su prijedlog Direktive Europskog parlamenta i Vijeća o Europskom zakoniku elek- troničkih komunikacija (EECC Direktiva), prijedlog Uredbe Europskog parlamenta i Vijeća o osnivanju Tijela europskih regulatora za elektroničke komunikacije (BEREC) (Uredba o BEREC-u), prijedlog Uredbe Europskog parlamenta i Vijeća o privatnosti i zaštiti osobnih podataka u elektroničkim komuni- kacijama (Uredba o e-privatnosti). Zakonodavni postupak u odnosu na EECC Direktivu i Uredbu o BEREC-u dovršen je u prosincu 2018., dok je zakonodavni postupak donošenja U- redbe o e-privatnosti nastavljen u 2019.

Tijekom 2018. HAKOM je sudjelovao u radu dvaju odbora kojima predsjedava Europska komisija. To su **Odbor za RF spek- tar** (RSC - Radio Spectrum Committee) i **Komunikacijski odbor** (COCOM – Communications Committee). Odbor za RF spektar (RSC - Radio Spectrum Committee) pomaže EK-u pri razvoju odluka za tehničku implementaciju koje osiguravaju usklađe- ne uvjete za raspoloživost i efikasnu uporabu RF spektra u EU -u. RSC se također bavi mjerama koje osiguravaju točnu i pravovremenu dostavu informacija o uporabi spektra. Sudjelova- njem u radu ovog tijela omogućena je komunikacija nacional- nih regulatora s EK-om o njihovim prijedlozima prije imple- mentacije kako bi se osiguralo da su mjere prilagođene razli- čitim situacijama pojedinih država. Od značajnijih EU odluka u djelovanju RSC-a treba istaknuti Odluku (EU) 2018/1538 har- monizaciji frekvencijskog pojasa 874-876 i 915-921 MHz, Od- luku (EU) 2018/661 o harmonizaciji i proširenju frekvencij- skog pojasa 1427-1452 MHz i 1492-1517 MHz za širokopo- jasni pristup i Odluku (EU) 2018/637 frekvencijskim pojasevima za internet stvari. COCOM pomaže EK-u pri donošenju pro-

vedbenih i delegiranih akata iz područja primjene direktiva kojima se uređuje tržište elektroničkih komunikacija. Osim toga, odbor je forum razmjene iskustva država članica i EK-a u provedbi europskih i nacionalnih propisa iz područja elektroničkih komunikacija. Predstavnici HAKOM-a sudjeluju u radu COCOM-ova odbora zajedno s predstavnicima MMPI-ja.

HAKOM također sudjeluje u radu **Grupe EK-a za politiku upravljanja RF spektra (RSPG - Radio Spectrum Policy Group)**, savjetodavne grupe na visokom nivou koja pomaže EK-u razvijati politiku RF spektra, posebno u vezi s njezinim usklađivanjem, usklađenim uvjetima raspoloživosti i efikasnosti uporabe RF spektra te politike ustanovljavanja i funkcioniranja unutarnjeg tržišta. RSPG usvaja mišljenja, stajališta i izvješća te savjetuje EK na strateškoj razini. Od značajnijih dokumenata potrebno je spomenuti RSPG mišljenje za ITU Svjetsku radiokomunikacijsku konferenciju, RSPG mišljenje o 5G mrežama, izvješće o rezultatima skupine za prekograničnu suradnju u uklanjanju smetnji i izvješće o osiguravanju pokrivenosti pokretnim mrežama u zahtjevnim područjima. Budući da se odluke EK-a izravno odnose i na RH, koja ih je dužna provesti, sudjelovanje na RSC-u i RSPG-u je od ključne važnosti kako bi se pravovremeno moglo utjecati na konačnu odluku, ovisno o nacionalnoj situaciji za pojedine dijelove RF spektra.

BEREC

HAKOM sudjeluje u radu BEREC-a, organizacije europskih regulatornih tijela za područje elektroničkih komunikacija, i glasuje o svim odlukama koje BEREC donosi na plenarnim sjednicama. Pritom HAKOM-ovi stručnjaci aktivno sudjeluju u radu radnih skupina BEREC-a i izradi dokumenta za regulaciju tržišta elektroničkih komunikacija na razini EU.

Ovdje osobito treba istaknuti rad na analizi prijedloga zakonodavnih akata koji čine novi regulatorni okvir za elektroničke komunikacije EU-a. Riječ je o radu na Zakoniku i Uredbi BEREC-a, koji je tijekom 2018. bio osobito intenzivan, te posljedično početak rada na pripremi plana rada vezano uz izradu smjernica koje BEREC treba donijeti na temelju novog regulatornog okvira. Dodatno, HAKOM-ovi stručnjaci su i u 2018. bili članovi **BEREC-ove Roaming radne skupine** kao drafteri, tj. članovi užeg tima koji sudjeluju u izravnoj izradi dokumenata BEREC-ove Roaming grupe. Tako je HAKOM bio drafter u izradi BEREC-ova izvješća o transparentnosti roaming tarifa, a u prvoj polovici 2019. sudjelovao u izradi BEREC-ova mišljenja o utjecaju RLAH-a, rađenog na temelju upitnika Europske komisije, a koji su popunjavali regulatori, operatori i MVNO-ovi iz područja EU/EEA. HAKOM-ovi stručnjaci bili su zaduženi za izradu dijela izvješća koji se odnosi na utjecaj RLAH-a na kakvoću roaming usluga.

Također, BEREC je definirao pet strateških prioriteta za razdo-

blje od 2018. do 2020., ocijenjene ključnim u regulatornom smislu, koji su također izazovi za tržište i tehnološki razvoj te je u tom smislu uredio svoj program rada i za 2018. Riječ je o sljedećim prioritetima: *razvoj mreža vrlo velikih brzina, utvrđivanje zapreka u razvoju digitalnih usluga, 5G, mrežna neutralnost, jačanje zaštite korisnika.*

Rezultat rada na prioritetima su razna izvješća o regulaciji i praksi nacionalnih regulatornih tijela te potencijalni izazovi, kao i prikaz najbolje prakse i zajednička stajališta o pojedinim pitanjima. Od važnijih dokumenata treba spomenuti Izvješće o cijenama pristupa infrastrukturi i radovima, Izvješće o IoT indikatorima, Izvješće o najboljoj praksi u dodjeli spektra i njihovoj prikladnosti za 5G te Izvješće o najboljoj praksi u obvezama pokrivenosti i njihovoj prikladnosti za 5G, Izvješće o dijeljenju infrastrukture, Zajedničko stajalište za praćenje pokrivenosti mreža pokretnih komunikacija, Izvješće o implementaciji mrežne neutralnosti, Izvješće o prestanku ugovora i promjeni operatora, Izvješće o najboljoj praksi u osiguranju jednakosti pristupa i izbora osobama s invaliditetom, Izvješće o pojednostavljenju ugovora i drugo. Osim navedenih dokumenata, BEREC je tijekom 2018. donio niz dokumenata koji su dio njegova redovnog rada, kao što su Izvješća o roamingu, Izvješća o regulatornom računovodstvu, Izvješća o cijenama terminacije, kao i druga razna izvješća te mišljenja o prijedlozima Europske komisije.

ITU

HAKOM je jedan od predstavnika RH u ITU-u, a stručnjaci HAKOM-a redovito sudjeluju u radu radnih skupina. Stručnjaci HAKOM-a sudjelovali su u radu *Svjetskog radiokomunikacijskog seminara (WRS-18)* u Ženevi. U sklopu seminara obrađene su teme vezane uz uporabu RF spektra i satelitskih orbita te provedba odredbi Radijskih propisa ITU-a. Treba spomenuti i rad u **ITU-R radnoj grupi WP1C "Working party on spectrum monitoring"**, koja se bavi sa svim relevantnim ITU-R preporukama i dokumentima iz područja kontrole i nadzora RF spektra.

CEPT

Tijekom 2018. HAKOM je nastavio aktivno sudjelovati u radu tijela CEPT-a kako bi se propisi u RH na vrijeme mogli pripremiti da udovoljavaju tehničkoj i procesnoj regulativi na razini CEPT-a. HAKOM je sudjelovao u krovnoj radnoj skupini ECC, na kojoj se kao rezultat rada radnih skupina donose odluke i preporuke u vezi s upravljanjem RF spektrom i brojnim prostorom.

Također, nastavljeno je aktivno sudjelovanje u radu **radne skupine za upravljanje frekvencijskim spektrom WGFM (Working Group Frequency Management)**, koja prati razvoj uporabe RF spektra i njegovo harmoniziranje.

Nastavljeno je i sudjelovanje u radu **projektnog tima FM44**, koji se bavi problematikom satelitskih veza, kako bi se u obzir mogao uzeti međusobni utjecaj novih satelitskih sustava na postojeće mikrovalne i satelitske veze u RH.

Tijekom 2018. je predstavnik HAKOM-a nastavio rad u svojstvu potpredsjednika **radne skupine WGSE (Working Group Spectrum Engineering)**, koja je zadužena za analize mogućnosti dijeljenja RF spektra između različitih radiokomunikacijskih službi poput pokretne, nepokretne, satelitske službe te kratkodometnih uređaja (SRD). S obzirom na ograničenost RF spektra kao prirodnog resursa, dijeljenje spektra je nužno kako bi se omogućio rad velikog broja bežičnih primjena o kojem ovisi funkcioniranje modernog društva.

Nastavilo se sudjelovanje u radu **projektnog tima ECC PT1**, koji se bavi područjem IMT (International Mobile Telecommunications) tehnologija u smislu razvoja regulative za postojeće i nove generacije pokretnih komunikacija te radiofrekvencijskog planiranja. Najbitnije teme u 2018. odnosile su se na omogućavanje uporabe RF spektra za 5G sustave te daljnji razvoj regulatornog okvira za uskopojasne i širokopojasne komunikacije stroja sa strojem (M2M - Machine-To-Machine Communications) i tehnologije interneta stvari (IoT-Internet of Things).

HAKOM je u 2018. nastavio sudjelovati u radu **radne skupine za uređaje malog dometa SRD/MG (Short Range Devices/Maintenance Group)**, koji se masovno proizvode i koriste RF spektar bez pojedinačne dozvole (npr. alarmi, medicinski implantati, RFID, transportni sustavi i komunikacijska oprema poput WiFi-a). S obzirom na brojnost i široku uporabu SRD uređaja, u rad ove skupine je intenzivno uključena industrija, koja ima veliki interes za omogućavanjem novih primjena i tehnologija te usklađivanjem uporabe spektra za te uređaje. U 2018. skupina je izradila CEPT izvještaj za ultra širokopojasne primjene za potencijalno ažuriranje komisijine odluke, CEPT izvještaj o proširenju sigurnosno vezana pojasa za inteligentne sustave za prijevoz i CEPT izvještaja za uređaje malog dometa u sklopu sedmog ažuriranja EU odluke za uređaje malog dometa. Također, skupina je nastavila s uobičajenim revizijama raznih dodataka Preporuke 70-03 i svih ECC odluka i preporuka iz SRD područja.

Radna grupa WG FM PT22 bavi se kontrolom i nadzorom RF spektra, pisanjem prijedloga međunarodnih preporuka te razvojem harmoniziranih mjernih tehnika i procedura za nadzor RF spektra. U protekloj godini također su se pratila i izvješća drugih radnih skupina, na razini analize izlaznih dokumenata.

Tijekom 2018. HAKOM je nastavio sudjelovati u radu **radne grupe WG NaN**, koja je odgovorna za razvoj pravila oko

adresa, brojeva i imenovanja te savjetovanja o tehničkim regulatornim pitanjima. HAKOM aktivno sudjeluje i u radu radne skupine pod nazivom **Future numbering issues**, odnosno Buduća pitanja vezana uz numeriranje, koja se prvenstveno koncentrira na dodjelu, pod-dodjelu i distribuciju E.164 brojeva u elektroničkim komunikacijama. Skupina se bavi različitim pitanjima prateći razvoj tržišta te, uz rješavanje trenutnih izazova, pokušava predvidjeti buduće probleme, usklađujući različita iskustva zemalja sudionika same radne skupine.

HCM

RH je potpisnica HCM sporazuma (Harmonized Calculation Method), koji definira jedinstvene kriterije i metode za međudržavno usklađivanje rada privatnih pokretnih mreža i usmjerenih veza. Od susjednih država potpisnice su također Austrija, Mađarska i Slovenija, s kojima je HAKOM tijekom 2018. usklađivao parametre pojedinih radijskih postaja. Također, nastavljen je rad na usklađivanju frekvencijskih registara za privatne pokretne mreže sa Slovenijom, koji je u konačnici dovršen u 2019.

EMERG

EMERG (The European Mediterranean Regulators Group) je tijelo koje svojim djelovanjem nastoji preslikati način rada BEREC-a na širu mediteransku regiju. Čine ga uglavnom zemlje Mediterana, ali i druge zemlje (ukupno 23). Od 2015. HAKOM je punopravni član EMERG-a i aktivno sudjeluje u plenarnim sjednicama, radionicama i skupovima koje organizira EMERG. U 2018. održane su tri radionice: radionica o troškovnom računovodstvu i regulaciji cijena, radionica o kvaliteti usluge te radionica o IoT/M2M uslugama. Rezultati svake radionice su relevantne preporuke za zemlje članice EMERG-a.

ERGP

HAKOM je bio aktivni sudionik rada **Europskog udruženja regulatornih tijela za područje poštanskih usluga (ERGP)**. Na radnim grupama razmatrala se i rješavala problematika vezana uz univerzalnu uslugu, regulatorno računovodstvo, cijene poštanskih usluga, stanje na tržištu poštanskih usluga, kakvoću usluga, zadovoljstvo i zaštitu korisnika, prekogranični promet poštanskih pošiljaka i drugo. Jedan od najvažnijih poslova ERGP-a u 2018. bio je davanje stručne pomoći u provođenju zakonodavne procedure donošenja Uredbe Europskog parlamenta i Vijeća EU o prekograničnoj dostavi paketa. Cilj Uredbe EK-a o prekograničnoj dostavi paketa je izmjena regulatornog okvira poštanskih usluga s namjerom uklanjanja prekograničnih barijera u prometu poštanskih pošiljaka i razvoju usluga iz područja e-trgovine. Predstavnici HAKOM-a prisustvovali su 15. Plenarnoj sjednici ERGP-a u studenome.

CERP

Nastavljeno je sudjelovanje u radu Europskog odbora za poštansku regulaciju (CERP) radom u radnim grupama i prisustvovanje na sastancima u organizaciji CERP-a.

SPU

U rujnu u Adis Abebi, Etiopija, održan je Drugi izvanredni kongres Svjetske poštanske unije (SPU). U sklopu delegacije RH, uz predstavnika Ministarstva mora, prometa i infrastrukture, kao voditelj delegacije, kongresu je prisustvovao i predstavnik HAKOM-a u svojstvu zamjenika voditelja. Tijekom održavanja kongresa, uz aktualne teme vezane uz poštansku djelatnost, održana je i ministarska konferencija o budućim izazovima svjetskog poštanskog sustava.

ENRRB

Mreža europskih željezničkih regulatornih tijela (ENRRB) je savjetodavno tijelo EK koje se sastaje nekoliko puta godišnje radi razmatranja pitanja i razmjene prakse iz nadležnosti regulacije tržišta željezničkih usluga. Za potrebe rada ENRRB-a uspostavljena je baza podataka regulatornih tijela (DAREBO). HAKOM je u 2018. aktivno sudjelovao na sastancima na kojima se raspravljalo o testu ekonomske ravnoteže i tumačenju članka 56. stavka 9. Direktive 2012/34/EU-a, naknadama za pristup infrastrukturi, zaštiti prava putnika, kašnjenjima i kvaliteti u željezničkom putničkom prijevozu i drugom. Također, raspravljano je pitanje implementacije IV. željezničkog paketa i kreiranju europske regulative

IRG Rail

IRG-Rail je organizacija neovisnih europskih regulatornih tijela za područje željezničkih usluga, u okviru koje HAKOM aktivno sudjeluje u svih šest radnih skupina. HAKOM je sudjelovao u izradi šestog godišnjeg izvješća o stanju europskog tržišta željezničkih usluga, pisanju osvrta na reviziju Provedbene uredbe Komisije 2015/1100 te na plenarnim sjednicama u svibnju i studenom. Značajne teme sastanaka bile su kvaliteta željezničkih teretnih koridora, izrada zajedničkog obrasca za uslužne objekte, redizajn postupka izrade voznog reda te tehničke zapreke za pristup u suradnji s Agencijom Europske unije za željeznicu (ERA – European Union Agency for Railways).

NEB

HAKOM je u 2018. sudjelovao na sastanku Nacionalnih tijela za provedbu Uredbe EZ. br. 1371/2007 (NEB) o pravima i obvezama putnika u željezničkom prijevozu zbog revizije Uredbe i radi sveobuhvatne provedbe i primjene. Cilj sastanka bio je razmjena iskustava, uspostavljanje najbolje prakse zaštite korisnika željezničkog putničkog prijevoza te ujedna-

čavanja prakse i predlaganje izmjena zakonodavnog okvira EU u području zaštite prava putnika u željezničkom prijevozu.

RNE

U organizaciji EK-a i Europskog udruženja upravitelja infrastrukture (RNE) HAKOM je sudjelovao na godišnjoj konferenciji za predstavnike regulatornih tijela zemalja članica EU, na kojoj se predstavljaju daljnje aktivnosti i postignuća iz svog područja djelovanja.

Ostalo

HAKOM je sudjelovao na stručnoj konferenciji **FiberWeek2018**, održanoj u travnju 2018. U okviru teme „Razvoj širokopojsnog pristupa u Hrvatskoj: Regulatorna, normizacija, planiranje/projektiranje, financiranje, izgradnja, upravljanje i usluga“, HAKOM je sudjelovao s tri izlaganja: „Svjetlovodne mreže u Hrvatskoj - pregled planova izgradnje i izgrađenih svjetlovodnih pristupnih mreža“, „Niskonaponske električne instalacije u zgradi namijenjene elektroničkim komunikacijama“ te „Razvoj pristupnih mreža sljedeće generacije projekta sufinanciranim Europskim strukturnim i investicijskim fondovima“.

U studenom je HAKOM sudjelovao na konferenciji **MMS 2018** - 3rd EAI International Conference on Management of Manufacturing Systems u Dubrovniku, u organizaciji Europskog saveza za inovacije (European Alliance for Innovation – EAI) te suorganizaciji Fakulteta prometnih znanosti iz Zagreba. HAKOM je prezentirao regulatorne izazove u pogledu 5G tehnologija. Objašnjene su osnovne značajke 5G tehnologije te koristi koje se očekuju u automobilskoj industriji, zdravstvu, poljoprivredi, industrijskoj proizvodnji i dr. Ukazano je na potrebnu multidisciplinarnost prilikom uvođenja tehnologije s obzirom na to da je za uspješnu implementaciju potrebno voditi računa o većem broju baznih postaja nego kod dosadašnjih tehnologija, što će za sobom povući i pitanja u vezi sa zdravljem (elektromagnetska zračenja) te gradnjom.

HAKOM je u rujnu sudjelovao na sastanku u vezi s QoS memorandumom i prikazom QoS u aplikacijama, koji se održao u **Češkom telekomunikacijskom uredu (CTU)**. Sudjelovali su predstavnici regulatora Češke, Poljske, Slovenije, Srbije i Hrvatske te su prezentirali razvoj i trenutni status prikaza QoS u aplikacijama. Većina administracija razvija ili već ima razvijene alate za QoS te portale za objavu rezultata mjerenja na karti.

Na 60. međunarodnom simpoziju **ELMAR-2018**, održanom u rujnu u Zadru, HAKOM je sudjelovao u specijalnoj sekciji pod nazivom Digitalni radio DAB+ u RH. Također, djelatnici HAKOM-a su na konferenciji predstavili rad Priprema za drugu digitalnu dividendu u RH.

Na poziv neovisne međunarodne organizacije **WorldDAB Forum**, koja se brine za implementaciju i promociju DAB-a (Digital Audio Broadcasting), HAKOM-ovi stručnjaci sudjelovali su na generalnoj konferenciji koja se održala u Berlinu. Konferencija je okupila više od 200 stručnjaka iz područja ekonomije, radiodifuzije i radio industrije, a u fokusu konferencije bila je primjena i razvoj digitalnog radija.

HAKOM-ovi stručnjaci sudjelovali su na 16. sastanku regionalnih radiodifuzijskih organizacija te proizvođača opreme – **MBT 2018** koja se održala u Vodicama. Glavne teme bile su digitalni radio DAB+ te budućnost radiodifuzije.

U okviru međunarodne suradnje u lipnju 2018. održan je bilateralni sastanak predstavnika **regulatornog tijela za željeznicu Republike Sjeverne Makedonije** i predstavnika HAKOM-a, a u skladu s člankom 57. Direktive 2012/34/EU o uspostavi jedinstvenog Europskog željezničkog prostora (Recast). Na sastanku su razmijenjena iskustva o primjeni zakonodavstva u području regulacije tržišta željezničkih usluga i zaštite prava putnika u željezničkom prijevozu te sastanci s predstavnicima MMPI-ja, Upravitelja infrastrukture (HŽI) i Agencije za sigurnost željezničkog prometa, s kojima se razgovaralo o stanju na tržištu željezničkih usluga i promjenama u zakonodavstvu te o naknadama vezanim uz tržište željezničkih usluga.

JAVNOST RADA

HAKOM-u je javnost rada iznimno važna, ne samo u smislu dostupnosti informacija na temelju ZEK-a, ZPU-a, ZRTŽU-a ili Zakona o pravu na pristup informacijama, Zakona o općem upravnom postupku i Zakona o javnoj nabavi nego i radi bolje komunikacije s javnostima kojima se obraća ili s kojima posluje.

Ograničenja javnosti u pristupu radu postoje samo u onoj mjeri u kojoj se štite osobni podatci ili službene i poslovne tajne.

Svi relevantni podatci objavljuvani su na internetskoj stranici, uključujući odluke i rješenja HAKOM-a te odluke i presude donesene u vezi s odlukama HAKOM-a. Svi podzakonski propisi iz nadležnosti HAKOM-a objavljeni su i s neslužbenim pročišćenim tekstovima za lakše snalaženje.

[Internetska stranica](#) redovito je ažurirana s:

- I. donesenim odlukama i ostalim upravnim aktima te zaprimljenim presudama Upravnog suda i Visokog upravnog suda RH, kao i pravomoćne prekršajne presude
- II. prijedlozima propisa, mjera i odluka za koje je propisano da moraju proći postupak javne rasprave, kao i drugim dokumentima za koje to nije izričito propisano, ali je ocijenjeno da postoji potreba javne rasprave
- III. podacima za baze podataka o svim upisnicima i očevidnicima
- IV. objavama statističkih podataka o tržištima elektroničkih komunikacija, poštanskih i željezničkih usluga

Osim transparentnog predstavljanja podataka ili informacija iz područja regulatornog rada, važan segment javnog djelovanja su javne rasprave koje se provode za sve odluke koje bi mogle imati utjecaja na dionike tržišta. 2018. pokrenuto je 13

javnih rasprava. Sve rasprave objavljene su na internetu u sklopu posebnog dijela HAKOM-ove [stranice za javne rasprave](#).

Povremeno su izdavana posebna priopćenja o važnim događajima, odlukama, presudama i propisima koji se odnose na tržišta elektroničkih komunikacija, pošte i željezničkih usluga, kao i objavljujane vijesti iz područja odgovornosti HAKOM-a. Objavljujane su i upozorenja korisnicima o prijevarama koje se javljaju na tržištu, kao i kratke vijesti o sudjelovanju predstavnika HAKOM-a na radnim skupinama, konferencijama i seminarima. Takvih vijesti je ukupno u protekloj godini bilo 157.

Uobičajen zadatak regulatora postao je sudjelovanje u radijskim i televizijskim emisijama namijenjenim informiranju javnosti, prvenstveno potrošača, o važnim pitanjima iz područja elektroničkih komunikacija, poštanskih usluga i željezničkih usluga postao je. Najveći dio nastupa u javnosti odnosio se na područje zaštite korisnika, a najviše javnih nastupa se dogodilo na javnoj radioteleviziji u sklopu informativnih emisija ili specijaliziranih emisija s potrošačkom tematikom.

Neposredan kontakt građanima je omogućen putem [posebnih telefonskih linija za pojedina područja](#), na koje se mogu dobiti informacije svaki dan od 9 do 11.30 sati. Osim toga, građani mogu postaviti upite putem aplikacije „[Pitajte nas](#)“ na internetskoj stranici. Tijekom 2018. tim načinom postavljeno je 973 upita. Naposlijetku, građani se mogu obratiti na adrese elektroničke pošte pojedinih odjela, koje su objavljene na internetskoj stranici ili koristiti posebnu adresu za prijedloge, prigovore i pohvale u radu HAKOM-a.

[Facebook](#) stranica je u radu, koristi se za objave i pomoć korisnicima, a primarni cilj je proširiti svijest i znanje o pravima i obvezama i dati brzu i važnu informaciju kad je najpotrebnije, primjerice upozoriti na prijevaru ili kvar na mreži nekog operatora.

U odnosu na [zahtjeve za pristup informacijama](#), tijekom HAKOM je zaprimio 31 zahtjev na temelju Zakona o pravu na pristup informacijama. Svi zahtjevi riješeni su u roku te je Povjereniku za informiranje dostavljeno Izvješće o provedbi Zakona o pravu na pristup informacijama.

Statut rasprave	Tip rasprave	Datum otvaranja rasprave	Datum zatvaranja rasprave	Pretraga
1. Javni poziv za dostavu komentara o metodologiji testa istiskivanja marke	Originalni dokument	17.12.2018. 10:15	01.02.2019. 14:00	Dokument za objavu u pripremi
2. Javna rasprava - "Izšbe velerodnog srednjeg pristupa koji se pruža na fiksnim lokacijama za proizvode za masovno tržište"	Originalni dokument	17.12.2018. 09:59	05.02.2019. 17:30	Dokument za objavu u pripremi
3. Javna rasprava - "Izšbe velerodnog lokalnog pristupa koji se pruža na fiksnim lokacijama"	Originalni dokument	17.12.2018. 09:56	05.02.2019. 17:30	Dokument za objavu u pripremi
4. Javna rasprava - "Produženje dozvole za uporabu radiofrekvencijskog spektra broj RF-DT-V01-09"	Završeni dokument	30.11.2018. 12:00	22.12.2018. 00:00	Rasprava je završena
5. Javna rasprava - "HAKOM je pokrenuo postupak izmjene Standardne ponude Hrvatskog Telekomu d.d. o načinu i uvjetima pristupa i zajedničkog korištenja ENX i povezane opreme glasovne komunikacije (VGA) d.d."	Završeni dokument	30.11.2018. 10:20	15.01.2019. 12:00	Rasprava je završena
6. Javna rasprava drugog kruga - "Izšbe velerodnog završavanja poziva u vlastitoj javnoj telefonskoj mreži koja se pruža na fiksnim lokacijama"	Originalni dokument	30.10.2018. 14:00	14.11.2018. 14:00	Dokument za objavu u pripremi
7. Javna rasprava - "Izšbe velerodnog završavanja poziva u vlastitoj javnoj telefonskoj mreži koja se pruža na fiksnim lokacijama"	Originalni dokument	10.10.2018. 13:00	25.10.2018. 13:00	Dokument za objavu u pripremi
8. Javna rasprava - "Izšbe velerodnog završavanja poziva u vlastitoj javnoj telefonskoj mreži koja se pruža na fiksnim lokacijama"	Završeni dokument	27.09.2018. 15:00	22.10.2018. 14:00	Rasprava je završena
9. Javna rasprava - "Izšbe velerodnog završavanja glasovnih poziva u vlastitoj javnoj telefonskoj mreži koja se pruža na fiksnim lokacijama"	Originalni dokument	27.09.2018. 15:00	22.10.2018. 14:00	Dokument za objavu u pripremi
10. Javna rasprava - "Izšbe velerodnog završavanja glasovnih poziva u vlastitoj javnoj telefonskoj mreži koja se pruža na fiksnim lokacijama"	Originalni dokument	27.09.2018. 15:00	22.10.2018. 14:00	Dokument za objavu u pripremi

Slika 7.1. HAKOM-ov portal s javnim raspravama u 2018.

SUDSKI POSTUPCI

Sudski postupci obuhvaćaju upravne sporove pokrenute protiv konačnih odluka HAKOM-a, prekršajne postupke koje je pokrenuo HAKOM protiv fizičkih i pravnih osoba zbog kršenja odredbi zakona iz nadležnosti HAKOM-a te ovršne postupke protiv pravnih i fizičkih osoba zbog neplaćanja naknada za prava korištenja (državni proračun) te za rad HAKOM-a.

Upravni sporovi

Sve odluke HAKOM-a konačne su u upravnom postupku i protiv njih nije dopuštena žalba, već je sudska zaštita osigurana u sklopu upravnog spora. Visoki upravni sud neposredno je nadležan za sporove protiv odluka Vijeća HAKOM-a iz područja elektroničkih komunikacija i poštanskih usluga te protiv odluka inspektora HAKOM-a za osobito teške i teške povrede ZEK-a i ZPU-a.

Upravni sudovi prvog stupnja (Zagreb, Osijek, Rijeka i Split) nadležni su za sporove protiv odluka donesenih u sporovima između korisnika elektroničkih komunikacijskih usluga i poštanskih usluga i operatora, odnosno davatelja usluga te područja željezničkih usluga.

2018.	Broj
Odluke	1718
Upravne tužbe	161
Održana ročišta	41

Vrsta odluke	Broj tužbi
Utvrđivanje infrastrukturnog operatora i naknade za pravo puta	90
Sporovi korisnik—operator	43
Regulatorne odluke	5
Ozakonjenje zajedničkog korištenja EKI	11
Rješenja u inspekcijskim nadzorima	12
Ukupno	161

Tablica 7.1. Statistika upravnih tužbi

Upravne tužbe u slučajevima utvrđivanja infrastrukturnog operatora i naknade za pravo puta podnio je HT protiv odluka donesenih u postupcima koje su pokrenule jedinice lokalne samouprave, a radi utvrđivanja infrastrukturnog operatora i određivanja naknade za pravo puta, za infrastrukturu HT-a na području pojedinih JLS-ova.

Vrsta odluke	Broj presuda	Potvrđena odluka	Poništena odluka
Utvrđivanje infrastrukturnog operatora i naknade za pravo puta	77	25	52
Sporovi korisnik—operator	47	42	5
Regulatorne odluke	4	4	0
Ozakonjenje zajedničkog korištenja EKI	2	0	2
Rješenja u inspekcijskim nadzorima	3	3	0
Ukupno	133	74	59

Tablica 7.2. Statistika presuda upravnih tužbi

Prekršajni postupci

Tijekom 2018. pokrenuto je šest prekršajnih postupka iz područja elektroničkih komunikacija, a doneseno je 12 presuda Prekršajnog/Visokog prekršajnog suda.

Ovršni postupci

U 2018. utuženo je ukupno 4.500.000,00 kuna te je predmetna glavnica plaćena u cijelosti. Također, po ovršnim/parničnim postupcima pokrenutim u 2018. naplaćeno je 6.700.000,00 kn te su time okončani svi parnični postupci.

e-Agencija

HAKOM programom e-Agencija nastoji pružiti što kvalitetniju javnu uslugu svim sudionicima tržišta pošte, željeznice i elektroničkih komunikacija, što uključuje i krajnje korisnike. Implementacija programa omogućava građanima, poslovnim subjektima, državnoj upravi i javnim službama elektroničko poslovanje s regulatorom na brz i efikasan način, uz smanjenje troškova.

Arhitektura e-Agencije je slojevita i sastoji se od IT infrastrukture, pozadinskih sustava i sustava izloženih korisnicima. Cjelokupna aplikacijska platforma nalazi se na sklopovskoj opremi smještenoj u podatkovnom centru u središnjici u Zagrebu, dok se u Splitu nalazi sustav za oporavak od katastrofe i kontinuitet poslovanja (Disaster Recovery Site). IT infrastruktura bazirana je na virtualizacijskim tehnologijama te skalabilnoj poslužiteljskoj i mrežnoj arhitekturi kako bi se osigurala maksimalna fleksibilnost i optimizacija resursa. Pozadinski sustavi čine podršku jezgrenim procesima HAKOM-a i od kritične su važnosti za svakodnevni rad agencije te se sustavi, u cilju poboljšanja svoje efikasnosti i unaprjeđenja poslovnih procesa, kontinuirano nadograđuju u skladu s korisničkim ili zakonskim potrebama uz brigu o sigurnosti podataka. Prezentacijski sloj, odnosno javne usluge, implementirane u sklopu e-Agencije, dostupne su preko HAKOM-ova internetskog porta-

e-Agencija
e-Operator
e-Tržište
e-Žalbe
e-Prenosivost
e-Nabava
e-Dozvole
e-Pravo puta
e-Registar "NE ZOV!"
e-Glavni projekt
e-Uvjeti
e-Smjernice
e-Rasprava

Slika 7.2. e-Agencija servisi na internet-skoj stranici www.hakom.hr

la i krajnjim korisnicima pružaju elektroničke usluge putem temeljenih mrežnih aplikacija kao što su e-Glavni projekt, e-Dozvole, e-Operator, e-Tržište i slične. Posebna se pozornost posvećuje sigurnosti IT okoline te visokoj razini kvalitete i pouzdanosti servisa čija se implementacija i promjene provode prema uspostavljenim procedurama upravljanja projektima. Iako je e-Agencija postala neizostavan dio svih glavnih procesa HAKOM-a, daljnji razvoj je potreban u svrhu unaprje-

đenja elektroničkog oblika poslovanja te se i dalje intenzivno radi na modernizaciji i unaprjeđenju aplikativnih sustava, što rezultira bržim, efikasnijim i sigurnijim poslovanjem.

RAZVOJ KOMPETENCIJA

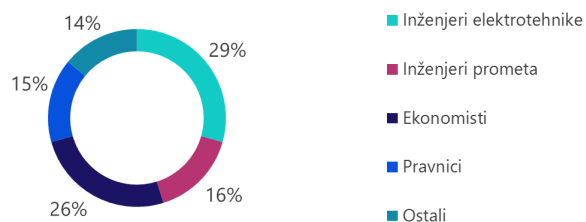
Stjecanje, korištenje, razvoj i dijeljenje znanja, vještina i iskustava najvažniji su čimbenici uspjeha svake organizacije. HAKOM stoga kontinuirano ulaže u edukaciju zaposlenika kako bi se razvile tražene kompetencije koje se smatraju ključnim pokretačima uspjeha. Profesionalni razvoj zaposlenika podrazumijeva neprekidna osposobljavanja i usavršavanja, praćenje tehnologija i trendova struke, razvoj komunikacijskih vještina te sudjelovanje ili rad na istraživačkim projektima, konferencijama i radionicama.

Osim poticanja zaposlenika na cjeloživotno učenje i stjecanje vještina, tj. znanja i sposobnosti u okviru formalnog i neformalnog obrazovanja, HAKOM je veliku pozornost posvetio organizacijskoj klimi i kulturi unutar organizacije. Ovo se čini radi poboljšanja postojećih i uspostavljanja novih radnih procesa koji potiču zaposlenike na dinamičan i motiviran rad usmjeren na postizanje specifičnih organizacijskih ciljeva.

ZAPOSLENICI

HAKOM čine Vijeće i stručna služba. Vijeće, koje se sastoji od pet članova, uključujući predsjednika i zamjenika predsjednika Vijeća, upravlja HAKOM-om. Stručnom službom, koja obavlja stručne, tehničke i administrativne poslove, rukovodi ravnatelj kojeg imenuje Vijeće HAKOM-a. Na kraju 2018. u HAKOM-u je bilo zaposleno ukupno 177 zaposlenika.

132 zaposlenika ima završen sveučilišni ili specijalistički diplomski studij. Od tog broja pet posto zaposlenika ima završen poslijediplomski sveučilišni doktorski studij, 11 posto zaposlenika ima završen poslijediplomski znanstveni magistarski studij, a 18 posto zaposlenika ima završen poslijediplomski stručni studij. Uzevši u obzir da je glavna djelatnost HAKOM-a regulacija tržišta elektroničkih komunikacija, željezničkih i poštanskih usluga, u HAKOM-u su zastupljena prvenstveno inženjerska zvanja te stručnjaci pravne i ekonomske struke. Visoko obrazovanje iz područja elektrotehnike i prometa ima 45 posto zaposlenika, 26 posto iz područja ekonomije, a 15 posto iz područja prava. Sveučilišne i stručne preddiplomske studije ima završeno 17 zaposlenika, a srednjoškolsko formalno obrazovanje 28 zaposlenika.



Slika 7.3. Udjeli zaposlenika prema strukama

FINANCIJSKO IZVJEŠĆE

UVOD	78
PRIHODI	79
RASHODI	80
VIŠAK PRIHODA	82
IZVRŠENJE PRORAČUNA	82



UVOD

Hrvatska regulatorna agencija za mrežne djelatnosti (HAKOM), na temelju članka 13. stavka 1. točke 6. Zakona o elektroničkim komunikacijama („Narodne novine“, br. 73/08, 90/11, 133/12, 80/13, 71/14 i 72/17; dalje: ZEK) i članka 10. [Statuta HAKOM-a](#) („Narodne novine“, br. 11/19), podnosi Vladi Republike Hrvatske Financijsko izvješće za 2018. godinu. Ovo izvješće je sastavni dio Godišnjeg izvješća o radu za 2018. godinu.

HAKOM je samostalna, neovisna i neprofitna pravna osoba s javnim ovlastima u okviru djelokruga i nadležnosti propisanih ZEK-om, Zakonom o poštanskim uslugama („Narodne novine“, br. 144/12, 153/13 i 78/15; dalje: ZPU) i Zakonom o regulaciji tržišta željezničkih usluga i zaštiti prava putnika u željezničkom prijevozu („Narodne novine“, br. 104/17; dalje: ZRTŽU).

Osnivač HAKOM-a je Republika Hrvatska, a osnivačka prava ostvaruju Hrvatski sabor i Vlada Republike Hrvatske. HAKOM za svoj rad odgovara Hrvatskom saboru.

U skladu sa ZEK-om HAKOM-om upravlja Vijeće koje se sastoji od pet članova, koje na prijedlog Vlade Republike Hrvatske imenuje Hrvatski sabor. Stručne poslove HAKOM-a obavlja Stručna služba na čijem čelu se nalazi ravnatelj HAKOM-a.

U 2018. godini došlo je do promjene Vijeća HAKOM-a. Dana 27. travnja 2018. Hrvatski sabor donio je odluku o imenovanju predsjednika, zamjenika predsjednika i članova Vijeća HAKOM-a („Narodne novine“, br. 41/18.). Mandat prethodnog Vijeća HAKOM-a završio je 23. veljače 2018.

Do kraja 2017. HAKOM je vodio računovodstvo neprofitnih organizacija. Od 1. siječnja 2018. HAKOM je uključen u Državni proračun Republike Hrvatske kao proračunski korisnik te je prešao s računovodstva neprofitnih organizacija na računovodstvo proračuna. Proračunski korisnik je treća organizacijska razina i pripada samo jednoj glavi razdjela. HAKOM se nalazi u djelokrugu rada Ministarstva mora, prometa i infrastrukture, kao resornog ministarstva, odnosno središnjeg tijela državne uprave.

Sukladno Zakonu o izvršavanju Državnog proračuna Republike Hrvatske za 2018. godinu („Narodne novine“, br. 124/17 i 108/18) HAKOM namjenske prihode i primitke te vlastite prihode planira u državnom proračunu, dok se obveza uplate ovih prihoda u državni proračun ne odnosi na HAKOM. Ostvarenje i trošenje namjenskih prihoda i primitaka mjesečno se iskazuje u sustavu državne riznice.

Financijski plan HAKOM-a za 2018. godinu donesen je sukladno proračunskim propisima kao dio proračuna Ministarstva mora, prometa i infrastrukture.

RKP: 45902

Razina: 11, Razdjel: 065

Djelatnost: 8413 Reguliranje i poboljšavanje poslovanja u gospodarstvu

HAKOM je u 2018. ostvario namjenske prihode, vlastite prihode i refundacije od institucija EU-a koji su bili dostatni za pokriće svih rashoda za obavljanje i razvoj djelatnosti HAKOM-a. Na kraju 2018. godine ostvaren je višak prihoda koji se u narednom razdoblju planira koristiti za potrebe osiguranja likvidnosti i financijske stabilnosti poslovanja te za investicije.

PRIHODI

Tablica 8.1. Pregled prihoda (u kunama)

Račun iz rač. plana	Prihodi poslovanja	Ostvareno u 2018.
63	Pomoći iz inozemstva i od subjekata unutar općeg proračuna	220.522
632	Pomoći od međunarodnih organizacija te institucija i tijela EU	220.522
64	Prihodi od imovine	135.564
641	Prihodi od financijske imovine	135.564
65	Prihodi od upr. i admin. pristojbi, pristojbi po posebnim propisima i naknada	98.599.494
652	Prihodi po posebnim propisima	98.599.494
68	Kazne, upravne mjere i ostali prihodi	169.395
681	Kazne i upravne mjere	10.625
683	Ostali prihodi	158.770
6	Prihodi poslovanja ukupno	99.124.975

Prihodi HAKOM-a osiguravaju se na temelju godišnjeg financijskog plana HAKOM-a, u skladu sa ZEK-om, ZPU-om i ZRTŽU-om iz sljedećih izvora:

1. iz naknade za upravljanje adresnim i brojevnim prostorom
2. iz naknade za upravljanje radiofrekvencijskim spektrom
3. iz naknade za obavljanje drugih poslova HAKOM-a, u postotku od ukupnog godišnjeg bruto prihoda koji su u prethodnoj kalendarskoj godini ostvarili operatori u obavljanju djelatnosti elektroničkih komunikacijskih mreža i usluga na tržištu, osim nakladnika elektroničkih medija koji odašilju svoje radijske ili televizijske programe putem vlastite elektroničke komunikacijske mreže koju upotrebljavaju isključivo u tu svrhu
4. iz naknade za obavljanje poslova u području poštanskih usluga, u postotku od ukupnoga godišnjeg bruto prihoda koji su u prethodnoj kalendarskoj godini ostvarili davatelji poštanskih usluga
5. iz naknade za obavljanje poslova u području regulacije tržišta željezničkih usluga, u postotku od ukupnoga godišnjeg bruto prihoda koji su u prethodnoj kalendarskoj godini ostvarili upravitelji infrastrukture

Osim navedenih namjenskih prihoda HAKOM može ostvariti prihode i iz drugih izvora u skladu s posebnim zakonima, a ti se prihodi mogu koristiti u skladu sa zakonom kojim je uređeno planiranje, izrada, donošenje i izvršavanje proračuna.

Izračun i visina naknada te način plaćanja naknada za financiranje rada HAKOM-a propisuju se Pravilnikom o plaćanju naknada za obavljanje poslova HAKOM-a (dalje: Pravilnik) koji donosi Vijeće HAKOM-a. Naknade se utvrđuju u skladu s načelima objektivnosti, transparentnosti razmjernosti i nediskriminacije. Prije donošenja Pravilnika provodi se postupak javne rasprave.

Prihodi po posebnim propisima čine najznačajnije prihode za obavljanje i razvoj djelatnosti HAKOM-a. Najznačajniji izvori prihoda su prihodi od naknade za upravljanje radiofrekvencijskim spektrom. U odnosu na 2017. godinu ovi su prihodi znatno veći zbog prelaska s računovodstva neprofitnih organizacija na računovodstvo proračuna, odnosno s načela nastanka događaja na modificirano načelo nastanka događaja. Ostvareni prihodi po posebnim propisima u 2017. iznosili su 75.867.275 kn.

Pomoći iz inozemstva i od subjekata unutar općeg proračuna sastoje se od tekućih pomoći od institucija i tijela EU u iznosu od 220.522 kn. Prihodi od financijske imovine odnose se na prihode od kamata na oročena sredstva i depozite po viđenju, prihode od zatezних kamata i pozitivnih tečajnih razlika u iznosu od 135.564 kn.

Tablica 8.2. Prihodi od upravnih i admin. pristojbi, pristojbi po posebnim propisima naknada (u kunama)

	Prihodi od upravnih i admin. pristojbi, pristojbi po posebnim propisima i naknada	Ostvareno u 2018.
1.	Prihodi od naknada za upravljanje radiofrekvencijskim spektrom	66.214.311
2.	Prihodi od naknada za upravljanje adresnim i brojevnim prostorom	6.816.607
3.	Prihodi od naknada za obavljanje drugih poslova HAKOM-a u postotku od ukupnog godišnjeg bruto prihoda koji su u prethodnoj kalendarskoj godini ostvarili operatori u obavljanju djelatnosti elektroničkih komunikacijskih mreža i usluga na tržištu, osim nakladnika elektroničkih medija koji odašilju svoje radijske ili televizijske programe putem vlastite elektroničke komunikacijske mreže, koju upotrebljavaju isključivo u tu svrhu	20.568.009
4.	Prihodi od naknada za obavljanje poslova HAKOM-a u području poštanskih usluga u postotku od ukupnog godišnjeg bruto prihoda koji su u prethodnoj kalendarskoj godini ostvarili davatelji poštanskih usluga	3.085.479
5.	Prihodi od naknada za obavljanje poslova HAKOM-a u području regulacije željezničkih usluga u postotku od godišnjeg bruto prihoda koji su u prethodnoj godini ostvarili upravitelji infrastrukture	1.606.106
6.	Ostali prihodi od upravnih i administrativnih pristojbi	308.982
	U K U P N O	98.599.494

RASHODI

Rashodi HAKOM-a u 2018. iznose 73.501.245 kn.

U Tablici 8.3. prikazani su rashodi poslovanja po područjima. Odvojeni su rashodi poslovanja i rashodi za nabavu nefinancijske imovine. Područje poštanskih usluga i područje regulacije tržišta željezničkih usluga u 2018. nemaju ostvarenih rashoda za nabavu nefinancijske imovine.

Rashodi HAKOM-a sastoje se od rashoda područja elektroničkih komunikacija, rashoda područja poštanskih usluga i rashoda područja regulacije tržišta željezničkih usluga. Rashodi HAKOM-a u 2018. znatno su niži od rashoda prethodne 2017. kada su iznosili 86.822.525 kn.

Tijekom 2018. godine financijska sredstva utrošena su za nabavu nefinancijske imovine (ulaganja na tuđoj imovini radi prava korištenja, za nabavu računala i računalne opreme, nabavu mjernih i kontrolnih uređaja za potrebe nadzora i upravljanja radiofrekvencijskim spektrom, za nabavu računalnih programa i sl.), za isplate plaća i ostalih rashoda za zaposlene za ukupno 177 zaposlenika, za naknade troškova zaposlenima (službena putovanja za provođenje mjerenja u radiofrekvencijskom spektru, istraživanje smetnji, tehničkih pregleda, sudjelovanje na redovnim sastancima i konferencijama europskih tijela u kojima HAKOM ima svoje predstavnike, naknade troškova prijevoza zaposlenika, stručno usavršavanje zaposlenika sukladno Planu izobrazbe za 2018. i sl.), za troškove uredskog materijala i literature, sukladno redovnim potrebama zaposlenika, režijske troškove i troškove goriva za službena vozila HAKOM-a, za usluge tekućeg i investicijskog

održavanja vozila, mjernih uređaja, te kontrolno-mjernih središta i kontrolno-mjernih postaja, za usluge promidžbe i informiranja (HAKOM organizira događanja kako bi informirali javnost o zaštiti djece na internetu, o zaštiti potrošača, o razvoju tržišta elektroničkih komunikacija, promicanju ravnopravnosti žena u području informatičke tehnologije i sl.), kao i za komunalne usluge, zakupnine i najamnine, intelektualne usluge i ostale rashode poslovanja.

Rashodi za zaposlene iznose 42.663.656 kn. U 2017. rashodi za zaposlene iznosili su 39.924.964 kn. Sukladno ZEK-u članovima Vijeća HAKOM-a kojima je istekao mandat 23. veljače 2018. isplaćivana je naknada nakon isteka razdoblja na koje su imenovani, sve do početka ostvarivanja plaće po drugoj osnovi, šest mjeseci od dana razrješenja s dužnosti u visini plaće koju ostvaruje osoba na toj dužnosti, a sljedećih šest mjeseci u visini 50 posto plaće koju ostvaruje osoba na toj dužnosti.

Na kraju 2017. u HAKOM-u bilo je zaposleno 175 zaposlenika, dok je krajem 2018. bilo zaposleno dva zaposlenika više, odnosno 177 zaposlenika.

Druga najzastupljenija skupina rashoda u ukupnim rashodima HAKOM-a su materijalni rashodi. **Materijalni rashodi** u 2018. iznosili su 27.190.726 kn. Materijalno najznačajniji rashodi odnose se na rashode za usluge. Unutar rashoda za usluge materijalno najznačajniji je rashod za zakupnine i najamnine. Nakon toga slijede rashodi za računalne usluge, rashodi tekućeg i investicijskog održavanja, usluge telefona, pošte i prijevoza te intelektualne i osobne usluge.

Tablica 8.3. Rashodi poslovanja (u kunama)

Ra- čun iz rač. pla- na	Rashodi poslovanja	HAKOM	Područje elek- troničkih ko- munikacija	Područje poštanskih usluga	Područje regulacije tržišta željezničkih usluga
	Rashodi ukupno	73.501.245	69.653.628	2.399.718	1.447.899
3	Rashodi poslovanja	70.073.475	66.225.858	2.399.718	1.447.899
31	Rashodi za zaposlene	42.663.656	40.297.872	1.374.620	991.164
311	Plaće (bruto)	33.200.066	31.424.182	1.000.796	775.088
312	Ostali rashodi za zaposlene	3.752.446	3.467.936	201.749	82.761
313	Doprinosi na plaće	5.711.144	5.405.754	172.075	133.315
32	Materijalni rashodi	27.190.726	25.715.510	1.020.568	454.648
321	Naknade troškova zaposlenima	3.179.400	2.995.708	84.347	99.345
322	Rashodi za materijal i energiju	2.033.921	1.966.006	31.608	36.307
323	Rashodi za usluge	20.781.351	19.595.274	881.763	304.314
329	Ostali nespomenuti rashodi poslovanja	1.196.054	1.158.522	22.850	14.682
34	Financijski rashodi	189.093	182.476	4.530	2.087
343	Ostali financijski rashodi	189.093	182.476	4.530	2.087
37	Naknade građanima i kućanstvima na temelju osiguranja i druge naknade	30.000	30.000	0	0
372	Ostale naknade građanima i kućanstvima iz proračuna	30.000	30.000	0	0
4	Rashodi za nabavu nefinancijske imovine	3.427.770	3.427.770	0	0
41	Rashodi za nabavu neproizvedene dugotrajne imovine	154.546	154.546	0	0
412	Nematerijalna imovina	154.546	154.546	0	0
42	Rashodi za nabavu proizvedene dugotrajne imovine	2.400.065	2.400.065	0	0
421	Građevinski objekti	58.875	58.875	0	0
422	Postrojenja i oprema	2.268.690	2.268.690	0	0
426	Nematerijalna proizvedena imovina	72.500	72.500	0	0
45	Rashodi za dodatna ulaganja na nefinancijskoj imovini	873.159	873.159	0	0
454	Dodatna ulaganja u ostalu nefinancijsku imovinu	873.159	873.159	0	0

Tablica 8.4. Zastupljenost pojedinih vrsta rashoda u ukupnim rashodima (u %)

Ra- čun iz rač. Pla- na	Rashodi poslovanja	HAKOM	Područje elek- troničkih ko- munikacija	Područje poštanskih usluga	Područje regulacije tržiš- ta željezničkih usluga
31	Rashodi za zaposlene	58,04	57,85	57,28	68,46
32	Materijalni rashodi	36,99	36,92	42,53	31,40
34	Financijski rashodi	0,26	0,26	0,19	0,14
37	Naknade građanima i kućanstvima na temelju osigura- nja i druge naknade	0,04	0,04	0	0
41	Rashodi za nabavu neproizvedene dug. imovine	0,21	0,22	0	0
42	Rashodi za nabavu proizvedene dugotrajne imovine	3,26	3,45	0	0
45	Rashodi za dodatna ulaganja na nefinancijskoj imovini	1,19	1,25	0	0
	SVEUKUPNO	100	100	100	100

VIŠAK PRIHODA

Prilikom prelaska s računovodstva neprofitnih organizacija na proračunsko računovodstvo HAKOM je proveo korekciju početnog stanja. Korekcija početnog stanja izvršena je u suradnji s resornim ministarstvom (Ministarstvom mora, prometa i infrastrukture) i Ministarstvom financija.

Početno stanje viška prihoda na dan 1. siječnja 2018. iznosi 6.777.594 kn. Tijekom 2018. godine ostvaren je višak prihoda poslovanja u iznosu od 25.707.833 kn, što je rezultiralo ukupnim viškom prihoda raspoloživom u sljedećem razdoblju u iznosu od 32.485.427 kn.

U 2018. godini ostvareni prihodi premašuju planirani iznos prihoda zbog prelaska s računovodstva neprofitnih organizacija na proračunsko računovodstvo. Prihodi naplaćeni u 2017. godini koji su se odnosili na razdoblje 2018. nisu priznati u prihode 2017. jer su se po načelu nastanka događaja odnosili na 2018. Knjiženi su na računu glavne knjige 29 odgođeno priznavanje prihoda. Navedeni prihodi priznati su u 2018. sukladno modificiranom obračunskom načelu premda nisu plaćeni u 2018., već u 2017. godini. Radi se o 21.976.040 kn prihoda.

Plan korištenja ostvarenog viška prihoda određen je Financijskim planom za 2019. i projekcijama za 2020. i 2021.

IZVRŠENJE PRORAČUNA

Izvršenje proračuna definirano je Zakonom o izvršavanju državnog proračuna. Financijska sredstva HAKOM-a utrošena su u skladu s planiranim aktivnostima. Ostvarenje i trošenje namjenskih prihoda i primitaka iskazuje se mjesečno sustavu državne riznice.

Pri izradi financijskih planova i praćenju izvršenja proračuna ne primjenjuje se modificirano obračunsko načelo, već se prihodi i rashodi iskazuju isključivo po gotovinskom načelu. Zbog navedenog, podatci u Tablici 8.6. Izvršenje proračuna – analitika razlikuju se od podataka u Tablici 8.3. Rashodi poslovanja.

Članak 50. Zakona o proračunu („Narodne novine“, br. 87/8, 109/7, 136/12 i 15/15) daje fleksibilnost u izvršavanju namjenskih prihoda i primitaka tako da propisuje mogućnost njihova izvršavanja u iznosima većim od planiranih, a ograničenje se postavlja na razinu ostvarenja prihoda odnosno do visine uplaćenih sredstava.

Tablica 5. Izvršenje proračuna (u kunama i %)

	Izvršenje 2017. (kn)	Plan 2018. (kn)	Izvršenje 2018. (kn)	Indeks izvršenje 2018./plan 2018.	Index izvršenje 2018./2017.
3107-Razvoj tržišta poštanskih usluga i elektroničkih komunikacija	0	87.245.200	72.833.144	83,5	0

Tablica 8.6. Izvršenje proračuna – analitika (u kunama)

	NAZIV	Plan	Realizirano	%
3 + 4	Hrvatska regulatorna agencija za mrežne djelatnosti	86.675.200	72.833.144	84
3	Rashodi poslovanja	78.900.000	69.169.567	88
31	Rashodi za zaposlene	44.637.400	41.940.043	94
32	Materijalni rashodi	33.921.300	27.039.934	80
34	Financijski rashodi	176.300	159.590	91
37	Naknade građanima i kućanstvima na temelju osigura	35.000	30.000	86
38	Ostali rashodi	130.000	0,00	0
4	Rashodi za nabavu nefinancijske imovine	7.775.200	3.663.577	47
41	Rashodi za nabavu neproizvedene dugotrajne imovine	1.708.750	154.546	9
42	Rashodi za nabavu proizvedene dugotrajne imovine	4.316.450	2.894.644	67
45	Rashodi za dodatna ulaganja na nefinancijskoj imovini	1.750.000	614.387	35
6	Prihodi poslovanja	78.880.000	99.124.975	126
63	Pomoći iz inozemstva i od subjekata unutar općeg proračuna	570.000	220.522	39
64	Prihodi od imovine	300.000	135.564	45
65	Prihodi od upravnih i administrativnih pristojbi	78.010.000	98.599.494	126
68	Kazne, upravne mjere i ostali prihodi	0	169.396	0
7	Prihodi od prodaje nefinancijske imovine	20.000	84.103	421
72	Prihodi od prodaje proizvedene dugotrajne imovine	20.000	84.103	421

OBRASCI GODIŠNJEG FINANCIJSKOG IZVJEŠTAJA HAKOM-A ZA 2018. GODINU

Obveznici vođenja proračunskog računovodstva godišnje financijske izvještaje za 2018. godinu sastavljaju i predaju prema odredbama Pravilnika o financijskom izvještavanju u proračunskom računovodstvu („Narodne novine“, br. 3/15 i 112/18.)

Financijski izvještaji za 2018. godinu 30. siječnja 2019. predani su Državnom uredu za reviziju, Financijskoj agenciji i nadležnom ministarstvu.

Preslike potpisanih obrazaca Godišnjeg financijskog izvještaja za 2018. godinu [javno su objavljeni na HAKOM-ovim internet-skim stranicama](#):

- Izvještaji proračuna i izvanproračunskih korisnika za razdoblje: 1. siječanj 2018. – 31. prosinac 2018. – Referentna stranica.
- Izvještaj o prihodima i rashodima, primitcima i izdatcima za razdoblje: 1. siječanj 2018. – 31. prosinac 2018.
- Bilanca na dan 31. prosinac 2018.
- Izvještaj o rashodima prema Funkcijskoj klasifikaciji za razdoblje: 1. siječanj 2018. – 31. prosinac 2018.
- Izvještaj o promjenama u vrijednosti i obujmu imovine i obveza za razdoblje: 1. siječanj 2018. – 31. prosinac 2018.
- Izvještaj o obvezama za razdoblje: 1. siječanj 2018. – 31. prosinac 2018.
- Bilješke uz financijske izvještaje HAKOM-a za razdoblje: 1. siječanj 2018. – 31. prosinac 2018.

- ADSL** (Asymmetric Digital Subscriber Line) – asimetrična digitalna pretplatnička linija
- AEM** – Agencija za elektroničke medije
- AIK** – Agencija za investicije i konkurentnost
- AZTN** – Agencija za zaštitu tržišnog natjecanja
- BEREC** (Body of European Regulators for Electronic Communications) – Tijelo europskih regulatora u elektroničkim komunikacijama
- BDO** – revizorska kuća
- BRIFIC** (Bureau Radio International Frequency Information Circular) – Cirkularno pismo Radiokomunikacijskog ureda s međunarodnim informacijama o frekvencijama
- CABP** – Centralna administrativna baza prenesenih brojeva
- CEPT** (European Conference of Postal and Telecommunications Administrations) – Europska konferencija poštanskih i telekomunikacijskih uprava
- CERP** - Europski odbor za poštansku regulaciju
- COCOM** (Communications Committee) – Odbor za komunikacije Europske komisije
- DAB** (Digital Audio Broadcasting) – Digitalna radiodifuzija zvuka
- DESI** (Digital Economy and Society Indeks) - Indeks gospodarske i društvene digitalizacije u EU
- DOCSIS** (Data Over Cable Service Interface Specification) – Specifikacije sučelja za prijenos podataka preko kablskih mreža
- DGU** – Državna geodetska uprava
- DTV** – Digitalna televizija
- DVB-T** (Digital Video Broadcasting –Terrestrial) – Zemaljska radiodifuzija digitalnog videosignala
- DWDM** (Dense wavelength division multiplexing) – Valno multipleksiranje s gustom podjelom valnih duljina
- ECC** (Electronic Communications Committee) – Odbor za elektroničke komunikacije
- EEA** (European Economic Area) – Čitavo područje EU te Island, Lichtenštajn i Norveška
- EECC** (European Electronic Communications Code) - Europski zakonik o elektroničkim komunikacijama
- EKI** – Elektronička komunikacijska infrastruktura
- EMERG** (Euro-Mediterranean Regulators Group) – Tijelo koja okuplja regulatore iz država mediteranskog bazena
- EMP** - elektromagnetsko polje
- ENISA** (European Network and Information Security Agency) – Europska agencija za sigurnost informacijskih mreža
- 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
- FM** (Frequency Modulation) – Frekvencijska modulacija
- FTTB** (Fiber To The Building) – Svjetlovod do zgrade
- FTTDP** (Fiber To The Distribution Point) – Svjetlovod do distribucijske točke
- FTTH** (Fiber To The Home)– Svjetlovod do stambenog prostora
- GSM** (Global System for Mobile Communications) – Globalni sustav pokretnih komunikacija
- HAKOM** – Hrvatska regulatorna agencija za mrežne djelatnosti
- HCM** (Harmonized Calculation Method) Agreement – Međunarodni sporazum za usklađivanje frekvencija za pokretne i nepokretne zemaljske sustave
- HP** – Hrvatska pošta d.d.
- HRT** – Hrvatska radiotelevizija
- HT** – Hrvatski Telekom d.d.
- HŽI** – HŽ infrastruktura
- HŽPP** – HŽ putnički prijevoz
- ICT** (Information and Communication Technologies) – Informacijske i komunikacijske tehnologije
- IoM** – Izvješće o (željezničkoj) mreži
- IoT** (Internet of Things) – Internet stvari
- IPTV** (Internet Protocol Television) – Televizija putem internetskog protokola
- IRG** (Independent Regulators Group) – Organizacija nezavisnih regulatora
- IRG-R** (Independent Regulators Group - Rail) – Organizacija nezavisnih regulatora za željeznicu
- ISP** (Internet Service Provider) – Pružatelj usluge interneta
- ITU** (International Telecommunication Union) – Međunarodna telekomunikacijska unija
- JLS** – jedinica lokalne samouprave
- KMP** – Kontrolno-mjerna postaja
- KMS** – Kontrolno-mjerno središte
- LTE** (Long-Term Evolution) – Tehnologija koja omogućuje vrlo velike brzine prijenosa podataka putem sustava pokretnih komunikacija 4. generacije
- MGIPIU** – Ministarstvo graditeljstva i prostornoga uređenja
- MINGPO** – Ministarstvo gospodarstva, poduzetništva i obrta
- MPEG** (Moving Picture Experts Group) – Grupa standarda za kodiranje audio i video-signala
- MMPI** – Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture
- MRRFEU** – Ministarstvo regionalnoga razvoja i fondova Europske unije
- 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
- M2M** (Machine to Machine) – Komunikacija između dva uređaja
- NGA** (Next Generation Access) – Pristupna mreža sljedeće generacije
- NOP** – Nositelj Okvirnog programa (za razvoj ŠPI)
- OIV** – Odašiljači i veze
- ONP** – Okvirni nacionalni program (za razvoj ŠPI)
- OTT** – Usluga temeljena na posljednjem i najvišem aplikacijskom sloju IP protokola
- PAY-TV** – Televizija uz plaćanje
- PKMP** – Pokretna kontrolno-mjerna postaja
- PPP** (Purchasing power parity) – Paritet kupovne moći
- PRŠI** – Plan razvoja širokopojasne infrastrukture
- RF** – Radiofrekvencijski
- RFID** (Radio Frequency Identification) – Prepoznavanje putem radijskih frekvencija
- RSC** (Radio Spectrum Committee) – Odbor za radiofrekvencijski spektar
- RSPG** (Radio Spectrum Policy Group) – Skupina za politiku upravljanja radiofrekvencijskim spektrom
- RH** – Republika Hrvatska
- RiTT** – Radijska i telekomunikacijska terminalna oprema
- SAFU** – Središnja agencija za financiranje i ugovaranje
- SAT TV** – Satelitska televizija
- SEDDIF forum** – South European Digital Dividend Implementation Forum
- SMS** (Short Message Service) – Usluga slanja kratkih tekstualnih poruka
- SPU** – Svjetska poštanska unija
- SRD** (Short Range Devices) – Radiokomunikacijski uređaji kratkog dometa
- ŠPI** – Širokopojasni pristup internetu
- T-DAB** (Terrestrial Digital Audio Broadcasting) – Zemaljska digitalna radiodifuzija zvuka
- TK** – Telekomunikacijski
- TV** – Televizija/televizijski
- UHF** (Ultra High Frequency) – Ultravisoka frekvencija: radiofrekvencijski pojas između 30 MHz i 300 MHz
- 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
- VLKM** – vlakkilometri
- VRH** – Vlada Republike Hrvatske
- WIFI** – Lokalna bežična mreža u frekvencijskom području 2,5/5 GHz
- WLR** (Wholesale Line Rental) – Usluga najma korisničke linije
- WMTS** (Web Map Tile Service) - standard za georeferenciranje karata na internetu
- ZEK** – Zakon o elektroničkim komunikacijama
- ZPU** – Zakon o poštanskim uslugama
- ZOŽ** – Zakon o željeznici
- ZRTŽU** – Zakon o regulaciji tržišta željezničkih usluga
- ZUPŽP** – Zakon o ugovorima u prijevozu u željezničkom prometu
- ZZP** – Zakon o zaštiti potrošača

Slika 1.1. Republika Hrvatska, osnovni podaci RH i tržišta elektoničkih komunikacija

Slika 1.2. Ukupan prihod tržišta elektroničkih komunikacija (u milijunima kuna)

Slika 1.3. Udjeli usluga u ukupnim prihodima na tržištu elektroničkih komunikacija

Slika 1.4. Ukupna ulaganja operatora elektroničkih komunikacija u RH (u milijunima kuna)

Slika 1.5. Ulaganja u mrežu i mrežnu opremu (u milijunima kuna)

Slika 1.6. Ulaganja operatora u RF spektar (u milijunima kuna)

Slika 1.7. Tržište elektroničkih komunikacija, broj pretplatnika: fiksni telefoni, mobilni telefoni, fiksni Internet, mobilni Internet, „Pay“ Tv

Slika 1.8. Ukupan prihod od usluge širokopojsnog pristupa internetu (u milijunima kuna)

Slika 1.9. Broj korisnika s različitim paketima usluga

Slika 1.10. Dostupnost nepokretnog širokopojsnog pristupa internetu. Sve fiksne mreže i NGA mreže.

Slika 1.11. Udjel i broj kućanstava koji koriste širokopojsni pristup internetu putem mreža nepokretnih komunikacija

Slika 1.12. Broj priključaka širokopojsnog pristupa po brzinama

Slika 1.13. Broj fiksnih priključaka širokopojsnog pristupa po tehnologijama

Slika 1.14. Geografska pokrivenost 4G signalom

Slika 1.15. Populacijska pokrivenost 4G signalom

Slika 1.16. Rast podatkovnog prometa

Slika 1.17. Podatkovni promet u mobilnim mrežama po kvartalima (u PB)

Slika 1.18. Prihod od telefonskih usluga u pokretnoj mreži (u milijunima kuna)

Slika 1.19. Raspodjela broja prepaid i postpaid korisnika telefonskih usluga u pokretnoj javnoj komunikacijskoj mreži u RH – svi korisnici

Slika 1.20. Raspodjela prepaid i postpaid korisnika telefonskih usluga u pokretnoj javnoj komunikacijskoj mreži u RH – privatni korisnici (potrošači)

Slika 1.21. Prihod i trajanje poziva vlastitih korisnika u roamingu u međunarodnim mrežama

Slika 1.22. Prihod i trajanje poziva stranaca u roamingu u nacionalnim mrežama

Slika 1.23. Udjeli usluga distribucije TV sadržaja u RH u 2015. i 2018.

Slika 1.24. Broj korisnika usluge naplatne televizije u RH po tehnologijama

Slika 1.25. Ukupan prihod od usluge naplatne televizije po tehnologijama (u milijunima kuna)

Slika 1.26. Ukupan prihod od telefonskih usluga u nepokretnoj mreži (u milijunima kuna)

Slika 1.27. Broj korisnika telefonskih usluga u nepokretnoj javnoj komunikacijskoj mreži

Slika 1.28. Statistički izvještaj dostupan u HAKOMETru Plus

Slika 1.29. Broj M2M tarifa

Slika 1.30. Obavijesti o namjeri izgradnje distribucijske mreže optičkih vlakana

Tablica 1.1. Kretanje broja zahtjeva JLS-a za uređenje imovinsko-pravnih odnosa

Tablica 1.2. Potvrde o pravu puta i duljina trase kroz godine

Tablica 1.3. Posebni uvjeti gradnje i potvrde glavnih projekata kroz godine

Slika 1.32. Zaprimljeni nacrti PRŠI-ja po jedinicama lokalne/regionalne samouprave do kraja 2018.

Tablica 1.4. Zaprimljeni nacrti PRŠI-ja do kraja 2018.

Slika 1.33. DESI (Izvor: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/desi>)

Slika 1.34. DESI Povezivost (Izvor: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/desi>)

Slika 1.35. DESI Povezivost za RH (Izvor: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/node/66894>)

Slika 1.36. DESI kategorija povezivost i potkategorije 1a1 do 1b2 (RU i EU), kretanje kroz godine

Slika 1.37. DESI potkategorije 1b3 do 1d2 (RU i EU), kretanje kroz godine

Slika 1.38. DESI potkategorija 1e1 (RU i EU), kretanje kroz godine

Slika 1.39. Usporedba hrvatskih cijena s EU prema PPP (Izvor: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/node/66894>)

Slika 2.1. Osnovni podaci o tržištu poštanskih usluga u RH

Slika 2.2. Ukupan prihod od obavljanja poštanskih usluga (u milijunima kuna)

Slika 2.3. Ukupan broj poštanskih usluga (u milijunima)

Slika 2.4. Udjeli poštanskih usluga prema vrstama prometa

Slika 2.5. Tržišni udjeli davatelja prema broju ostvarenih usluga

Slika 2.6. Udjeli vrsta poštanskih usluga

Slika 2.7. Broj poštanskih pošiljaka prema vrstama (u milijunima)

Slika 2.8. Ukupan broj usluga unutar opsega univerzalne usluge

Slika 2.9. Udjeli ostvarenih usluga unutar opsega univerzalne usluge prema vrstama

Slika 2.10. Ukupan broj ostalih poštanskih usluga (u milijunima)

Slika 2.11. Udjeli ostvarenih usluga unutar opsega ostalih poštanskih usluga prema vrstama

Slika 2.12. Mjerenje kakvoće obavljanja univerzalne usluge u unutarnjem prometu

Slika 3.1. Osnovni podaci o tržištu željezničkih usluga u RH

Slika 3.2. Prosječne brzine vlakova na hrvatskim prugama (km/h)

Slika 3.3. Projekti koje provodi HŽ infrastruktura (Izvor: HŽI)

Slika 3.4. Korištenje infrastrukture teretnih prijevoznika (udjeli u vkm)

Tablica 3.1. Korištenje željezničkih usluga (osnovni pokazatelji)

Slika 3.5. Udjeli prevezene robe po vrsti prijevoza

Slika 3.6. Količina prevezene robe željeznicom (u 000 t)

Slika 3.7. Udjeli prevezene robe po teretnim prijevoznicima.

Slika 3.8. Udjeli novih prijevoznika u neto tonskim kilometrima prevezene robe

Slika 3.9. Broj prevezenih putnika po vrstama prijevoza

Slika 3.10. Ukupni prihodi HŽI (u milijunima kuna)

Slika 3.11. Udjeli pojedinih usluga u prihodima HŽ infrastrukture.

Slika 4.1. Tematski preglednik „Radijske postaje“ na GIS portalu

Tablica 4.1. Izdani akti i dozvole za RF spektar

Slika 4.2. Razvoj od 1G do 5G (Izvor: EK)

Slika 4.3. Broj osnovnih postaja u RH

Slika 4.4. Ukupan prijenosni kapacitet mikrovalnih veza

Slika 4.5. HAKOM-ov kontrolno-mjerni sustav.

Slika 4.6. Interaktivni preglednik s mjerenjima EMP-a

Slika 4.7. Talijanske smetnje

Slika 5.1. Vrsta i ishod prigovora (I. stupanj)

Slika 5.2. Vrsta i ishod pritužbi (II. stupanj)

Slika 5.3. Broj riješenih zahtjeva po operatoru (III. Stupanj)

Slika 5.4. Broj sporova na svakih 10000 korisnika pojedinog operatora

Slika 5.5. Odnos donesenih rješenja po vrsti i operatoru

Slika 5.6. Odnos odluka u sporovima u korist korisnika i onih u korist operatora

Slika 5.7. Odnos donesenih odluka po razlogu spora

Slika 5.8. Količina prenesenih brojeva u pokretnoj i nepokretnoj mreži

Slika 5.9. Broj zaprimljenih zahtjeva za rješavanje spora kod poštanskih usluga

Slika 5.10. Udjeli vrsta prigovora u riješenim sporovima korisnik-davatelj

Slika 5.11. Letak za putnike iz 2018.

Slika 5.12. Prototip pristupačnog web sjedišta

Slika 5.13. Naslovnica HAKOM-ove brošura za djecu i roditelje za šk. god. 2018/2019

Slika 7.1. HAKOM-ov portal s javnim raspravama u 2018.

Tablica 7.1. Statistika upravnih tužbi

Tablica 7.2. Statistika presuda upravnih tužbi

Slika 7.2. e-Agencija servisi na internetskoj stranici www.hakom.hr

Slika 7.3. Udjeli zaposlenika prema strukama