

# GODIŠNJI PROGRAM RAĐA 2022.

ZAGREB 2021.



HRVATSKA  
REGULATORNA AGENCIJA  
ZA MREŽNE  
DJELATNOSTI



# SADRŽAJ

<b>Uvod</b>	<b>3</b>	<b>Upravljanje RF spektrom</b>	<b>22</b>
<b>Elektroničke komunikacije</b>	<b>5</b>	5G	23
Regulatorne aktivnosti	6	Dodjela spektra za mreže pokretnih komunikacija	24
Izgradnja i EKI	7	Regulatorne aktivnosti	24
Usluge	8	Provjera razine EMP-a	25
Zaštita korisnika	10	Kontrola spektra	25
Inspekcija	11	Kontrolno-mjerni sustav	26
Suradnja	11	Inspekcija	26
		Suradnja	26
<b>Poštanske usluge</b>	<b>14</b>	<b>Razvojni programi i nacionalni Nadležni ured za širokopojasnost (BCO)</b>	<b>29</b>
Regulatorne aktivnosti	15		
Univerzalna usluga	15	<b>Ostale aktivnosti HAKOM-a</b>	<b>31</b>
Zaštita korisnika	16	Regulatorni okvir	32
Inspekcija	16	Javnost rada	32
Suradnja	16	Pristup informacijama	32
		Zaštita osobnih podataka	32
<b>Željezničke usluge</b>	<b>18</b>	Sudski postupci	32
Regulatorne aktivnosti	19	Razvoj kompetencija i unapređenje poslovnih procesa	33
Pristup željezničkoj mreži i uslužnim objektima	19	e-Agencija	33
Zaštita prava putnika	19		
Inspekcija	20	<b>Pokrate</b>	<b>35</b>
Suradnja	20		



01

UVOD





## UVOD

[Hrvatska regulatorna agencija za mrežne djelatnosti](#) (HAKOM) nacionalno je regulatorno tijelo u području elektroničkih komunikacija, poštanskih i željezničkih usluga. HAKOM je neovisna i neprofitna pravna osoba s javnim ovlastima, koja za svoj rad odgovara [Hrvatskome saboru](#). Godišnjim programom rada za 2022. godinu definiraju se teme i ishodi svih aktivnosti (ciljeva) HAKOM-a, povezani s vremenskim okvirom i Financijskim planom za 2022. godinu te strateškim prioritetima.

Većina zadaća i poslova obavlja se kao javne ovlasti u skladu sa zakonima za čiju je provedbu HAKOM nadležan. To su primarno [Zakon o elektroničkim komunikacijama \(ZEK\)](#), [Zakon o mjerama za smanjenje troškova postavljanja elektroničkih komunikacijskih mreža velikih brzina](#), [Zakon o poštanskim uslugama \(ZPU\)](#), [Zakon o regulaciji tržišta željezničkih usluga i zaštiti prava putnika u željezničkom prometu \(ZRTŽU\)](#) te [Zakon o željeznici \(ZOŽ\)](#). Na temelju ovih zakona HAKOM je nadležan donositi i mnoge pravilnike kojima se detaljnije uređuju pojedina tržišta, a sudjeluje u provedbi i drugih zakonskih i podzakonskih propisa.

Regulatorna načela i ciljevi HAKOM-a prvenstveno su zaštita tržišnog natjecanja i zaštita interesa korisnika usluga predvidljivim regulatornim aktivnostima, učinkovito upravljanje ograničenim dobrima poput radiofrekvencijskog (RF) spektra i brojevnog i adresnog prostora, promicanje djelatvornih investicija i inovacija te doprinos razvoju unutarnjeg tržišta Europske unije. Regulacija svih tržišta izrazito je interdisciplinarnе naravi s učešćem tehničke, ekonomske i pravne struke, a pojedina iskustva s jednog tržišta često se mogu primijeniti na druga. Inspeksijske ovlasti osiguravaju brzu reakciju kod svih uočenih nepravilnosti na tržištu, a visoku razinu zaštite korisnika (putnika) rješavanjem pojedinačnih sporova između krajnjih korisnika i davatelja usluga u sve tri mrežne djelatnosti.





02

# ELEKTRONIČKE KOMUNIKACIJE



Elektroničke komunikacije dinamično su područje regulacije. Brze promjene i tehnološki napredak zahtijevaju od operatora i korisnika da budu u korak s razvojem. Istovremeno nacionalna regulatorna tijela moraju voditi računa o dugoročnom razvoju tržišta i zaštiti korisnika. Svjetski trendovi kreću se u smjeru konvergiranih usluga u kojem korisnika više ne zanima putem koje mreže dolazi do željene informacije ili sadržaja ako je zadovoljan kvalitetom. Temelj održivog razvoja digitalnog društva u sljedećem razdoblju u RH bit će razvoj 5G mreža i fiksnih mreža vrlo velikog kapaciteta hrvatskih operatora. Izazovi koji se pritom pojavljuju često zahtijevaju suradnju tijela javnih vlasti i dionika na tržištu na svim razinama.

U ovome poglavlju o elektroničkim komunikacijama područja djelovanja i aktivnosti HAKOM-a u 2022. godini tematski su podijeljena na: regulaciju tržišta, razvoj i izgradnju elektroničke komunikacijske infrastrukture, usluge u elektroničkim komunikacijama, koje uključuju mrežnu neutralnost, kvalitetu i sigurnost komunikacijskih mreža ili usluga, zaštitu krajnjih korisnika i ranjivih skupina potrošača, inspekcijski nadzor i kontrolu na tržištu te suradnju.

## Regulatorne aktivnosti

Agencija za zaštitu tržišnog natjecanja (AZTN) u lipnju 2017. donijela je rješenje na temelju kojeg **prestanak upravljačkih prava Hrvatskog Telekoma (HT) u Optimi** treba završiti najkasnije do 10. srpnja 2021. Uzevši u obzir da navedeni postupak nije završio prije krajnjeg roka, HAKOM će **prilagodbu analiza tržišta veleprodajnog širokopojasnog pristupa** završiti u prvoj polovici 2022. Analize će uzeti u obzir novi status Optime te će se provesti detaljna geografska analiza tržišta i razmotriti mogućnost geografske segmentacije tržišta, što znači da se prilikom analiza tržišta ne promatra nacionalni teritorij RH kao cjelina, nego će se analize provoditi na manjim administrativnim jedinicama, što je u skladu s najnovijim preporukama Europske komisije (EK). Osim analiza tržišta veleprodajnog širokopojasnog pristupa, HAKOM će pratiti i stanje na tržištu veleprodajnog visokokvalitetnog pristupa te će sukladno primjedbama EK-a iz posljednje analize tržišta u slučaju potrebe provesti analizu tog tržišta, koja će uključivati i detaljnu geografsku analizu.

Europska komisija donijela je Delegirani akt (DA) u prosincu 2020., dok su odredbe DA-a stupile na snagu 1. srpnja 2021. Ciljevi Delegiranog akta su postizanje potpune harmonizacije na razini EU-a **implementacijom i primjenom odredbi o jedinstvenim cijenama za završavanje poziva u fiksnim i mobilnim mrežama (MTR i FTR)**. Time će se ubrzati razvoj jedinstvenog tržišta EU-a i smanjiti trgovinske zapreke unutar članica EU-a, ali i neke administrativne jer regulatori više neće trebati izrađivati vlastite troškovne modele. HAKOM će tijekom 2022., u suradnji s ope-

ratorima, pratiti implementaciju DA-a na hrvatskom tržištu, otklanjati eventualne nejasnoće te pratiti utjecaj jedinstvenih cijena terminacije na tržištu elektroničkih komunikacija.

Trenutnom regulacijom tržišta operatoru sa značajnom tržišnom snagom (SMP) određene su obveze: pristupa i korištenja posebnim dijelovima mreže, transparentnosti, nadzora cijena i vođenja troškovnog računovodstva, računovodstvenog razdvajanja i nediskriminacije. *Equivalence of Input (Eol)* regulatorna je mjera kojom regulator SMP operatoru može odrediti da se veleprodajne usluge svim operatorima (uključujući i maloprodaju SMP operatora) pružaju pod istim uvjetima, odnosno pod istim rokovima realizacije, istim cijenama, istim uvjetima ugovora, istim razinama kvalitete usluge te istim sustavima i procesima za naručivanje, realizacije i popravke. **Analizom prednosti i nedostataka Eol-a** te učinka provedbe već propisanih obveza kao dijela obveza nediskriminacije, HAKOM će razmotriti potrebu i mogućnosti određivanja obveze primjene Eol-a u odnosu na SMP operatora.

U kontekstu razvoja 5G tehnologije stvaraju se nove prilike na tržištu poput mogućnosti ciljanja na vertikalne aplikacije i tržišta otvarajući tako mogućnosti za ulazak MVNO operatora na tržište. Budući da u kontekstu 5G tehnologije MVNO operatori mogu stvoriti dodanu vrijednost za daljnji razvoj djelotvornog tržišnog natjecanja i inovativne usluge za krajnje korisnike tijekom 2022., napraviti će se **analiza različitih regulatornih pristupa za MVNO operatore** s ciljem da se pronađe najbolji (regulatorni) model ulaska MVNO operatora na tržište.

**Razumne stope povrata uloženog kapitala (WACC) u nepokretnoj i pokretnoj mreži** redovito se ažuriraju, što je važno za daljnja ulaganja jer WACC na najbolji način procjenjuje na koji povrat na kapitalna ulaganja imaju pravo SMP operatori prilikom ulaganja u infrastrukturu. Postojeće vrijednosti WACC-a na snazi su do 31. prosinca 2022. te će HAKOM tijekom 2022. napraviti novi izračun WACC-a, koji će na snagu stupiti 1. siječnja 2023.

HAKOM je 2013. uspostavio GIS interaktivni portal na kojem su, između ostaloga, u obliku interaktivnih karata prikazana područja dostupnosti širokopojasnog pristupa, korištenja širokopojasnim pristupom te objave namjere postavljanja svjetlovodnih distribucijskih mreža. HAKOM će u 2022. **unaprijediti sustav prikupljanja podataka za pregled pokrivenosti i korištenja širokopojasnim mrežama (mapiranje)** koji se objavljuju na GIS interaktivnom portalu kako bi se smanjile pogreške te će opseg podataka, koji se prikupljaju da bi se podaci mogli upotrebljavati i za geografske preglede iz članka 22. Europskog zakonika o elektroničkim komunikacijama te geografske analize tržišta, biti proširen.

Svjetlovodna infrastruktura omogućuje usluge širokopojasnog pristupa najviše razine kvalitete. Međutim, postoje različite topologije i tehnologije u kojima je u većoj ili manjoj mjeri zastupljena



svjetlovodna infrastruktura. Primjerice FTTH (Fiber to the Home), gdje se svjetlovodne niti protežu sve do prostora krajnjeg korisnika, omogućuje najveću razinu kvalitete usluge, međutim, postoje i različite hibridne **tehnologije** koje se u jednom dijelu koriste svjetlovodnom infrastrukturom, a u krajnjem dijelu do krajnjeg korisnika koriste se bakrenim paricama (FTTB, FTTP, FTTC) ili koaksijalnim kabelom (HFC DOCSIS). Kvaliteta usluga koje se pružaju putem takvih hibridnih tehnologija je niža. HAKOM je uočio da se operatori u svojoj komunikaciji prema krajnjim korisnicima za sve te tehnologije koriste nazivima „optika“, „svjetlovod“, „optička infrastruktura“ ne navodeći pri tome bitne razlike. HAKOM će radi zaštite krajnjih korisnika i zaštite ulaganja u svjetlovodnu infrastrukturu **uskladiti korištenje pojmovima svjetlovod i optika u marketinškim porukama.**

## Izgradnja i EKI

Dostupnost mreža vrlo velikog kapaciteta kućanstvima omogućava širokopojasni pristup brzinama od najmanje 100 Mbit/s u smjeru prema korisniku (*download*), uz mogućnost nadogradnje na brzine do 1 Gbit/s. Radi ostvarivanja takve dostupnosti, izvršit će se **analiza regulatornog okvira u cilju smanjenja troškova gradnje elektroničke komunikacijske infrastrukture (EKI) i postavljanja mreža vrlo velikog kapaciteta**, odnosno onih podzakonskih propisa koji imaju izravan utjecaj na omogućavanje korištenja postojećim EKI-jem i druge povezane opreme te propisa koji određuju tehničke i druge uvjete gradnje novih elektroničkih komunikacijskih mreža (EKM), s naglaskom na poticanje zajedničkog ulaganja u izgradnji mreža vrlo velikog kapaciteta. Nakon analize regulatornog okvira, surađivat će se u postupcima donošenja izmjena i dopuna pravilnika.

Uređivanje postojećeg stanja telekomunikacijskih kabela uvučenih bez prethodnog zaključenja ugovora o pristupu i zajedničkom korištenju kablom kanalizacijom **postupak je ozakonjenja EKI-ja.** Po završetku postupka HAKOM donosi odluku kojom nalaže daljnje obveze infrastrukturnom operatoru, operatoru korisniku i pravnoj ili fizičkoj osobi, u cilju konačnog sređivanja stanja u kablom kanalizaciji. Ovime će se poticati zajedničko korištenje EKI-jem te pridonositi sigurnosti uporabe EKM-a, cjelovitosti mreže i međusobnog djelovanja elektroničkih komunikacijskih usluga.

**Suradnja s Državnom geodetskom upravom (DGU) na uspostavi jedinstvene baze katastra EKI-ja** nastala je na temelju [Zakona o državnoj izmjeri i katastru nekretnina](#) te [Zakona o nacionalnoj infrastrukturi prostornih podataka](#), pri čemu je DGU odgovoran za uspostavu Središnjeg repozitorija katastra vodova s modulom geografsko-informacijskog sustava elektroničke komunikacijske infrastrukture i povezane opreme (GIS EKI), tj. jedinstvene baze koja osigurava pristup prostornim podacima o izgrađenoj elektroničkoj komunikacijskoj infrastrukturi i slobod-

nim elektroničkim komunikacijskim kapacitetima u Republici Hrvatskoj. Putem budućeg HAKOM-ova GIS programskog rješenja uspostaviti će se razmjena gore navedenih podataka o EKI-ju između HAKOM-a i DGU-a. Time će biti ostvareni preduvjeti za omogućavanje podrške sljedećim HAKOM-ovim poslovnim procesima:

- Proces izdavanja posebnih uvjeta gradnje
- Procesi vezani uz izdavanje potvrda o pravu puta i pravo korištenja nekretninama
- Proces vezan uz ozakonjenje EKI-ja
- Osiguranje pravovremenog pristupa informacijama o postojećem EKI-ju pogodnom za zajedničko korištenje.
- Procese vezan uz postupke HAKOM-a kao tijela nadležnog za sporove vezane uz zajedničko korištenje EKI-jem

Kartografski prikaz prikupljenih i obrađenih podataka o dostupnosti i upotrebi brzina širokopojasnog pristupa te iskazu komercijalnih interesa u izgradnji mreža vrlo velikog kapaciteta putem GIS-a zahtijeva i prethodno **prikupljanje i obradu podataka o pokrivenosti širokopojasnim pristupom.** Sustavu je svrha određivanje područja, prema unaprijed određenim kriterijima, prihvatljivim za sufinanciranje izgradnje elektroničko-komunikacijskih mreža putem državnih potpora te za praćenje i analizu razvoja tržišta i investicija. Svi prikupljeni podaci, kao i definirana područja, bit će objavljeni na mrežnim stranicama HAKOM-a putem tematskih preglednika na GIS portalu HAKOM-a. Svi relevantni podaci obuhvaćeni ovom mjerom bit će dostupni u elektroničkom obliku putem standardiziranih prostornih mrežnih servisa. Podaci o dostupnosti širokopojasnog pristupa dostavljaju se i Europskom portalu širokopojasnog pristupa ([European broadband mapping portal](#)). Redovito će se **davati mišljenja u postupku izrade i donošenja prostornih planova.** Prema odredbama [Zakona o prostornom uređenju](#) HAKOM sudjeluje u procesu donošenja prostornih planova od trenutka davanja zahtjeva (odluke nositelja planiranja da pristupi izradi plana ili izmjeni i dopuni postojećeg plana) do sudjelovanja u javnoj raspravi dajući pismeno mišljenje na prijedlog nacrtu prostornog plana za javnu raspravu.

HAKOM u svojstvu javnopravnog tijela u području gradnje **utvrđuje posebne uvjete gradnje/uvjete priključenja i izdaje potvrde glavnog projekata.** Uvođenjem internetskog servisa „e-dozvole“ tijela graditeljstva proces utvrđivanja posebnih uvjeta i izdavanja potvrda glavnog projekata je digitaliziran. Uvjetovano novim odredbama ZEK-a, na temelju kojih HAKOM utvrđuje i Uvjete priključenja, te u svrhu daljnje digitalizacije i automatizacije procesa izvršit će se prilagodba



internih procesa, izravno povezati s bazom infrastrukture DGU-a radi ubrzanja procesa utvrđivanja posebnih uvjeta/uvjeta priključenja.

**Pravo puta** je pravo pristupa, postavljanja, korištenja, popravljanja i održavanja elektroničke komunikacijske mreže i elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme, što obuhvaća i kabelsku kanalizaciju, kao i druga s tim povezana prava koja čine teret na nekretnini na kojoj je izgrađena elektronička komunikacijska infrastruktura i druga povezana oprema. Budući da je infrastrukturni operator obavezan plaćati upravitelju općeg dobra ili vlasniku nekretnine naknadu za pravo puta, HAKOM će i dalje rješavati zahtjeve vlasnika nekretnina ili upravitelja općeg dobra za utvrđivanje infrastrukturnog operatora i visine naknade za pravo puta.

Smanjenje troškova postavljanja mreža vrlo velikog kapaciteta i osiguravanje pravodobnog i investicijski poticajnog pristupa radiofrekvencijskom spektru za 5G mreže predviđeno je Preporukom EK-a o zajedničkom Unijinu paketu mjera za smanjenje troškova postavljanja mreža vrlo velikog kapaciteta i osiguravanje pravodobnog i investicijski poticajnog pristupa radiofrekvencijskom spektru za mreže 5G radi poticanja povezivosti u cilju pružanja potpore gospodarskom oporavku od krize uzrokovane bolešću COVID-19 u Uniji - Connectivity Toolbox. Implementacijom se želi ostvariti sljedeće ciljeve:

- Pojednostavljanje postupka izdavanja dozvola za građevinske radove
- Povećanje transparentnosti procesa putem jedinstvene informacijske točke ([ski.dgu.hr](http://ski.dgu.hr); e-Dozvole)
- Osiguravanje ostvarivanja prava pristupa postojećoj fizičkoj infrastrukturi i nekretninama u vlasništvu i/ili pod nadzorom tijela javnog sektora
- Uspostavljanje stabilne prakse rješavanja sporova vezanih uz dijeljenje infrastrukture
- Procjena i smanjivanje utjecaja komunikacijskih mreža na okoliš
- Financijski poticaji u postupcima dodjele spektra s naglaskom na dosad nekoristene frekvencijske pojaseve
- Koordinacija na razini Unije u vezi s upravljanjem radiofrekvencijskim spektrom, kao podrška visokokvalitetnoj bežičnoj povezivosti u industriji
- Informiranje javnosti o utjecaju elektromagnetskih polja i brige o zdravlju ljudi.

U ispunjenju ovih ciljeva od javnog interesa HAKOM planira uložiti vlastite financijske i ljudske resurse te usko surađivati sa svim dionicima koji su ili nadležni za njihovo provođenje ili su obuhvaćeni njihovim utjecajem. Širina vremenskog okvira za ispunjenje ove kompleksne aktivnosti ponajprije ovisi o zajedničkoj suradnji nadležnih resornih ministarstava, prije svega Ministarstva prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine (MPUGI), Ministarstva mora, prometa i infrastrukture (MMPI), Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja (MINGOR), Ministarstva zdravstva, kao i investitora u izgradnju mreža vrlo velikog kapaciteta (VHCN) i tijela lokalne samouprave.

Oznaka **“Pripremljeno za širokopojasni pristup internetu”** predviđena je prijedlogom novog ZEK-a, na temelju čega će HAKOM za sve novoizgrađene zgrade i one na kojima su izvršeni opsežni radovi na obnovi dodijeliti odgovarajuću oznaku kojom će se naznačiti da su pripremljene za prihvatanje mreža velikih brzina. HAKOM će odlukom odrediti oblik i veličinu oznake te način i uvjete njezine dodjele.

## Usluge

Digitalno društvo nije moguće bez sigurnih mreža i usluga kao alata povezivosti korisnika usluga. Stoga **sigurnost mreža i usluga** elektroničkih komunikacija ima sve značajniju ulogu u aktivnostima HAKOM-a u suradnji s operatorima i drugim mjerodavnim institucijama RH i EU-a. Putem analiza sigurnosnih incidenata koje su prijavili operatori, prema propisanim kriterijima iz [Pravilnika o načinu i rokovima provedbe mjera zaštite sigurnosti i cjelovitosti mreža i usluga](#), dobit će se uvid o stanju sigurnosti mreža i usluga, provjeriti poduzete mjere operatora te pregledati revizije sigurnosnih politika. Na temelju toga HAKOM će dati svoje prijedloge za povećanje sigurnosti mreža ili usluga, a o povredama sigurnosti ili gubitka cjelovitosti hrvatskih komunikacijskih mreža ili usluga pravovremeno će se izvijestiti Agenciju EU-a za kibernetičku sigurnost (ENISA) i nadležna nacionalna regulatorna tijela drugih država članica EU-a.

S razvojem novih tehnologija, osobito 5G mreža i konstantnim povećanjem broja korisnika komunikacijskih usluga, povećava se potreba za visokom razinom mrežne sigurnosti prilikom prijenosa podataka putem komunikacijske infrastrukture, osobito korištenjem uslugom pristupa internetu. HAKOM će u suradnji s Nacionalnim CERT-om usmjeriti veliku pozornost na **kibernetičku sigurnost** krajnjih korisnika koji se koriste uslugom pristupa internetu. Pored navedenoga, dogovorom svih relevantnih tijela koja sudjeluju u radu Nacionalnog vijeća za kibernetičku sigurnost, HAKOM unutar RH ima ulogu koordinatora implementacije zbirke alata za ublažavanje identificiranih nacionalnih 5G rizika ([Toolbox](#)). U 2022. nastaviti će se rad unutar Nacionalnog vijeća za kibernetičku sigurnost na daljnjoj nacionalnoj implementaciji Toolboxa, osobito tehničkih



mjera iz Toolboxa propisanih Pravilnikom o načinu i rokovima provedbe mjera zaštite sigurnosti i cjelovitosti mreža i usluga. Nadalje, u suradnji s Europskom komisijom, osobito s NIS grupom (NIS, eng. Network and Information Security), procijenit će se učinci implementiranih mjera kako bi se utvrdili odgovarajući daljnji koraci.

U prosincu 2020. EK je radi donošenja dodatnih mjera za daljnje povećanje otpornosti i kapaciteta javnih i privatnih subjekata, nadležnih tijela i Unije u cjelini za odgovor na incidente u području kibersigurnosti i zaštite kritične infrastrukture donio novu strategiju kibernetičke sigurnosti. Kibernetička sigurnost prioritet je u odgovoru EK-a i na krizu uzrokovanu bolešću COVID-19. Ova strategija propisuje jačanje strateške autonomije EU-a kako bi se poboljšala njezina otpornost i zajednički odgovor te izgradio otvoren i globalan internet. Ovaj se prijedlog temelji na izmjeni NIS Direktive (EU 2016/1148) s novom **NIS2 Direktivom i implementacijom nove CER Direktive** (Directive of the European Parliament and of the Council on the Resilience of Critical Entities-Direktiva o otpornosti kritičnih subjekata) koja stavlja izvan snage Direktivu 2008/114/EZ o utvrđivanju i označavanju europske kritične infrastrukture i procjeni potrebe poboljšanja njezine zaštite. Stoga, HAKOM će unutar nacionalne radne skupine aktivno sudjelovati na implementaciji nove EU-ove strategije kibernetičke sigurnosti i pripadajućih mjera i direktiva ove strategije, kao što je NIS2 Direktiva i nova CER Direktiva.

HAKOM-u je povjerena zadaća **upravljanja adresnim i brojevnim prostorom** u elektroničkim komunikacijama. To podrazumijeva neprekidno praćenje stanja na tržištu, pravovremenu izradu plana adresiranja i plana numeriranja, pravovremenu dodjelu adresa i brojeva te donošenje potrebnih propisa koji omogućavaju korisnicima prijenos i upotrebu brojevnog i adresnog prostora. HAKOM-ova odgovornost je i centralna administrativna baza prenesenih brojeva (CABP) te će se brinuti o njezinu održavanju i razvoju prateći želje korisnika i operatora kako bi korištenje uslugom prenosivosti broja bilo optimalno. Isto tako, HAKOM je odgovoran za bazu adresnog brojevnog prostora RH (sustav [e-Operator](#)) koja će se redovito održavati kako bi operatorima bilo elektronički omogućeno podnošenje zahtjeva za primarnom dodjelom, zahtjeva za oduzimanjem ili zahtjeva za prijenosom prava adresa i brojeva.

U 2022. HAKOM planira **implementaciju i produkciju novog sustava centralne administrativne baze prenesenih brojeva (CABP)**. Svrha projekta je nadogradnja i proširenje funkcionalnosti trenutnog rješenja, nakon 16 godina korištenja postojećim sustavom koji je pokazivao određene teškoće u procesu pružanja usluge prijenosa broja. Drugim riječima, u svrhu daljnjeg učinkovitog funkcioniranja usluge prijenosa broja, sustav je spreman za implementaciju naprednih tehnoloških funkcionalnosti u svim softverskim modulima na najnovije stabilne verzije.

**Mrežna neutralnost i otvoreni internet** važni su za razvoj tržišta i krajnjeg korisnika. Sukladno [Uredbi \(EU\) 2015/2120](#) o utvrđivanju mjera u vezi s pristupom otvorenom internetu Europskog parlamenta i Vijeća od 25. studenoga 2015. 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 (TSM Uredba), HAKOM vodi brigu o zaštiti pristupa otvorenom internetu. U 2022. HAKOM će nastaviti posebno nadzirati:

- i.) Način implementacije obveze transparentnosti operatora iz TSM Uredbe (npr. jasno definirana minimalna, maksimalna i uobičajena brzina pristupa internetu u nepokretnoj mreži te procijenjena brzina u pokretnoj mreži)
- ii.) Tehnike upravljanja prometom operatora i trajanjem posebnog upravljanja prometom, npr. u slučaju zagušenja ili očuvanja sigurnosti mreža
- iii.) Utjecaj specijaliziranih usluga na uslugu pristupa internetu (pristupni dio i jezgri dio mreža)
- iv.) Mjere za zabranu blokiranja ili gušenja, usporavanja određenih aplikacija.

Pratit će se i analizirati **kakvoća parametara pružanja javnih govornih usluga** prikupljanjem podataka od operatora, a **kakvoća pruženih usluga pristupa internetu** putem korisničkih aplikacija [HAKOMetar](#) i [HAKOMetar Plus](#). HAKOMetar je alat za mjerenje brzine širokopojsnog pristupa internetu u nepokretnoj mreži koji korisnicima omogućava provjeru ugovorene brzine, pri čemu rezultati mjerenja predstavljaju odgovarajući dokaz u postupku rješavanja žalbi krajnjih korisnika. HAKOMetar Plus je alat za informativno mjerenje kakvoće pristupa internetu u pokretnim i WLAN mrežama, ali sadrži i provjeru parametara otvorenosti i neutralnosti interneta. Pored osiguravanja otvorenosti interneta i mrežne neutralnosti, pazit će se i da usluga roaminga bude u skladu s TSM Uredbom.

Prema trenutačno dostupnim podacima tri četvrtine stanovništva EU-27 nema pristup **IPv6 protokolu** i postoje velike razlike između država članica u primjeni IPv6. Internetsko društvo sugerira da to znači da je Europa kontinent kontrasta kada je u pitanju IPv6. Europska komisija izjavila je da je IPv6 „bitan preduvjet za digitalnu Europu“. Sljedeći čimbenik koji motivira ovaj fokus je nedostatak IPv4 adresa s kojima se Europa danas suočava. Zapravo, protokol IPv4 nudi adresni prostor od oko 4,3 milijarde adresa. Međutim, uspjeh interneta, raznolikost upotrebe i širenje povezanih objekata imaju za izravnu posljedicu postupno iscrpljivanje IPv4 adresa. Također, radna skupina za otvoreni internet (OI WG) Tijela europskih regulatora u elektroničkim komunikacijama (BEREC) primijetila je da su javne IP adrese ključne kako bi krajnji korisnici mogli iskoristiti svoja prava na upotrebu i pružanje aplikacija i usluga kako je navedeno u Uredbi (EU) 2015/2120 o



otvorenom internetu. Stoga se BEREC, pa tako i HAKOM, mora usredotočiti na poticanje usvajanja IPv6 protokola. Imajući u vidu prethodno HAKOM će u 2022. u suradnji s drugim nacionalnim institucijama, a osobito Hrvatskom akademskom i istraživačkom mrežom (CARNET), proaktivno raditi na nacionalnom promicanju IPv6 tranzicije u RH.

HAKOM je u 2020. započeo projekt izrade softverskog **alata za provjeru mjera upravljanja prometom** koje operatori primjenjuju u svojoj mreži. Izrađena je funkcionalna specifikacija, dizajn rješenja, softver ovog aplikativnog rješenja te studija kojom je utvrđeno u kojoj se mjeri davatelji usluge pristupa internetu na području RH koriste mjerama upravljanja mrežnim prometom korisnika usluge. Inicijalna mjerenja od tri tjedna provedena su za davatelje usluge u pokretnoj i nepokretnoj mreži, a ustanovljeno je da se davatelji usluga pristupa internetu u RH ne koriste diskriminatornim tehnikama upravljanja mrežnim prometom. HAKOM planira ponoviti navedena mjerenja u 2022., ali u duljem razdoblju i s više različitih zemljopisnih lokacija.

Osiguravanje **pristupa univerzalnim uslugama** za sve korisnike elektroničkih komunikacijskih usluga jedno je od glavnih načela i ciljeva regulacije elektroničkog komunikacijskog tržišta RH, što uključuje i osigurati zadovoljavajuću **kakvoću obavljanja univerzalne usluge**. Univerzalne usluge u elektroničkim komunikacijama predstavljaju najmanji skup usluga određene kakvoće koje moraju biti dostupne svim krajnjim korisnicima po pristupačnoj cijeni na cijelom području RH, neovisno o njihovoj zemljopisnoj lokaciji, uz što manje narušavanje tržišnog natjecanja. U 2022. završit će se analiza postojećih univerzalnih usluga, a na temelju godišnjih izvješća operatora univerzalnih usluga pratit će se ostvarivanje obveza u obavljanju univerzalnih usluga, kao i kakvoća pruženih univerzalnih usluga za prethodnu godinu te analize o pristupačnosti i dostupnosti univerzalnih usluga za sve građane RH. Analiza će se objaviti na internetskim stranicama HAKOM-a. U 2022. na osnovi ovih analiza HAKOM će provesti novi postupak odabira USO operatore/operatora za sljedeće tri godine.

**Poticanje razvoja novih usluga:** HAKOM kontinuirano prati razvoj usluge komunikacije između strojeva (M2M) i Interneta stvari (IoT). Za budući razvoj važno je sagledati M2M/IoT usluge u kontekstu regulatornog okvira EU-a za elektroničke komunikacije i analizirati potencijalne barijere na tržištu kao što su, između ostaloga, raspodjela ograničenih resursa, standardizacija, međunarodni roaming, promjena operatora i prenosivost brojeva te kibernetička sigurnost i privatnost podataka.

## Zaštita korisnika

U 2022. godini, kao i u svim prethodnima, jedan od strateških ciljeva je što učinkovitija zaštita korisnika. HAKOM će, uz rješavanje sporova operatora i korisnika, nastaviti s aktivnostima čiji je cilj sprječavanje situacija u kojima bi sami korisnici mogli biti oštećeni kao slabija strana u ugovornom odnosu. To će se prvenstveno postići pravovremenim djelovanjem i korekcijom postupanja operatora te edukacijom i informiranjem korisnika. Radi boljeg uvida u probleme s kojima se korisnici susreću prilikom sklapanja pretplatničkog odnosa i korištenja uslugama, nastavit će se analizirati zahtjevi za rješavanje sporova korisnika. **Analizirat će se polugodišnji rad Povjerenstva za pritužbe potrošača** pri operatorima te izraditi i objaviti izvješće o radu Povjerenstva operatora. Budući da će se na temelju navedenih analiza dobiti informacije o stanju na tržištu, odnosno informacije o teškoćama koje korisnici i operatori imaju prilikom ugovaranja i korištenja/pružanja usluge, rezultati će se uzeti u obzir prilikom donošenja odluka o predlaganju i uvođenju odgovarajućih mjera, odnosno izmjena sektorskih propisa.

Također, HAKOM će nastaviti analizirati i **provjeravati opće uvjete poslovanja operatora, posebne uvjete korištenja uslugama i cjenike** te, ako bude potrebno, uskladiti ih s važećim propisima.

Uzimajući u obzir da je dobro informiran i educiran korisnik preduvjet uspješne zaštite, HAKOM će i dalje posebnu pažnju posvetiti aktivnostima informiranja i edukacije korisnika. Osim izravne komunikacije s korisnicima ([telefonski kontakt](#), [elektronička pošta](#), aplikacija „[Pitajte nas](#)“ i društvene mreže), HAKOM-ovi stručnjaci sudjelovat će u radijskim i televizijskim emisijama s korisničkim temama te surađivati s udrugama za zaštitu potrošača. Jedan od načina edukacije bit će **korisnički letak, brošura i edukativni video** s korisnim savjetima, pravima korisnika i obvezama operatora, koji će biti izrađeni i distribuirani korisnicima te udrugama za zaštitu potrošača i operatorima. Svi materijali bit će dostupni na internetskoj stranici HAKOM-a, slobodni za preuzimanje u svrhu informiranja ili edukacije korisnika. Dio korisničkih letaka i brošura bit će ponuđen zainteresiranim udrugama za zaštitu potrošača za njihove aktivnosti.

Radi unaprjeđenja korisničkog iskustva i pomoći korisnicima prilikom korištenja ugovorenim uslugama, HAKOM osigurava i redovito unaprjeđuje besplatne korisničke aplikacije koje su dostupne na internetskoj stranici HAKOM-a. Aplikacija **HAKOMetar** omogućava mjerenje brzine nepokretnog interneta (rezultati mjerenja predstavljaju relevantan dokaz u slučaju prigovora operatoru te kod rješavanja spora), dok aplikacija **HAKOMetar plus** omogućava mjerenje brzine interneta u pokretnim/bežičnim mrežama. Bitno je naglasiti rad započet na reviziji aplikacije **Procjenitelj troškova**, koja je ujedno jedna od aktivnosti, čiji je cilj da se korisnicima olakša uvid u najpovoljnije tarife u skladu s njihovim potrošačkim navikama. Ažuriranje podataka bilo bi u realnom vremenu te bi u konačnici korisnici imali pristup svim novim tarifama od svih operatora. Također, kao rezultat suradnje s MIN-



GOR-om, HAKOM vodi i održava **Registar „Ne zovi“**. Korisnici upisom u registar potvrđuju da ne žele da ih trgovci zovu radi promocije ili prodaje, što se može provjeriti na HAKOM-ovoj internetskoj stranici. Trgovci će i dalje imati pristup provjeri brojeva u registru i putem internetskog servisa.

U 2022. nastavlja se posveta pažnje **mladima i djeci** te njihovoj zaštiti na internetu. HAKOM će u veljači obilježiti Dan sigurnijeg interneta s operatorima i zainteresiranim dionicima. Pored toga, svim osnovnim školama u RH dostavit će se ažurirana brošura s najvažnijim savjetima za djecu i roditelje o sigurnom korištenju internetom za školsku godinu 2021/2022. U školama će se održavati radionice za roditelje i djecu sukladno potrebama i mogućnostima.

Nastavit će se suradnja s istraživačkom znanstvenom zajednicom i udrugama za osobe s invaliditetom u projektu koji se provodi kako bi se pristupanje digitalnom sadržaju i uslugama učinile što pristupačnije **osobama s invaliditetom (OSI)**. Naglasak će se staviti na proaktivno djelovanje radi razvoja tržišta i dostupnosti usluga za svakoga korištenjem digitalnim medijima. Podršku, kao i smjernice cijelom projektu daju udruge koje se bave problemima OSI-ja bez kojih prikupljanje informacija o stvarnim potrebama OSI-ja i pristupačnost digitalnim sadržajima ne bi bilo moguće.

## Inspekcija

HAKOM će nastaviti provoditi **inspekcijske nadzore i kontrole tržišta** rukovodeći se uspostavljenim načelima razmjernosti i svrhovitosti. Razmjernost se ostvaruje izborom mjera u zavisnosti od prirode kršenja zakona, uzimajući u obzir složenost i brojnost propisa i pravila kojima subjekti na tržištu moraju udovoljiti. Nadziranim osobama prvenstveno se nalaže poduzimanje nužnih mjera za otklanjanje utvrđenih nepravilnosti, a eventualni prekršajni postupak pokreće se sukladno zakonskim ovlastima, vodeći računa o svim okolnostima svakog pojedinog postupka inspekcijskog nadzora. Svrhovitost inspekcijskog nadzora u pravilu se ostvaruje uklanjanjem sustavnih problema na tržištu, koji mogu u znatnijoj mjeri narušiti tržišno natjecanje i/ili prava krajnjih korisnika.

Inspekcijski nadzori provodit će se prema planu kontrola i nadzora te na temelju analize provedbe regulatornog okvira, ali i u svakom slučaju u kojemu postoji opravdana sumnja u kršenje propisa. Svi upravni akti doneseni na temelju inspekcijskih nadzora bit će javno objavljeni.

## Suradnja

Uloga nacionalnog regulatora podrazumijeva intenzivnu suradnju s ostalim tijelima javne vlasti u RH, znanstvenim institucijama i dionicima tržišta, kao i **međunarodnu suradnju**, odnosno rad u mnogim međunarodnim institucijama ili radnim skupinama koje se bave elektroničkim komunikacijama. Najvažniji rad vezan je uz EU, odnosno EK, BEREC i COCOM, ali i druga međunarodna tijela poput ITU-a, ENISA-e, EMERG-a i EaPaReg-a. **Suradnja s domaćim institucijama** najintenzivnija je s MMPI-jem i MPUGI-jem i, AZTN-om, ali će HAKOM surađivati i s ostalim tijelima javne vlasti, udrugama civilnoga društva koje se bave zaštitom potrošača, kao i znanstvenom zajednicom

Aktivnosti tržišta elektroničkih komunikacija u 2022.				
Br.	Aktivnost	Rezultat	Završetak (kvartal)	Fin. plan
1.	Izraditi odgovarajuće provedbene propise na temelju novog ZEK-a	Provedbeni propisi	II.	N <sup>1</sup>
2.	Analizirati mjerodavno tržište – tržište pristupa mreži na fiksnoj lokaciji	Analiza tržišta pristupa mreži na fiksnoj lokaciji	I.	N
3.	Analizirati mjerodavno tržište – tržište započinjanja poziva na fiksnoj lokaciji	Analiza tržišta započinjanja poziva na fiksnoj lokaciji	I.	N
4.	Analizirati tržište veleprodajnog širokopojsnog pristupa uzimajući u obzir novi status Optime i prestanak upravljačkih prava HT-a	Analiza tržišta veleprodajnog širokopojsnog pristupa	II.	N
5.	Primijeniti odredbe Delegiranog akta (DA) o jedinstvenim cijenama terminacije (MTR i FTR) na hrvatskom tržištu	Standardne i minimalne ponude u skladu s DA-om	Kontinuirano	N

1. Plan rashoda uključuje razrede: 31 i 32, bez odjeljaka 3211, 3213, 3232, 3233, 3237, 3238, 3239, 3221 i 3225



6.	Provesti Test istiskivanja marže (MST)	Tarifni paketi operatora MST obveznika u skladu s Metodologijom	Kontinuirano	N	20.	Prikupiti i obraditi podatke o pokrivenosti širokopojasnim pristupom	Grafički prikaz dostupan javnosti na internetu	Kontinuirano	N, 3237
7.	Analizirati prednosti i nedostatke primjene Eol-a (Equivalence of Input) na hrvatskom tržištu	Interni dokument HAKOM-a	II.	N	21.	Izdati mišljenja u postupku izrade i donošenja prostornih planova i javne rasprave, uključujući i Državni plan prostornog razvoja	Mišljenja HAKOM-a	Kontinuirano	N, 3211
8.	Analizirati različite regulatorne pristupe za MVNO operatore	Interni dokument HAKOM-a	I.-II.	N	22.	Izdati posebne uvjete/uvjete priključenja/potvrde glavnog projekta	Upravni akti HAKOM-a	Kontinuirano	N
9.	Odrediti razumne stope povrata uloženog kapitala (WACC) u nepokretnoj i pokretnoj mreži	Odluka o WACC-u	IV.	N	23.	Utvrđiti infrastrukturnog operatora (pravo puta)	Upravni akti HAKOM-a	Kontinuirano	N
10.	Unaprijediti sustav prikupljanja podataka geografskog pregleda pokrivenosti i korištenja širokopojasnim mrežama (mapiranje)	Sustav s objedinjenim prikupljanjem podataka za različite potrebe	I.	N	24.	Izdati oznaku „Pripremljeno za širokopojasni pristup internetu“ za novoizgrađene zgrade i zgrade na kojima su izvršeni opsežni radovi na obnovi	Oznaka „Pripremljeno za širokopojasni pristup internetu“	Kontinuirano	N
11.	Standardizirati korištenje pojmom „svjetlovodna (optička) mreža“	Akt HAKOM-a	III.-IV.	N	25.	Sudjelovati u implementaciji najboljih praksi iz EU-a (paketa mjera) u „Connectivity Toolboxu“	Povećanje dostupnosti mreža vrlo velikih kapaciteta (VHCN)	Kontinuirano, u skladu s dokumentom	N
12.	Riješiti regulatorne sporove	Odluke HAKOM-a	Kontinuirano	N	26.	Implementirati mjeru iz 5G Toolboxa za koju je odgovoran HAKOM	Primjena Pravilnika o načinu i rokovima provedbe mjera zaštite sigurnosti i cjelovitosti mreža i usluga	Kontinuirano	N
13.	Analizirati provedbu regulatornog okvira	Pregled povreda regulatornog okvira	IV.	N	27.	Pratiti i analizirati sigurnost mreža i usluga te objaviti prikupljene podatke	Izvešća o kibernetičkim incidentima i sigurnosti mreža: Kvartalna izvješća Godišnje izvješće	Kontinuirano	N
14.	Izmijeniti i dopuniti standardne ponude	Novi veleprodajni uvjeti u standardnim ponudama	Kontinuirano	N	28.	Implementirati NIS2 i CER direktive u suradnji s ostalim tijelima javne vlasti u radnoj skupini	Prijedlog izmjena nacionalnih zakona	IV.	N
15.	Nadzirati provedbu regulatorne obveze računovodstvenog razdvajanja	Suglasnost HAKOM-a	II.	N	29.	Promovirati upotrebu IPv6 adresa zajedno s ostalim relevantnim tijelima javne vlasti	Nacionalno izvješće, radionica	IV.	N
16.	Prikupiti i obraditi podatke o stanju tržišta EK-a	Javna objava podataka	Kvartalno	N	30.	Implementirati novi HAKOMETAR	Novi HAKOMETAR	IV.	N, 4262
17.	Provesti aktivnosti oko regulacije roaminga i dodatne aktivnosti oko definiranja nove uredbe o roamingu	Podrška BEREC-u i operatorima	Kontinuirano	N					
18.	Provesti postupke ozakonjenja EKI-ja	Upravni akti HAKOM-a	Kontinuirano	N					
19.	Uspostaviti jedinstvenu bazu podataka katastra EKI-ja u suradnji s DGU-om na	Baza podataka katastra EKI-ja	Kontinuirano	N					



31.	Provesti pravila o mrežnoj neutralnosti (TSM uredba)	Operatori rade prema TSM Uredbi; Mišljenja i komentari za BEREC; Godišnje izvješće za BEREC i EK	Kontinuirano Kontinuirano II.	N	43.	Analizirati opće uvjete, posebne uvjete i cjenike	Izmjene i dopune prema analizi	Kontinuirano	N
32.	Analizirati parametre kakvoće pružanja usluga operatora	Polugodišnja izvješća	I. i III.	N	44.	Educirati i promicati svijest o zaštiti djece u elektroničkim komunikacijama	Obilježen Dan sigurnijeg interneta Ažurirana brošura dostavljena u osnovne škole Radionice za djecu i mlade	I. I. Kontinuirano	N, 3233
33.	Implementirati novi CABP sustav	Novi CABP	IV.	4262	45.	Omogućiti korisnicima informacije o troškovima i kvaliteti	Aplikacije u radu: - HAKOMetar - HAKOMetar Plus - Procjenitelj troškova	Kontinuirano	N, 3238
34.	Upravljeti adresnim i brojevnim prostorom	Plana numeriranja i adresiranja	kontinuirano	N	46.	Održavati Registar „Ne zovi“ i surađivati s MINGOR-om, trgovcima i korisnicima	Registar u radu	Kontinuirano	N, 3238
35.	Osigurati i pratiti proces prijenosa broja	Sustav CABP u radu	kontinuirano	N	47.	Informirati i educirati korisnike	Brošura, letak i video Radionice i predavanja, nastup u medijima	IV. Kontinuirano	N, 3233
36.	Nadzirati kakvoću obavljanja univerzalne usluge u elektroničkim komunikacijama	Godišnje izvješće o kakvoći obavljanja univerzalne usluge	Kontinuirano II.	N	48.	Surađivati s udrugama OSI i FER-om	Pristupačnost za osobe s invaliditetom	Kontinuirano	N, 3233
37.	Analizirati postojeće univerzalne usluge i odrediti USO operatore	Analiza univerzalnih usluga Odluka o USO operatoru	IV.	N	49.	Odgovoriti na korisničke upite	Odgovori na upite	Kontinuirano	N
38.	Provjeriti kvalitetu usluga, ocijeniti, ispitati i ovjeriti sustave za mjerenje i naplatu	Postupanje po mjernim izvješćima	Kontinuirano	N	50.	Provesti inspekcijske nadzore	Upravni akti nadzora	Kontinuirano	N, 3211
39.	Obraditi zahtjeve za registraciju i obavijesti o početku ili prestanku obavljanja elektroničkih komunikacijskih usluga	Potvrde HAKOM-a i ažuriran popis u e-Operatoru EU registar operatora ažuriran s hrvatskim operatorima	Kontinuirano	N, 3238	51.	Izdati i objaviti stručna mišljenja	Stručna mišljenja	Kontinuirano	N
40.	Riješiti prigovore i sporove između korisnika usluga i operatora	Upravni akti HAKOM-a	Kontinuirano	N	52.	Surađivati s međunarodnim tijelima	Rad u međunarodnim tijelima i stručnim skupinama Suradnja Sastanci	Kontinuirano	N, 3211
41.	Analizirati rad Povjerenstava za pritužbe korisnika pri operatorima	Polugodišnja izvješća	I. i III.	N	53.	Surađivati s domaćim institucijama	Rad u radnim skupinama Suradnja Sastanci	Kontinuirano	N, 3211
42.	Surađivati s predstavnicima Povjerenstava za pritužbe korisnika pri operatorima	Preporuke za poboljšanje rada	I. i III.	N, 3233					



**03**

**POŠTANSKE USLUGE**



Tržište poštanskih usluga i dalje pokazuje kontinuirani rast ukupnih prihoda uz pad pismovnog i značajan rast paketnog prometa. HAKOM svoje regulatorno djelovanje kontinuirano prilagođava tom višegodišnjem trendu prisutnom u Republici Hrvatskoj, EU-u i svijetu i prilikom planiranja rada u narednom razdoblju najprije valja sagledati europske i svjetske aktivnosti vezane za prijedloge nove poštanske regulative, koja usluge treba prilagoditi novim zahtjevima korisnika i promjenama na tržištu. Na svjetskoj razini, u okviru Svjetske poštanske unije (SPU), intenzivno se raspravlja o novom ustroju poštanskih usluga i uključivanju drugih davatelja poštanskih usluga u SPU, dok se na europskoj razmišlja o izmjenama i dopunama ili pak potpuno novoj Poštanskoj direktivi. Sve ovo za posljedicu će imati izmjene u regulatornom okviru, a onda i nacionalnim poštanskim zakonodavstvima. Usluge dostave paketa povezanih s kupovinom na internetu još uvijek imaju značajan prostor za rast.

## Regulatorne aktivnosti

Regulatorno djelovanje propisano je Zakonom o poštanskim uslugama te usklađeno s odredbama **Poštanske direktive EU-a, Uredbom o prekograničnoj dostavi paketa i aktima SPU-a**. Budući da su u narednom srednjoročnom razdoblju najavljene značajnije izmjene svjetskog i europskog regulatornog okvira, pozornost će biti usmjerena na rasprave i prijedloge na europskoj i svjetskoj razini. Tako će biti moguće sadržajno i pravovremeno surađivati prigodom izrade prijedloga izmjena i dopuna ili novog hrvatskog zakonodavnog okvira za poštanske djelatnosti. Aktivnosti se naročito odnose na novi ustroj univerzalne usluge, koji je pripremljen za usvajanje na Kongresu SPU-a te daljnje otvaranje SPU-a drugim davateljima poštanskih usluga. Na europskoj razini aktivnosti se prvenstveno odnose na rad u raznim stručnim radnim skupinama i na plenarnim sjednicama Organizacije europskih regulatora za poštanske usluge (ERPG), ali po potrebi i u drugim poštanskim organizacijama poput Europskog odbora za poštansku regulaciju (CERP) i Poštanskog odbora EK-a.

Istovremeno će HAKOM nastaviti obavljati svoje zakonom određene zadaće, posebice prikupljati podatke i analizirati stanje na poštanskom tržištu te redovito javno objavljivati rezultate, ali i pripremati se za moguće nove skupove statističkih podataka zbog promjena u regulativi. Kontinuirano će se nadzirati način obavljanja i cijene univerzalne usluge, koje je ZPU zajamčio svim građanima RH po istim uvjetima bez obzira na geografsku lokaciju, kao i poticati unaprjeđenje kakvoće tih usluga kako bi i dalje ostale najbolji izbor za građane te malo i srednje poduzetništvo u pogledu odnosa cijene i kvalitete. HAKOM će nastaviti s proaktivnim regulatornim djelovanjem radi jačanja konkurencije u pismovnom segmentu poštanskog tržišta, kao i s aktivnostima vezanim za ravnopravno tržišno natjecanje kod paketnih usluga.

U sljedećem razdoblju posebna pozornost usmjerit će se na analizu ustroja poštanske mreže te modeliranje i simulaciju novih rješenja radi optimizacije mreže javnog operatora i smanjenja nepravednog financijskog opterećenja imenovanog davatelja univerzalne usluge, koje se isplaćuje iz državnog proračuna. U raspravu će biti uključena šira društvena zajednica i državne institucije kako bi se analizirale stvarne potrebe gustoće pokrivanja poštanskim uredima s obzirom na to da inovacije i nova tehnološka rješenja u poštanskoj djelatnosti više ne trebaju tako gustu mrežu poštanskih ureda. Potvrdu tome daju i novi davatelji poštanskih usluga, koji se za obavljanje poštanske djelatnosti ne koriste poslovnica.

## Univerzalna usluga

Imenovani davatelj univerzalne usluge sukladno ZPU-u je HP – Hrvatska pošta d.d. (HP), koja ima **pravo i obvezu obavljati univerzalnu uslugu** na cijelom području RH putem propisane poštanske mreže uz pristupačne cijene i propisanu kakvoću. Regulatorne aktivnosti HAKOM-a prvenstveno se odnose upravo na kontrolu ispunjavanja univerzalne obveze HP-a sukladno ZPU-u i Pravilniku o obavljanju univerzalne usluge.

Aktivnosti podrazumijevaju, između ostaloga, provjeru usklađenosti općih uvjeta, cjenika i drugih akata koje davatelj univerzalne usluge donosi sukladno ZPU-u. K tome se pažljivo prate i dozvoljena odstupanja od obavljanja univerzalne usluge propisana spomenutim pravilnikom, naročito kod izuzeća od petodnevne dostave u ruralnom području. U kontrolu ispunjavanja obveza HP-a spada i praćenje promjena broja i lokacija poštanskih ureda i drugih pristupnih točaka te praćenje propisane gustoće mreže pristupnih točaka. Posebno se nadzire poštovanje procedure prilikom zatvaranja i preseljenja/preustroja poštanskih ureda, kao i regulacije njihovih radnih vremena. U sklopu **nadogradnje postojećeg GIS interaktivnog portala** planirano je uključiti i osnovne podatke o poštanskoj mreži kako bi transparentan i ažurirani pristup strukturi i funkcijama poštanske mreže bio javno dostupan.

Bitan element u obavljanju univerzalne usluge predstavlja i njezina kakvoća, i u pogledu rokova prijenosa, i u broju podnesenih i riješenih korisničkih pritužbi. Davatelj univerzalne usluge obavezan je obaviti mjerenje kakvoće u skladu s hrvatskim normama te HAKOM-u dostaviti **Izvešće o kakvoći obavljanja univerzalne usluge**. U cilju provjere rezultata mjerenja iz Izvešća, posebno u dijelu kakvoće prijenosa poštanskih pošiljaka, provest će se neovisna revizija. Prema dobivenim rezultatima revizije poduzet će se odgovarajuće korektivne mjere ako kakvoća ne zadovoljava propisana mjerila.



HAKOM je u cilju daljnje liberalizacije otvaranja poštanskog tržišta izmijenio Pravilnik o univerzalnoj poštanskoj usluzi u dijelu transparentnosti i jednakog pristupa poštanskoj mreži drugih davatelja zamjenskih poštanskih usluga, konsolidatora i velikih korisnika. U narednom razdoblju planirano je pažljivo pratiti i vrednovati nova rješenja pristupa mreži davatelja univerzalne usluge sa svrhom ravnopravnog tržišnog natjecanja drugih davatelja, naročito na javnim natjecanjima za obavljanje poštanskih usluga. Ovisno o rezultatima analiza, poduzimat će se regulatorne mjere u pogledu izmjena i dopuna uvjeta i cijena pristupa poštanskoj mreži.

Sukladno ZPU-u davatelj univerzalne usluge ima obvezu **računovodstvenog razdvajanja prihoda i troškova** za univerzalne te zamjenske i ostale poštanske usluge. Računovodstveno razdvajanje dužan je napraviti prema Naputku HAKOM-a. Razrađeno Regulatorno financijsko izvješće (RFI) dostavlja se HAKOM-u koji će, kao i ranijih godina, obaviti reviziju radi provjere vjerodostojnosti računovodstvenih poslova te donijeti Izjavu o (ne)usklađenosti.

Revidirano izvješće predstavlja temeljni dokument na osnovi kojeg HAKOM obavlja Zakonom određene regulatorne aktivnosti, od kojih se posebno ističe regulacija cijena univerzalne usluge i cijena pristupa poštanskoj mreži te izračun **naknade nepravednog financijskog opterećenja (neto trošak)** za davatelja univerzalne usluge. Davatelj univerzalne usluge ima pravo na naknadu neto troška kada mu obveza obavljanja univerzalne usluge stvara nepravedno financijsko opterećenje koje, na temelju izračuna koji je dostavio HP, utvrđuje HAKOM, a isplaćuje se iz državnog proračuna.

## Zaštita korisnika

Aktivnosti HAKOM-a vezane uz zaštitu korisnika prvenstveno će se provoditi postupcima **rješavanja sporova između korisnika i davatelja poštanskih usluga** propisanih ZPU-om. Informacije prikupljene prilikom rješavanja sporova dodatno će se upotrebljavati za poboljšanja na tržištu provođenjem inspeksijskih nadzora, ali i eventualnim korekcijama podzakonskih akata i općih uvjeta davatelja. Na temelju analiza sporova s davateljima poštanskih usluga HAKOM će davateljima dati preporuke i smjernice radi ujednačavanja poslovne prakse i uklanjanja uočenih nedosljednosti. Posebna briga posvetit će se zaštiti korisnika poštanskih usluga edukacijom i pravovremenim informiranjem o pravima potrošača, a napose prigodom rješavanja sporova sukladno ZPU-u kao i preventivnom djelovanju inspeksijskim nadzorima u slučaju učestalih negativnih pojava davatelja. U cilju informiranja i edukacije korisnika poštanskih usluga primijenit će se različiti kanali komunikacije te će se redovito objavljivati informacije od interesa za korisnike.

## Inspekcija

Dio regulatornih aktivnosti HAKOM-a provodi se u okviru **inspeksijskih nadzora**, utvrđenih načelima svrsishodnosti i razmjernosti. Njihov osnovni cilj uređeno je poštansko tržište, posebno u vezi s obvezama koje davatelj univerzalne usluge treba ispuniti te zaštite prava korisnika poštanskih usluga. Inspeksijski nadzori provodit će se prema planu ili na temelju neposrednih ili posrednih saznanja o potencijalnim nepravilnostima i kršenjima propisa. Ovisno o utvrđenom činjeničnom stanju, poštanski inspektori poduzimat će zakonom propisane mjere i radnje iz svoje nadležnosti, a svi doneseni upravni akti poštanskih inspektora javno će se objaviti i na internet-stranicama HAKOM-a.

## Suradnja

Domaća suradnja podrazumijevat će intenzivnu suradnju sa svim dionicima na tržištu poštanskih usluga, što uključuje javnopravna tijela u RH, poput MMPI-ja, Državnog zavoda za statistiku (DZS), AZTN-a, te MINGOR-a, kao i predstavnike civilnog društva za zaštitu potrošača te akademsku zajednicu. **Međunarodna suradnja** prvenstveno će se odnositi na aktivno sudjelovanje u radu Europske skupine poštanskih regulatora (ERGP) te zajedničko djelovanje s MMPI-jem u radu Odbora za poštansku direktivu EK-a i CERP-a. U suradnji s MMPI-jem HAKOM će sudjelovati u radu tijela SPU-a. Nastavit će se suradnja s dionicima tržišta poštanskih usluga iz drugih zemalja.

Aktivnosti na tržištu poštanskih usluga u 2022.				
Br.	Aktivnost	Rezultat	Završetak (kvartal)	Fin. plan
1.	Analizirati ustroj poštanske mreže te modelirati i simulirati nova rješenja	Izmjene i dopune Pravilnika o univerzalnoj usluzi	IV.	N



2.	Prikupiti i obraditi podatke o stanju tržišta poštanskih usluga	Javno objavljeni podaci	kvartalno	N
3.	Pregledati obveze svih davatelja poštanskih usluga	Provjerene prijave/odjave davatelja, vođenje očevidnika, opći uvjeti, cjenik, statusne promjene i sl.	Kontinuirano	N
4.	Kontrolirati obavljanje propisane obveze univerzalne usluge	Provjerena petodnevna dostava, gustoća poštanske mreže, radna vremena poštanskih ureda i sl.	Kontinuirano	N
5.	Izraditi cjenovno ograničenje dijela univerzalne usluge u srednjoročnom razdoblju	Odluka o ograničenju cijena za razdoblje 2023. – 2025.	IV.	N
6.	Pratiti i analizirati cijene univerzalne usluge pristupa mreži	Pristupačne i troškovno orijentirane cijene za sve korisnike	Kontinuirano	N
7.	Riješiti regulatorne sporove	Odluke HAKOM-a	Kontinuirano	N
8.	Nadzirati provedbu obveze računovodstvenog razdvajanja	Revizija RFI-ja Izjava o usklađenosti	IV.	N
9.	Utvrđiti nepravedno financijsko opterećenje davatelja univerzalne usluge (neto trošak)	Revizija zahtjeva za nadoknadu neto troška Odluka o iznosu neto troška	IV.	N
10.	Analizirati Izvješće o kakvoći obavljanja univerzalne usluge	Revidirano Izvješće i korektivne mjere	III.	N
11.	Redizajnirati GIS Interaktivni portal	Novi GIS Interaktivni portal uključuje pregled poštanske mreže	IV.	N, 3213, 4541
12.	Riješiti korisničke sporove s davateljima poštanskih usluga	Odluke HAKOM-a	Kontinuirano	N

13.	Odgovoriti na upite i podneske korisnika te drugih dionika poštanskog tržišta	Odgovori korisnicima i drugim dionicima	Kontinuirano	N
14.	Provesti inspekcijske nadzore	Upravni akti nadzora	Kontinuirano	N
15.	Izdati stručna mišljenja	Stručna mišljenja	Kontinuirano	N, 3237
16.	Suradivati s dionicima poštanskog tržišta	Redoviti sastanci i okrugli stolovi	Kontinuirano	N, 3211
17.	Suradivati s međunarodnim tijelima	Rad u međunarodnim tijelima i stručnim skupinama Stručni prijedlozi	Kontinuirano	N



04

**ŽELJEZNIČKE USLUGE**



Tržište željezničkih usluga, a slijedom toga i tržište prijevoza, zbog okolnosti vezanih uz pandemiju bolesti COVID-19, funkcioniraju u znatno otežanim uvjetima. Naime, ograničenja u pogledu kretanja tijekom pandemije znatno su utjecala na korištenje uslugama željezničkog prijevoza putnika. Pandemija je dovela i do smanjenja ili prekida proizvodnje u brojnim industrijskim sektorima, čime se općenito smanjila količina robe koja se prevozi željezničkim prijevozom. Međutim, unatoč tome HAKOM nastoji regulatornim djelovanjem, ZRTŽU-om i ZOŽ-em osigurati jasne, nediskriminatorne i adekvatne uvjete pružanja željezničkih usluga, bez kojih nema ni tržišta prijevoza. U opisanim okolnostima još je značajniji rad na zaštiti prava putnika u željezničkom prijevozu, koja uslijed izvanrednih situacija mogu biti ugrožena ili ograničena. U tom cilju HAKOM će redovito obavljati i inspeksijske nadzore da bi se što brže i efikasnije otklonile eventualne nepravilnosti na tržištu željezničkih usluga, ali i u području prava putnika. U svom radu HAKOM će nastojati promovirati primjenu naprednih tehnologija i sinergiju koju donosi posao regulacije više mrežnih industrija jer upravo takva rješenja mogu biti ključna u izazovnim vremenima.

## Regulatorne aktivnosti

Većinu svojih aktivnosti HAKOM provodi po službenoj dužnosti u sklopu nadzora tržišta željezničkih usluga pa će tako fokus biti na kontroli naknada za željezničke usluge i računovodstvenom razdvajanju **naknada za željezničke usluge**. Nakon što je uspostavljen registar uslužnih objekata, njegovim vođenjem nastojat će se osigurati bolja funkcionalnost i redovita ažuriranost. Uz nacionalni registar pratit će se aktivnosti, zadaci i razvoj europskog registra uslužnih objekata. Također će se provjeravati i metodologije za izračun naknada za željezničke usluge koje pružaju operatori uslužnih objekata. Za praćenje i unaprjeđenje tržišta u RH, kao i za potrebe sudjelovanja u radu radnih grupa neovisne skupine regulatora EU-a i Europske komisije, **prikupit će se podaci o razvoju tržišta i zaštiti prava putnika**. Prema potrebi provest će se nadzor obveze vođenja odvojenih računa, uključujući zasebne bilance i račune dobiti i gubitka, za sve uslužne objekte kojima upravljaju i usluge koje pružaju operatori uslužnih objekata. HAKOM će otvoreno djelovati prema tržištu te svoj rad usmjeravati prema **osiguravanju jednakih uvjeta i nediskriminirajućem pristupu željezničkim uslugama** svim podnositeljima zahtjeva. Proaktivnim djelovanjem po službenoj dužnosti i inspeksijskim nadzorima kontrolirat će se tržište, prepoznavati i otklanjati zapreke u najbržem mogućem roku. Regulatorno iskustvo iz nadzora i analize tržišta razmjenjivat će se s regulatornim tijelima EU-a, MMPI-jem, Agencijom za sigurnost željezničkog prometa (ASZ) i EK-om radi usklađivanja prakse i propisa država članica. HAKOM će aktivno sudjelovati u radnoj grupi za izradu strateškog i zakonodavnog okvira iz resora željezničkog prometa MMPI-ja.

Anketiranjem putnika i korisnika teretnog prijevoza provodi se aktivnost savjetovanja s predstavnicima korisnika željezničkih usluga. Provedba i analiza savjetovanja u 2022., osim on-line anketiranja, prvi put bit će dopunjena anketiranjem na terenu. Rezultati savjetovanja javno će biti objavljeni na službenim mrežnim stranicama HAKOM-a.

## Pristup željezničkoj mreži i uslužnim objektima

Pravo **pristupa željezničkoj mreži i uslužnim objektima**, kao i svim uslugama potrebnim za obavljanje željezničkog prijevoza, propisano je zakonom. Regulatornim aktivnostima uklanjat će se moguće i stvarne zapreke pristupu i funkcioniranju tržišta, poticati jednostavnije korištenje željezničkim uslugama i tržišna orijentiranost pružatelja željezničkih usluga, kao i općenito podizati razina pružanja željezničkih usluga.

HAKOM kontinuirano prati izradu, donošenje, provedbu i primjenu uvjeta i kriterija sadržanih u Izvješću o mreži. Posebna pozornost posvetit će se procesu izrade i objavljivanja **izvješća o mreži (IOM)**, njegovu sadržaju, kao i izmjenama i dopunama svih verzija izvješća o mreži, ali i opisima uslužnih objekata koji su obvezni objaviti operatori uslužnih objekata. Potrebno je naglasiti da se u jednoj godini primjenjuju dva izvješća o mreži, dok je istovremeno u izradi novo izvješće o mreži, čime se paralelno obavljaju aktivnosti vezane uz tri različita izvješća o mreži. S obzirom na činjenicu da izvješće o mreži sadrži poveznice na opise uslužnih objekata ili same opise, njegova važnost za tržište je time još i veća. Svrha nadzora uvjeta pristupa tržištu željezničkih usluga je otklanjanje nedozvoljenih odredbi ili onemogućavanje pružatelja usluga – upravitelja infrastrukture/operatora uslužnih objekata, diskriminirati podnositelje zahtjeva, kao i provjeriti usklađenost sadržaja IOM sa zakonodavstvom RH i EU-a.

## Zaštita prava putnika u željezničkom putničkom prijevozu

Sukladno ZRTŽU-u HAKOM je nadležan za zaštitu prava putnika u željezničkom putničkom prijevozu te provedbu Uredbe (EZ) br. 1371/2007 Europskog parlamenta i Vijeća od 23. listopada 2007. o pravima i obvezama putnika u željezničkom prometu (Uredba br. 1371/2007). U provedbi ovih aktivnosti posebna pozornost posvećuje se **osobama s invaliditetom i osobama smanjene pokretljivosti** te podizanju svijesti o njihovim pravima, ponajprije kod radnika na željeznici koji su izravno uključeni u prijevoz. U tom cilju inicirat će se edukacije osoba koje su kod operatora uslužnih objekata i prijevoznika zadužene za pomoć osobama s invaliditetom. Ne temelju Ured-



be br. 1371/2007 i drugih propisa, kojima se uređuju prava putnika u željezničkom putničkom prijevozu ili obavlja inspekcijski nadzor, analizirat će se zaštita prava putnika, nalagati mjere kojima se uklanjaju propusti i poticati kvalitetnija ponuda usluga prijevoza putnika u željezničkom prijevozu.

Sporovi između putnika i prijevoznika rješavat će se na transparentan i objektivan način, u skladu s propisima i na temelju prijedloga Povjerenstva za zaštitu prava korisnika, u najkraćem mogućem roku. Analizom sporova identificirat će se potrebe za poboljšanjem uvjeta i načina pružanja prijevoza, pratiti stanje i stvarati podloge za usklađenje prijevoznika, postupcima po službenoj dužnosti i inspekcijskim nadzorima.

Jednak pristup uslugama za sve korisnike obveza je prijevoznika i upravitelja kolodvora/stajališta, a izazov će biti osigurati primjereno pružanje usluga osobama s invaliditetom i osobama smanjene pokretljivosti. Radi podizanja standarda kvalitete, poticat će se dijalog dionika tržišta željezničkih usluga s prijevoznikom i udrugama koje zastupaju interese osoba s invaliditetom. Povećanju razine zaštite prava putnika doprinosit će sudjelovanje u izradi propisa iz područja željezničkog putničkog prijevoza i zaštite prava putnika, kojim se uređuju uočeni izazovi na tržištu. HAKOM će aktivno sudjelovati u radnoj grupi koja će analizirati Zakon o ugovorima o prijevozu u željezničkom prometu i donijeti mišljenje o potrebi i opsegu njegove izmjene te u radnoj grupi za izradu Zakona o integriranom prijevozu putnika.

## Inspekcija

U području zaštite prava putnika HAKOM obavlja inspekcijski nadzor nad provedbom ZRTŽU-a, Uredbe br. 1371/2007 i drugih propisa kojima se uređuju prava putnika u željezničkom prijevozu. U sklopu inspekcijskih nadzora na službenim mjestima i u vozilima kontrolirat će se uvjeti i dostupnost usluga. Posebna pozornost posvetit će se osobama s invaliditetom i osobama smanjene pokretljivosti. Prijevoznike i upravitelje kolodvora/stajališta poticat će se na educiranje zaposlenika za pomoć osobama s invaliditetom. HAKOM će po potrebi provesti inspekcijske nadzore nad provedbom ZOŽ-a i rješavanja regulatornih pitanja, posebno pristupa željezničkim uslugama i uslužnim objektima.

## Suradnja

Kao član Europske mreže željezničkih regulatornih tijela (ENRRB) HAKOM će aktivno sudjelovati u radu i razmjeni regulatorne prakse pri Europskoj komisiji. Što se tiče angažmana u radu Organizacije nezavisnih regulatora za željeznicu (IRG – Rail), HAKOM će predsjedavati navedenom organizacijom u 2022. i to nakon opsežne izmjene temeljnih akata organizacije. U svom predsjedničkom mandatu HAKOM će nastojati promovirati aktualne teme poput primjene naprednih tehnologija i sinergije regulatornog tijela za više mrežnih industrija.

Također, HAKOM će aktivno sudjelovati na sastancima Nacionalnih tijela za provedbu Uredbe EZ. br. 1371/2007 o pravima i obvezama putnika u željezničkom prijevozu (NEB). Cilj sastanka je razmjena iskustava, uspostavljanje najbolje prakse u zaštiti prava putnika u željezničkom prijevozu i ujednačena primjena. Naime, objavljena je nova Uredba (EU) 2021/782 Europskog parlamenta i Vijeća od 29. travnja 2021. o pravima i obvezama putnika u željezničkom prijevozu, koja se primjenjuje se od 7. lipnja 2023. pa će 2022. godina biti zapravo godina pripreme za nova pravila u željezničkom putničkom prijevozu.

Izrađivat će se mišljenja i sudjelovati u definiranju smjernica za kreiranje dokumenata iz domene tržišta željezničkih usluga, ali i u području zaštite prava putnika. HAKOM će surađivati s tijelom nadležnim za sigurnost i interoperabilnost željezničkog sustava – ASZ-om i tijelom nadležnim za izdavanje dozvola za obavljanje usluga željezničkog prijevoza - MMPI-jem, kao i ostalim institucijama iz željezničkog sustava.

### Aktivnosti na tržištu željezničkih usluga u 2022.

Br.	Aktivnost	Rezultat	Završetak (kvartal)	Fin. plan
1.	Nadzirati primjenu Izvješća o mreži 2022. i svih izmjena i dopuna	Kontrola - Objave izmjena i dopuna izvješća - Analiza usklađenosti sa zakonima	Kontinuirano	N
2.	Nadzirati primjenu Izvješća o mreži 2023. i svih izmjena i dopuna	Kontrola - Objave izmjena i dopuna izvješća - Analiza usklađenosti sa zakonima	Kontinuirano	N



3.	Nadzirati izradu, objavu i primjenu Izvješća o mreži 2024.	Kontrola - Objave nacрта - Objave izvješća - Analiza usklađenosti sa zakonima	Kontinuirano	N
4.	Riješiti regulatorne sporove	Odluke HAKOM-a	Kontinuirano	N
5.	Voditi registar željezničkih usluga operatora uslužnih objekata	Funkcionalan i ažuriran registar	Kontinuirano	N
6.	Kontrolirati naknade za željezničke usluge i računovodstveno razdvajanje	Naknade usklađene sa zakonima	Kontinuirano	N
7.	Nadzirati tržište željezničkih usluga	Nediskriminatorni i transparentni uvjeti pristupa mreži i uslužnim objektima	Kontinuirano	N
8.	Provesti inspekcijske nadzore	Upravni akti nadzora	Kontinuirano	N, 3211
9.	Prikupiti i obraditi podatke o stanju tržišta željezničkih usluga	Javno objavljeni podaci	Kvartalno	N
10.	Riješiti putničke sporove	Upravni akti HAKOM-a	Kontinuirano	N
11.	Provesti inspekcijske nadzore u području zaštite prava putnika	Upravni akti nadzora	Kontinuirano	N
12.	Suradivati na izradi propisa iz područja tržišta željezničkih usluga i zaštite prava putnika te harmonizaciji s propisima EU-a	Prijedlozi za poboljšanja	Kontinuirano	N
13.	Provesti savjetovanje s predstavnicima korisnika željezničkih usluga	Anketa	III.	N
14.	Podići razinu usluge za osobe s invaliditetom	Edukacija zaposlenih kod operatora uslužnog objekta	IV.	N
15.	Izvijestiti EK i MMPI u okviru nadzora željezničkog tržišta	Izvješće	IV.	N

16.	Suradivati s dionicima željezničkog tržišta	Redoviti sastanci Okrugli stol(ovi)	Kontinuirano	N, 3233
17.	Suradivati s međunarodnim tijelima	Rad u međunarodnim tijelima i stručnim skupinama	Kontinuirano	N, 3211
18.	Predsjedati IRG Rail-om	Program rada IRG-a Izvješće o radu IRG-a	I.-IV.	N





05

# UPRAVLJANJE RF SPEKTROM



Radiofrekvencijski spektar obuhvaća frekvencijski opseg od 9 kHz do 275 GHz, kojim se koriste različite radiokomunikacijske službe: radiodifuzija, pokretna služba, fiksna služba, satelitska služba, radioastronomija, radionavigacija itd. U okviru ovih službi postoji velik broj primjena, pri čemu se različite službe često koriste istim frekvencijskim pojasom za različite primjene. Tako se, primjerice, unutar istog pojasa odašilju televizijski programi, upotrebljavaju kamere i mikrofoni za prijenos događaja kao što su koncerti i utakmice, te WAS/RLAN mreže i meteorološki radari. Stalnim napretkom i promjenama tehnologije (npr. DVB-T2 i 5G) te prema potrebama društva, kontinuirane su promjene i u načinu upotrebe pojedinih frekvencijskih pojaseva. Na primjer, frekvencijski pojas 470 – 860 MHz, koji se tradicionalno upotrebljavao za zemaljsku televiziju, posljednjih pet godina oslobađa se za uvođenje zemaljskih bežičnih širokopojasnih mreža - novu generaciju mreža pokretnih komunikacija. Kako bi bio osiguran neometan rad svih postojećih mreža te uvođenje novih, potrebno je pažljivo planirati i usklađivati uporabu RF spektra u RH i na međunarodnoj razini, pri čemu se glavne promjene i smjernice za buduću primjenu RF spektra donose na svjetskim radijskim konferencijama ITU-a, poput one 2023. za koju će se HAKOM intenzivno pripremati već sljedeće godine. Razvijene i sigurne elektroničke komunikacije, posebice radiokomunikacije, i dalje imaju važnu ulogu u brojnim gospodarskim i društvenim djelatnostima, pogotovo nakon pojave pandemije bolesti COVID-19 kad su se brojne aktivnosti, uslijed mjera ograničenog kretanja ljudi, nastavile nesmetano odvijati putem udaljenog pristupa ili distribuiranja informacija.

Jedna od ključnih nadležnosti HAKOM-a je upravljanje RF spektrom kao prirodno ograničenim općim dobrom, kojim je potrebno upravljati racionalno i odgovorno na dobrobit društva. RF spektrom upravlja se sukladno odredbama propisanim ZEK-om, na načelima objektivnosti, transparentnosti i nediskriminacije, kako bi se osiguralo poticajno okruženje za učinkovite investicije, inovacije i tržišno natjecanje.

Za učinkovito upravljanje nužna je i svakodnevna, sustavna kontrola i nadzor RF spektra, mjerenja, ispitivanja i utvrđivanje uzroka stvaranja smetnja te poduzimanje mjera za njihovo uklanjanje. U tu svrhu ustrojen je sustav kontrolno-mjernih središta i kontrolno-mjernih postaja, koji se kontinuirano nadograđuje i obnavlja u skladu s potrebama.

## Peta generacija mreža pokretnih komunikacija (5G)

Interes javnosti za 5G tehnologiju posljednje dvije godine vrlo je velik te će HAKOM nastaviti s educiranjem i pravodobnim informiranjem javnosti o aktivnostima vezanima uz 5G i njegovo uvođenje u RH. To će se činiti prvenstveno putem vlastite 5G internetske stranice i drugih komunikacijskih kanala, ali i sudjelovanjem na stručnim skupovima. Nastavit će se redovito objavljivati svi važni

dokumenti koji se odnose na 5G-a, kao i organizirati događanja na kojima je 5G istaknuta tema. Organizirat će se „5G dan“, kojim HAKOM želi prezentirati i poticati moguće primjene 5G tehnologije, što dodatno može potaknuti razvoj i brži oporavak gospodarstva te općenito doprinijeti većoj kvaliteti života u RH.

Suradnja s dionicima tržišta u okviru **5G radne skupine** nastavit će se prvenstveno radom podskupine za elektromagnetska polja (EMP) i male ćelije te podskupine za izgradnju infrastrukture kako bi se donijele prave mjere za uklanjanje preostalih izazova i zapreka implementaciji 5G-a. Također, HAKOM će nastaviti aktivnosti oko 5G-a na međunarodnoj razini, posebice one vezane uz prekograničnu suradnju. Nastavit će se provoditi mjerenja odgovarajućih parametara mreža pokretnih komunikacija, što uključuje i parametre pete generacije mreža pokretnih komunikacija (5G).

Implementacija 5G mreža planirana je prema izdanim dozvolama za upotrebu RF spektra od 2021. do 2027., što je u skladu s rokovima određenim Nacionalnim planom razvoja širokopojasnog pristupa u Republici Hrvatskoj od 2021. do 2027. Obveze pokrivanja odnose se na operatore koji su 2021. dobili dozvolu za pojedini temeljni 5G frekvencijski pojas (700 MHz, 3,6 GHz i 26 GHz), iako se mogu ostvariti i upotrebom svih ostalih frekvencijskih pojaseva dodijeljenih pojedinom nositelju dozvole.

Operatorima koji su dobili dozvolu za uporabu RF spektra u pojasu 700 MHz određene su obveze pokrivanja 90 posto stanovništva svake pojedine jedinice lokalne samouprave u urbanom području RH do 31. prosinca 2025., 25 posto ukupne površine ruralnih područja RH do 31. prosinca 2025. i 50 posto ukupne površine ruralnih područja RH do 31. prosinca 2027. Dodatno, određena je obveza pokrivanja autocesta i željezničkih pravaca u RH uključenih u transeuropsku prometnu mrežu (TEN-T). Obveza pokrivanja autocesta definirana je ostvarivanjem pokrivanja 99 posto ukupne duljine prometnica do 31. prosinca 2025., a obveza pokrivanja željeznica definirana je ostvarivanjem pokrivanja 95 posto ukupne duljine do 31. prosinca 2025.

Za udaljene ruralne sredine koje nisu pokrivene odgovarajućom razinom signala propisana je obveza pokrivanja 4G i/ili 5G mrežom. Ova područja definirana su na razini naselja i podijeljena u tri grupe te operator mora do 31. prosinca 2024. osigurati pokrivenost 95 posto stanovništva u područjima iz grupe za koje je preuzeo obvezu pokrivanja. Također, definirana su područja od posebnog interesa za koje je propisana obveza pokrivanja 4G i/ili 5G mrežom u kojima operator mora u roku tri godine od izdavanja dozvole osigurati pokrivenost 80 posto površine područja. Područja su definirana na razini jedinice lokalne samouprave i podijeljena u tri grupe, a operator pokrivanje ostvaruje na području za koje je preuzeo obvezu. Navedene obveze pokrivanja ruralnih sredina i područja od posebnog interesa odnose se na operatore koji su dobili dozvolu za upotrebu RF spektra u pojasu 700 MHz.



Za frekvencijski pojas 3,6 GHz obveze su vezane uz postavljanje određenog broja baznih postaja. Operatori koji su dobili dozvolu na nacionalnoj razini obvezni su u svakoj pojedinoj županiji i Gradu Zagrebu do 31. prosinca 2022. pustiti u rad jednu baznu postaju, a do 31. prosinca 2025. pustiti u rad 200 baznih postaja. Na regionalnoj razini, nositelj dozvole u frekvencijskom pojasu 3,6 GHz mora pustiti u rad jednu baznu postaju do 31. prosinca 2022. u svakoj županiji osim Međimurske i Varaždinske županije, a do 31. prosinca 2024. po jednu baznu postaju u ove dvije županije.

Kako bi se pratila implementacija 5G mreža i provjeravalo ispunjavanje uvjeta iz dozvole, nositelji dozvole obvezni su HAKOM-u dostaviti podatke o zemljopisnoj lokaciji i tehničke podatke za postavljenu baznu postaju ili izmjenu podataka o postojećoj radijskoj postaji, što obuhvaća podatke za svaki pojedini sektor prema unaprijed dogovorenom formatu prije puštanja u rad. Na tromjesečnoj razini nositelji dozvole obvezni su HAKOM-u dostaviti georeferenciranu kartu pokrivanja s izračunatim vrijednostima razina signala, zasebno za svaki frekvencijski pojas u kojem se upotrebljava pojedina tehnologija prema unaprijed dogovorenom formatu.

HAKOM će na temelju dostavljenih podataka te uzorka kontrolnih mjerenja određenog prema dostavljenim podacima provjeravati ispunjavanje uvjeta i obveza iz izdanih dozvola za uporabu RF spektra.

## Dodjela spektra za mreže pokretnih komunikacija

Nakon što je 2021. godine dodijeljen spektar za mreže pokretnih komunikacija pete generacije u primarnim pojasevima 700 MHz, 3,6 GHz MHz i 26GHz, da bi osigurao regulatornu predvidivost HAKOM namjerava osigurati uvjete i pokrenuti postupak dodjele spektra za postojeće pojaseve koji su već u upotrebi (800/900/1800/2100/2600 MHz), s obzirom na to da za te frekvencijske pojaseve dozvole prestaju vrijediti 2024. HAKOM planira provesti novi postupak javne dražbe za dodjelu prava uporabe navedenih frekvencijskih pojaseva s čijom pripremom će započeti 2022. godine. Prilikom pokretanja novog postupka dodjele prava uporabe RF spektra HAKOM će definirati točan raspon frekvencijskih blokova, kao i ostale elemente postupka dodjele. Razmotrit će se i dodjela RF spektra za koji operatori ne posjeduju prava uporabe postupkom javne rasprave

## Regulatorne aktivnosti

Nakon stupanja na snagu novog Zakona o elektroničkim komunikacijama započet će izrada podzakonskih propisa vezanih uz upotrebu RF spektra, što se prvenstveno odnosi na pravilnike vezane

uz uvjete dodjele i upotrebe RF spektra, amaterske radijske komunikacije i posebne uvjete postavljanja i upotrebe radijskih postaja.

Vlada RH je u svibnju 2020. objavila Nacionalni plan djelovanja za upotrebu frekvencijskog pojasa 470 – 790 MHz (NPD), kojim je bio definiran krajnji rok za prelazak svih televizijskih programa na digitalno odašiljanje u DVB-T2 sustavu u frekvencijskom pojasu 470 - 694 MHz te davanje dopuštenja za upotrebu frekvencijskog pojasa 700 MHz za zemaljske bežične širokopojasne usluge elektroničkih komunikacija najkasnije do 31. prosinca 2021. U skladu s NPD-om nastaviti će se međunarodne aktivnosti za uklanjanje potencijalnih smetnji 5G mrežama u RH u pojasu 700 MHz te neometan rad digitalne televizije na novim TV kanalima u pojasu 470 - 694 MHz. Također, ovisno o interesu tržišta HAKOM će izdati dozvole za upotrebu RF spektra za preostala dva DVB-T2 multipleksa na državnoj i/ili regionalnoj razini.

Puštanjem u komercijalni rad 5G mreže u Hrvatskoj u pojasu 700 MHz nakon izdavanja dozvola za upotrebu RF spektra postoji mogućnost pojave štetnih smetnja korisnicima u prijemu digitalne televizije u susjednom pojasu 470 – 694 MHz. Obveza neometanja prijema signala digitalne televizije u frekvencijskom pojasu 470 – 694 MHz propisana je nositeljima dozvole u frekvencijskom pojasu 700 MHz. HAKOM je stoga izradio proceduru za uklanjanje smetnja te će u okviru svoje nadležnosti nastaviti aktivnosti kako bi se ove smetnje svele na najmanju moguću mjeru i što prije uklonile.

U drugoj polovici 2021. dodjeljuje se radiofrekvencijski spektar u frekvencijskom području 174 - 240 MHz za pružanje usluge upravljanja prvim multipleksom digitalnog radija na području RH. Pokretanje komercijalnog odašiljanja digitalnog radija (DAB+) u RH, koje se očekuje do 2022., doprinijet će razvoju radijskog tržišta te omogućiti slušateljima dostupnost većeg broja radijskih programa. Naime, frekvencijsko područje predviđeno za FM radio (87,5 – 108 MHz) izrazito je zagušeno pa je upravo mogućnost uvođenja novih programskih sadržaja jedna od glavnih prednosti digitalnog radija u VHF III pojasu frekvencija (174 - 240 MHz). HAKOM će u 2022. nastaviti proces međunarodnog usklađivanja tehničkih parametara odašiljača digitalnog radija kako bi se osigurali tehnički preduvjeti za nastavak njegove implementacije u RH. Važno je naglasiti da ne postoji obveza gašenja analognog FM radija pa će brzina i uspješnost implementacije DAB+ platforme prvenstveno ovisiti o penetraciji DAB+ prijemnika, interesu korisnika za novi radijski sadržaj te interesu postojećih i budućih nakladnika za pružanje novih sadržaja putem digitalnog radija. U vezi s FM radijem, HAKOM će i u 2022. nastaviti s osiguravanjem tehničkih parametara za koncesije za obavljanje djelatnosti radija sukladno zahtjevima nakladnika i Agencije za elektroničke medije (AEM).

Tijekom 2021. HAKOM je pokrenuo proceduru s pomoću ITU-R-a za dodjelu resursa za nacionalno pokrivanje u nepokretnoj satelitskoj mreži na geostacionarnoj orbitalnoj poziciji 63°E. U narednom razdoblju, pa tako i tijekom 2022., HAKOM planira nastavak aktivnosti po tom pitanju, što prije sve-



ga znači koordinaciju s drugim administracijama te satelitskim operatorima i njihovim pravima na satelitske resurse.

HAKOM kontinuirano unaprjeđuje svoje poslovanje primjenom modernih informatičkih alata i informacijskih sustava kojima osigurava brži i lakši pristup svojim uslugama korisnicima RF spektra te javno pruža informacije iz svoje nadležnosti. U sklopu programa e-Agencija, u vezi s upotrebom RF spektra, trenutačno su dostupni servisi [e-Dozvola](#) koji omogućavaju jednostavan i brz način podnošenja zahtjeva i izdavanje dozvola za uporabu RF spektra: [e-Plovila](#), [e-Radiodifuzija](#) i [e-Mikrovalne](#). Tijekom 2022. HAKOM će nastaviti s unaprjeđenjem postojećih aplikacija te implementirati još dva nova servisa vrste e-Dozvola, za satelitske i zrakoplovne komunikacije, što će još više doprinijeti e-poslovanju i povećanju kvalitete pruženih usluga. Uz navedene aplikacije za izdavanje dozvole dostupna je i aplikacija Pregled dozvola, koja omogućava pregled izdanih općih i pojedinačnih dozvola za korištenje RF spektra i koja će se po potrebi ažurirati.

Također, namjera je osigurati dostupnost uvida korisnicima u dozvole u elektroničkom obliku putem različitih elektroničkih kanala (npr. s pomoću osobnog korisničkog pretinca ili sustava e-građani), a zatim i izdavanje elektroničkih dozvola, što omogućava usluga elektroničkog potpisa.

Izrada i objava radijskih sučelja nastavit će se i u 2022 godini. O reguliranim radijskim sučeljima u RH izvještavat će se EK, a specifikacije radijskih sučelja objavljuvat će se na internetskim stranicama HAKOM-a i redovito prijavljivati EFIS-u (Europski frekvencijski informacijski sustav).

U sklopu ispunjavanja obveza transparentnosti iz TSM Uredbe, u vezi s brzinom pristupa internetu u mrežama pokretnih komunikacija, HAKOM će nastaviti objavu podataka koje su dostavili operatori u sklopu usporednih karata pokrivanja na svojim internetskim stranicama te podatke o kvaliteti podatkovnih i govornih usluga.

## Provjera razina EMP-a

Zaštita od elektromagnetskih polja (EMP) radijskih komunikacija na područjima povećane osjetljivosti važna je i redovita aktivnost HAKOM-a. HAKOM će u okviru postupka provjere podataka o baznim postajama nastaviti vršiti proračune i, prema potrebi, provoditi **mjerenja razina elektromagnetskih polja** na terenu. Nastavit će se provođenje kontrolnih mjerenja razina EMP-a baznih postaja i drugih radijskih postaja te objava mjernih rezultata u okviru HAKOM-ova internetskog GIS portala <http://mapiranje.hakom.hr/>. Aktivnostima vezanim uz kontrolu razina EMP-a radijskih

postaja, koje prema potrebi uključuju i preventivno ili korektivno djelovanje, HAKOM osigurava usklađenost postavljanja radijskih postaja s propisima iz područja elektroničkih komunikacija, a posredno i s propisima iz područja zdravstva koji propisuju zaštitu od elektromagnetskih polja.

Rad podskupine za EMP i male ćelije, oformljene u okviru 5G radne skupine, nastavit će se i u 2022. U suradnji s relevantnim predstavnicima znanstvene zajednice, institucija i ostalih dionika putem ove podskupine želi se, između ostalog, bolje informirati i educirati javnosti o utjecajima EMP-a na ljude i osigurati odgovoran pristup izgradnji 5G mreže.

## Kontrola spektra

Jedna od glavnih zadaća HAKOM-a je osigurati upotrebu RF spektra u skladu s izdanim (važećim) dozvolama i zaštititi nositelje dozvola za upotrebu RF spektra. Slijedom toga provodi se redovita **kontrola i nadzor RF spektra** koji uključuju dnevna, tjedna i mjesečna mjerenja te različite mjerne kampanje. Za mjerenja se upotrebljava sofisticirani mjerni sustav koji se sastoji od više kontrolno-mjernih središta, kontrolno-mjernih postaja, mjernih vozila i ručnih mjernih uređaja. Sva mjerenja provode se prema jasno definiranim procedurama koje su u skladu s važećim normama, propisima i preporukama. Rezultati prikupljeni mjerenjima primjenjuju se i kao podloga za daljnje planiranje i koordinaciju RF spektra. U sklopu aktivnosti **zaštite od smetnja** posebna pozornost bit će posvećena zaštiti servisa za zaštitu i spašavanje, hitne službe, pomorske i zrakoplovne radijske komunikacije, koje imaju važnu ulogu za sigurnost ljudskih života i zaštitu imovine, te operatorima pokretnih elektroničkih komunikacija.

**Mjerna akcija mjerenja smetnji iz Talijanske Republike: od srpnja do rujna svake godine obavljaju se opsežna mjerenja smetnji hrvatskim radijskim (FM i T-DAB+) i televizijskim (DVB-T/T2) mrežama**, a koje dolaze iz Talijanske Republike na VHF i UHF frekvencijskim područjima. Nakon mjerenja obrađuju se mjerni rezultati, što konačno rezultira prijavama smetnja talijanskoj administraciji i Međunarodnoj telekomunikacijskoj uniji (ITU) radi osiguranja preduvjeta za prelazak na DVB-T2 te da bi se omogućilo uvođenje novih pokretnih usluga u RF spektru druge digitalne dividende.

**Mjerna akcija WAS/RLAN na frekvencijskom području 5 GHz:** tijekom 2021. očekuje se početak rada prvih meteoroloških radara u frekvencijskom pojasu 5470 – 5725 MHz, stoga HAKOM očekuje intenziviranje poslova vezanih uz provođenje ciljane provjere upotrebe frekvencijskog pojasa 5 GHz, kao i uklanjanja neželjenih smetnji meteorološkim radarima. HAKOM će pritom provjeravati usklađenost rada WAS/RLAN uređaja s ranije izmijenjenim uvjetima uporabe propisanim općim



dozvolama. U tu svrhu primijenit će se i aplikacija za prijavu korisničkih RLAN uređaja koju je HAKOM pustio u rad tijekom 2021. Cilj mjerenja je prije svega omogućavanje neometane implementacije i upotrebe novih meteoroloških radara u frekvencijskom pojasu 5 GHz.

**Mjerna akcija verifikacije pokrivanja pokretnih mreža:** usklomu ispunjavanja obveza transparentnosti iz TSM Uredbe, u vezi s brzinom pristupa internetu u mrežama pokretnih komunikacija, izvršit će se mjerna akcija čiji je cilj provjera podataka o pokrivanju pokretnih mreža koje su dostavili operatori pokretnih mreža. Akcija će se provoditi kontinuirano kako bi se redovito osvježavali podaci koji se objavljuju u sklopu usporednih karata pokrivanja.

## Kontrolno-mjerni sustav

**Održavanje i nabava kontrolno-mjernog sustava:** sofisticirani mjerni sustav, koji se primjenjuje za provedbu mjerenja u svrhu kontrole RF spektra, redovno se održava i nadograđuje kako bi bio u korak s najnovijim tehnologijama koje se implementiraju u području elektroničkih komunikacija. U redovne aktivnosti održavanja mjernog sustava spadaju: ugovori o održavanju, popravcima, razvoju, dogradnji i umjeravanju mjerne opreme i programskoj podršci za sustav; popravci, održavanje i nabava komunikacijske opreme za povezivanje kontrolno-mjernog sustava, kao i njezin najam, redovna kontrola i atestnih sustava protuprovalne i protupožarne zaštite; održavanje antenskih stupova koji uključuje bojenje, provjeru vertikalnosti i uzemljenja; radovi vezani uz održavanje građevina kontrolno-mjernog sustava, detaljne godišnje preglede kontrolno-mjernih središta, kontrolno-mjernih postaja i mjernih vozila te redovno umjeravanje mjernih instrumenata prema planu kalibracije.

**Izgradnja kontrolno-mjerne postaje (KMP) na Bilogori:** usvrhu kvalitetnije kontrole i nadzora RF spektra, planira se izgradnja KMP-a na područje sjevernog dijela RH. Izgradnjom novoga KMP-a omogućit će se nadzor i kontrola spektra na višestruko širem području pokrivanja teritorija RH u odnosu na trenutno pokrivanje postojeće kontrolno-mjerne postaje na području sjevernog i sjeverozapadnog dijela RH.

## Inspekcija

Inspeksijski nadzor provodi se nakon što su mjerenjima utvrđene nepravilnosti i odstupanja od uvjeta propisanih dozvolom za upotrebu RF spektra. Također, kontinuirano se provodi proaktivni i reaktivni nadzor stavljanja na tržište i/ili u pogon (uporaba) radijske opreme na temelju Zakona o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjenjivanju sukladnosti i [Direktive 2014/53/EU](#) (Pravilnik o radijskoj opremi).

## Suradnja

Sudjelovanje u radu **međunarodnih radnih skupina vezanih uz upravljanje RF spektrom** u okviru CEPT-a i ITU-a te specijaliziranih radnih skupina u okviru BEREC-a i EK-a ključno je za pozicioniranje RH i zaštitu nacionalnih interesa. Posebno treba istaknuti sudjelovanje u radu RSC-a i RSPG-a kao tijela odgovornih za harmonizaciju RF spektra i donošenje politika upravljanja RF spektrom na razini EU-a. U okviru navedenih tijela planira se nastavak intenzivnih aktivnosti za uklanjanje smetnja u pojasu 470 – 694 MHz, ali i FM radiju (87,5 – 108 MHz) te osiguravanje pretpostavki za neometan rad digitalnog radija u VHF III pojasu. U okviru međunarodne suradnje, HAKOM će sudjelovati na međunarodnim konferencijama, simpozijima i radnim skupinama vezanim uz upravljanje RF spektrom i sudjelovati u izradi dokumenata bitnih za regulaciju uporabe radiofrekvencijskog spektra na europskoj razini. To se između ostalih odnosi i na pripremu europskih stajališta za predstojeću Svjetsku radiokomunikacijsku konferenciju WRC2023 na kojoj će se između ostalog raspravljati i o budućnosti UHF frekvencijskog pojasa koji se u Hrvatskoj upotrebljava za televizijsko odašiljanje. Također, surađivat će s administracijama susjednih zemalja radi prekogranične koordinacije i usklađivanja upotrebe RF spektra te razmjene iskustava u upravljanju RF spektrom. RF spektar usklađivat će se na međunarodnoj razini sukladno međunarodnim propisima i sporazumima. Predstavnici HAKOM-a će prema potrebi sudjelovati na koordinacijskim sastancima s administracijama susjednih zemalja te sklapati provedbene sporazume vezane uz uporabu RF spektra.

**Sudjelovanje na međunarodnim sastancima za rješavanje smetnji** i interakcija s međunarodnim institucijama nadležnim za područje radijskih komunikacija od velike je važnosti za rješavanje dugogodišnjih smetnja u frekvencijskim pojasevima FM radija i digitalne zemaljske televizije. HAKOM će nastaviti sudjelovati u radu Radne podskupine za prekograničnu koordinaciju („Good Offices“), koju je osnovala savjetodavna Skupina za politiku upravljanja RF spektrom pri Europskoj komisiji. Također, sudjelovat će se na međunarodnim sastancima, izvješćivati o statusu smetnja te tražiti daljnji angažman nadležnih tijela Međunarodne telekomunikacijske unije (ITU), Radijskog regulacijskog odbora (RRB) i direktora Radiokomunikacijskog ureda (BR) na rješavanju problema smetnja u području zemaljske radiodifuzije.



Na **domaćoj razini** HAKOM će surađivati s ministarstvima, agencijama, zavodima i drugim tijelima kako bi upravljanje RF spektrom bilo učinkovito i svrsishodno te se osiguralo poticajno okruženje za investicije, inovacije i tržišno natjecanje iz područja elektroničkih komunikacija. Surađivat će se i s akademskom zajednicom i industrijom na konzultativno-edukativnoj razini.

Aktivnosti upravljanja RF spektrom u 2022.				
Br.	Aktivnost	Rezultat	Završetak (kvartal)	Fin. plan
1.	Provjeriti uvjete iz dozvole za 5G	Uporaba RF spektra i ispunjavanje propisanih uvjeta u skladu s dozvolom	IV.	N
2.	Voditi i organizirati rad 5G radne skupine	Sastanci radne skupine i izrađeni potrebni dokumenti	Kontinuirano	N, 3293
3.	Organizirati događanje „5G dan“	„5G dan“	III.	N, 3293, 3233
4.	Pripremiti tehničke parametre za raspisivanje natječaja za nakladnike radija	Tehnički parametri za zatražene koncesije	Kontinuirano	N, 3233
5.	Dodijeliti RF spektar za mreže pokretnih komunikacije	Dozvole za uporabu RF spektra za mreže pokretnih komunikacija	IV.	N
6.	Međunarodno uskladiti RF spektar	Provedbeni sporazumi sa susjednim državama i usklađene radijske postaje	Kontinuirano	N, 3211
7.	Nadograditi GIS platformu	Unaprijeđena platforma	Kontinuirano	N, 3213, 4541

8.	Osigurati tehničke preduvjete za daljnji razvoj digitalnog radija	Radijske frekvencije za digitalni radio, a sukladno interesu izdana dozvola za uporabu RF spektra za komercijalni rad	IV.	N, 3233
9.	Izmijeniti Tablice namjene i planove dodjele RF spektra	Tablica namjene i planovi dodjele	III.	N, 3238
10.	Izdati dozvole za uporabu RF spektra na temelju podnesenog zahtjeva	Upravni akti HAKOM-a	Kontinuirano	N
11.	Pripremiti izračun i godišnje fakture za uporabu RF spektra za važeće dozvole	Izdane godišnje fakture za uporabu RF spektra	Kontinuirano	N
12.	Nadograditi servis e-Dozvole	Novi servisi e-dozvola za satelitske i zrakoplovne komunikacije) Elektroničke dozvole	IV.	N, 4541
13.	Izdati potvrde o usklađenosti	Potvrde za radijske postaje koje su udovoljile uvjetima	Kontinuirano	N
14.	Planirati i optimizirati radiokomunikacijske mreže	Učinkovita uporaba RF spektra: - poboljšano pokrivanje postojećih mreža - Osigurani uvjeti za rad novih mreža	Kontinuirano	N
15.	Ažurirati radijska sučelja	Nova radijska sučelja	Kontinuirano	N
16.	Implementirati podzakonske akte iz područja upravljanja RF spektrom	Provedbeni propisi	II.	N
17.	Redovito kontrolirati radiofrekvencijski spektar	Mjerna izvješća o provedenim mjerenjima	Kontinuirano	N
18.	Kontrolirati razine elektromagnetskih polja (EMP)	GIS preglednik radijskih postaja i mjerenja EMP-a Mjerna izvješća	Kontinuirano	N
19.	Provesti mjernu akciju mjerenja smetnja iz Talijanske Republike	Mjerno izvješće Prijave za uklanjanje smetnja	III. – IV.	N



20.	Provesti mjernu akciju WAS/RLAN na frekvencijskom području 5 GHz	Detaljna mjerna izvješća	Kontinuirano	N
21.	Provesti mjernu akciju verifikacije pokrivanja pokretnih mreža	Detaljna mjerna izvješća	Kontinuirano	N
22.	Održavati kontrolno-mjerni sustav	Nova mjerna opreme za nove tehnologije (5G) Kalibrirana mjerna oprema	Kontinuirano	N, 3232, 4521
23.	Izgraditi kontrolno-mjernu postaju (KMP) na Bilogori	Nova kontrolno-mjerna postaja	III.	N, 3239, 4212, 4221
24.	Provesti inspekcijske nadzore	Upravni akti nadzora	Kontinuirano	N, 3211
25.	Suradivati u međunarodnim aktivnostima oko RF spektra	Rad u međunarodnim tijelima i stručnim skupinama Suradnja	Kontinuirano	N, 3211
26.	Rješavati međunarodne smetnje	Međunarodni sastanci Uklonjene međunarodne smetnje koje zahtijevaju dodatnu koordinaciju	Kontinuirano	N, 3211



06

**RAZVOJNI PROGRAMI  
INACIONALNI NADLEŽNI URED  
ZA ŠIROKOPOJASNOST  
(BCO)**



U 2022. godini nastavit će se provedba projekata u Okvirnog nacionalnog programa za razvoj infrastrukture širokopojasnog pristupa u područjima u kojima ne postoji dostatan komercijalni interes za ulaganja (ONP), čime se nastavlja i uloga HAKOM-a kao Nositelja okvirnog programa (NOP).

NOP koordinira provedbe projekata i suradnju s ostalim tijelima u sustavu, osobito Posredničkim tijelima prve i druge razine – Ministarstvu regionalnoga razvoja i fondova EU-a (MRRFEU) i Središnjoj agenciji za financiranje i ugovaranje (SAFU). Sve aktivnosti vezane uz provedbu ONP-a, NOP će objaviti na internetskoj stranici <https://nop.hakom.hr/>.

NOP će u 2022. godini nastaviti pratiti napredak realizacije najavljenih komercijalnih ulaganja operatora, a rad HAKOM-a kao nacionalnog Nadležnog ureda za širokopojasnost bit će usmjeren na provođenje aktivnosti za postizanje ciljeva Gigabitnog društva i Nacionalnog plana razvoja širokopojasnog pristupa 2021. - 2027. .

Aktivnosti razvojnih programa i BCO-a u 2022.				
Br.	Aktivnost	Rezultat	Završetak (kvartal)	Fin. plan
1.	Provjeriti i odobriti Planove razvoja širokopojasne infrastrukture (PRŠI)	Potvrde o sukladnosti PRŠI-ja sa strukturnim pravilima ONP-a	I.	N
2.	Suradivati s ministarstvima, agencijama i poslovnim subjektima na realizaciji ONP-a (MRRFEU, MMPI, SAFU, operatori)	Izvršene aktivnosti vezane uz provedbu ONP-a	Kontinuirano	N
3.	Pružiti stručnu pomoć u planiranju, provedbi i nadzoru projekata izgradnje širokopojasnih mreža	Savjetovanje i informiranje dionika	Kontinuirano	N
4.	Informirati korisnike o statusima projekata	Korisnici informirani	Kontinuirano	N,
5.	Rad u Odboru za praćenje Operativnog programa konkurentnost i kohezija (OPKK)	Sudjelovanje na sjednicama Odbora Praćenje napretka u postizanju specifičnih ciljeva OPKK-a	Kontinuirano	N, 3211

6.	Praćenje realizacije komercijalnog interesa	Sastavljeno izvješće o realizaciji ispunjenja iskaza komercijalnih interesa operatora	IV.	N
7.	Izješćivanje Europske komisije o provedbi ONP-a	Pismeno izvješće o provedbi ONP-a	IV.	N, 3237
8.	Rad Nadležnog ureda za širokopojasnost (BCO)	Izrađena internetska stranica BCO-a Koordinacija tijela uključenih u rad BCO-a	I. Kontinuirano	N
9.	Savjetovanje i informiranje građana i pravnih osoba u vezi s razvojem širokopojasnog pristupa internetu	Provedeno savjetovanje i informiranje	Kontinuirano	N
10.	Suradnja s dionicima u vezi s razvojem širokopojasnosti	Ostvarena suradnja; Rad u stručnim skupinama Sastanci	Kontinuirano	N
11.	Suradnja s međunarodnim tijelima i sudjelovanje na sastancima Europske mreže BCO-a i radu ostalih međunarodnih grupa	Ostvarena suradnja i povećana razina stručnog znanja Sastanci	Kontinuirano	N, 3211, 3233



07

OSTALE AKTIVNOSTI HAKOM-a





## Regulatorni okvir

Zakonodavstvo EU-a podložno je čestim promjenama akata. Uzimajući u obzir promjene koje se događaju na tržištu elektroničkih komunikacija, poštanskih i željezničkih usluga, jedna od strateških aktivnosti HAKOM-a bit će detaljna analiza takvih akata EU-a iz perspektive interesa RH i dionika tržišta u RH. Rezultati analize ugrađivat će se u prijedlog stajališta koje usvaja Vlada RH i na temelju kojega se vode daljnji pregovori u zakonodavnom postupku. Naime, u ožujku 2020. оформljena je radna skupina resornog ministarstva nadležna za izradu novog Zakona o elektroničkim komunikacijama kojim se u pravni poredak Republike Hrvatske prenosi [Direktiva \(EU\) 2018/1972 Europskog parlamenta i Vijeća od 11. prosinca 2018. o Europskom zakoniku elektroničkih komunikacija](#) (SL L 321, 17.12.2018.) Dio predmetne radne skupine su i predstavnici HAKOM-a. Donošenje novog Zakona o elektroničkim komunikacijama očekuje se do kraja 2021. Također, aktivnosti HAKOM-a bit će usmjerene na sudjelovanje u zakonodavnom procesu donošenja propisa EU-a.

HAKOM će nastaviti suradnju s nadležnim ministarstvima u vezi s preuzimanjem pravne stečevine EU-a i prilagođavati određena sektorskih pravila prema potrebi. HAKOM će također nastaviti, prvenstveno radom BEREC-a, pratiti razvoj budućeg zakonodavnog okvira na razini EU-a, a koji će se ticati potencijalne regulacije digitalnih platformi, u okviru sektorskih propisa te će sukladno s tim detaljno analizirati buduće akte i dobivene rezultate ugrađivati u prijedlog stajališta koje usvaja Vlada RH.

## Javnost rada

Javnost rada definirana je dvjema razinama: zakonskom i onom koja poslovanje čini transparentnim i učinkovitijim za korisnike HAKOM-ovih usluga. Zakonska predviđa podnošenje Godišnjeg izvješća o radu za prethodnu godinu i Financijskog izvješća Hrvatskome saboru i Vladi Republike Hrvatske, donošenje i objavu Godišnjeg programa rada i Financijskog plana za sljedeću godinu uz prethodno javno savjetovanje, javnu objavu svih odluka uz prethodno javno savjetovanje za sve one s većim utjecajem na tržište, objavu donesenih rješenja, frekvencijskih planova i slično. Osim ovim zakonski zadanim postupcima, pažnja se daje i objavi svih ostalih informacija važnih za krajnje korisnike ili poslovne subjekte, prvenstveno na internetu: objavu vijesti, savjeta i upozorenja (uključujući i putem društvenih mreža), uz mogućnost svakodnevnog telefonskog kontakta za korisnike ili kontakata drugim elektroničkim putem (aplikacija „[Pitajte nas](#)“, [e-pošta](#), društvene mreže).

## Pristup informacijama

HAKOM kao tijelo javne vlasti omogućuje korisnicima ostvarivanje prava na pristup informacijama i ponovnu upotrebu informacija u skladu s odredbama Zakona o pravu na pristup informacijama - podnošenjem usmenog ili pisanog zahtjeva. Pristup informacijama omogućuje se pravodobnim objavljivanjem informacija o radu na službenim internetskim stranicama te davanjem informacija na temelju podnesenih zahtjeva. Ovime se ostvaruje načelo otvorenosti i javnosti djelovanja te pravodobnosti, potpunosti i točnosti informacija koje se objavljuju. HAKOM će i dalje redovito objavljivati informacije značajne za rad i organizaciju te osobito informacije kojima se utječe na interese korisnika.

## Zaštita osobnih podataka

U aktivnostima koje poduzima u okviru svojih zakonom utvrđenih ovlasti, HAKOM obrađuje osobne podatke ispitanika (korisnika i podnositelja zahtjeva) sukladno Općoj uredbi o zaštiti podataka (Uredba EU 2016/679 Europskog parlamenta i Vijeća od 27. travnja 2016. o zaštiti pojedinaca u vezi s obradom osobnih podataka i o slobodnom kretanju takvih podataka te o stavljanju izvan snage Direktive 95/46/EZ), drugim primjenjivim propisima, kao i Politici zaštite osobnih podataka HAKOM-a. HAKOM kontinuirano poduzima odgovarajuće mjere zaštite osobnih podataka kojim se osigurava odgovarajuća sigurnost osobnih podataka, uključujući zaštitu od neovlaštene ili nezakonite obrade, slučajnog gubitka, uništenja ili oštećenja.

Sukladno Zakonu o elektroničkim komunikacijama, HAKOM će i nadalje nadzirati provedbu obveza iz Direktive o e-privatnosti (Direktiva 2002/58/EZ o obradi osobnih podataka i zaštiti privatnosti u sektoru elektroničkih komunikacija, izmijenjena Direktivom 2009/136/EZ) koje su prenesene u odredbe Glave XII. ZEK-a. Nadalje, imajući u vidu započinjanje pregovora s Europskim parlamentom u vezi s donošenjem nove Uredbe o e-privatnosti kojom će spomenuta Direktiva o e-privatnosti biti stavljena izvan snage, očekuju se i pojačane aktivnosti HAKOM-a u dijelu praćenja spomenutih pregovora te očekivanog usvajanja nove Uredbe.

## Sudski postupci

Sudski postupci u kojima će HAKOM sudjelovati kao stranka u postupku obuhvaćat će upravne sporove pokrenute protiv konačnih odluka HAKOM-a, prekršajne postupke koje je pokrenuo HA-



KOM protiv fizičkih i pravnih osoba zbog kršenja odredbi zakona iz nadležnosti HAKOM-a, ovršne postupke protiv pravnih i fizičkih osoba zbog neplaćanja naknada za prava korištenja (državni proračun) i za rad HAKOM-a te predstečajne i stečajne postupke u kojima HAKOM podnosi prijavu svoje tražbine prema dužniku nad kojim je otvoren predstečajni ili stečajni postupak.

## Razvoj kompetencija i unapređenje poslovnih procesa

Zaposlenici su najveći i najvažniji kapital HAKOM-a. Tijekom 2022. velika pažnja posvetit će se stvaranju organizacijske kulture i klime u kojoj se razvoj kompetencija smatra dodanom vrijednošću koja pridonosi napretku organizacije. HAKOM će stoga nastaviti s razvojem kompetencija svojih zaposlenika te ih poticati na kontinuirano učenje i usavršavanje. Nastavit će se s izobrazbom zaposlenika, njihovim školovanjem na diplomskim i poslijediplomskim studijima te će se do kraja implementirati sustav razvoja osobne karijere.

Kao pilot-tijelo nastavljamo sudjelovati u projektu Ministarstva pravosuđa i uprave „Razvoj kompetencijskog okvira za zaposlene u javnoj upravi“ te će se do kraja izgraditi sustav poslovnih i profesionalnih kompetencija s ciljem unaprjeđenja stručnog, učinkovitog i profesionalnog pružanja usluga korisnicima.

HAKOM kontinuirano radi na poboljšanju i unaprjeđenju poslovanja usmjerenog na zadovoljstvo korisnika usluga. U fokusu poslovne politike je usmjerenost na mogućnosti za poboljšavanje i spremnost na promjene. U cilju daljnje optimizacije vlastitih procesa i mogućnosti postizanja poboljšanja poslovanja uspostaviti će se **metodologija upravljanja poslovnim procesima** kao sustavni pristup poboljšavanju poslovanja, temeljen na oblikovanju, mjerenju, analizi, unaprjeđenju i upravljanju procesima.

Uvođenje sustava procjene učinka regulatornih propisa započeto je u 2020., a krajem te godine dobivena su sredstva u okviru novog ciklusa Instrumenta tehničke pomoći (TSI) „21HR30 Enhancement of implementation of regulatory impact assessment system in Croatian Regulatory Authority for Network Industries merged with 21HR31 Support to effective implementation of ex-post regulatory impact assessment (RIA) on a national level“. Završetak projekta u 2022. godini uključivat će analizu izrađenih smjernica, prijedloge za poboljšanje, kao i prijedloge za uspostavu RIA procesa na razini čitavog HAKOM-a.

Uspostavit će se proces **upravljanja projektima** (PM). Proces će omogućiti trenutnu dostupnost podataka o opsegu projekata, terminskom planu, troškovima, sudionicima i statusu projektnih aktivnosti. PM će osigurati da su podaci pregledni, razumljivi, sveobuhvatni, ažurni i točni.

## e-Agencija

Nastavit će se razvijati servisi u okviru programa e-Agencije okrenuti vanjskim korisnicima, a u nastojanju da se unaprijede, pospješe i osuvremene trenutni poslovni procesi u HAKOM-u, uz vođenje uredskog poslovanja u skladu s propisima, neophodno je uvođenje i implementacija novih internih procesa i sustava, kao i poboljšanje trenutnih servisa. Radi toga će se implementirati **nove funkcionalnosti u program za uredsko poslovanje** čime će se ostvariti veća učinkovitost i bolje praćenje procesa organizacijskog poslovanja. Uspostavit će se i tri nova servisa za korisnike HAKOM-ovih usluga, odnosno tri vrste e-Dozvola: za pokretne, nepokretne i amaterske radijske postaje.

**Implementacija novog ERP sustava:** u cilju unaprjeđenja organizacijske i financijske učinkovitosti, HAKOM planira implementirati novi ERP sustav koji podrazumijeva i uvođenje novog računovodstvenog programa, čime se očekuje postizanje učinkovitijeg procesa knjiženja i financijskog izvještavanja, što će dovesti do boljeg radnog učinka zaposlenika te učinkovitijeg financijskog upravljanja i kontrole.

**Digitalno arhiviranje predmeta:** s ciljem potpune digitalizacije poslovanja, HAKOM će implementirati funkcionalnosti digitalnog arhiviranja predmeta, što će donijeti financijske uštede, kao i uštede vremena i papira.

Ostale aktivnosti HAKOM-a u 2022.				
Br.	Aktivnost	Rezultat	Završetak (kvartal)	Fin. plan
1.	Sudjelovati u izradi prijedloga stajališta u donošenju propisa EU-a	Prijedlozi stajališta RH	Kontinuirano	N
2.	Preuzeti pravnu stečevinu EU-a	Izrada propisa	Kontinuirano	N, 3211
3.	Sudjelovati u zakonodavnom procesu donošenja propisa EU-a	Izrada propisa	Kontinuirano	N, 3211
4.	Uskladiti propise	Prijedlozi izmjena i dopuna propisa	Kontinuirano	N



5.	Izraditi godišnje i financijsko izvješće za 2021. i podnijeti ih Hrvatskome saboru	Godišnje i financijsko izvješće za 2021.	II.	N
6.	Izraditi godišnji program rada i financijski plan za 2023.	Godišnji program rada i Financijski plan za 2023.	IV.	N
7.	Donijeti Pravilnik o plaćanju naknada za obavljanje poslova HAKOM-a nakon	Pravilnik o plaćanju naknada	IV.	N
8.	Omogućiti pristup informacijama	Informacije prema Zakonu o pravu na pristup informacijama	Kontinuirano	N
9.	Zaštititi osobne podatke koje kao voditelj obrađuje HAKOM	Visoka razina zaštite osobnih podataka	Kontinuirano	N
10.	Sudjelovati u sudskim postupcima	Izrada akata i podnesaka: optužni prijedlozi, prekršajni nalozi, tužbe, žalbe, odgovori na tužbe i žalbe te ovršni prijedlozi.  Zastupanje pred sudovima, upravnim i drugim državnim tijelima	Kontinuirano	N
11.	Educirati radnike HAKOM-a	Nove kompetencije	Kontinuirano	N, 3213
12.	Uvesti sustav procjene učinka regulatornih propisa (RIA)	Implementiran RIA	IV.	N
13.	Implementirati proces upravljanja projektima (PM)	Procesi uspostavljeni	II.	N
14.	Nastaviti pilot-projekt „Razvoj kompetencijskog okvira za zaposlene u javnoj upravi“	Razvoj kompetencijskog okvira	IV.	N, 3238
15.	Razviti i uvesti sustav upravljanja karijerom	Uveden modul	IV.	N, 3238
16.	Implementirati novi ERP sustav	Započeta implementacija novog ERP sustava	III.	N, 4541



# POKRATE

**AEM** – Agencija za elektroničke medije

**AZTN** – Agencija za zaštitu tržišnog natjecanja

**BCO** (*Broadband Competence Office*) – Nadležni ured za širokopojasnost

**BEREC** (*Body of European Regulators for Electronic Communications*) – Tijelo europskih regulatora u elektroničkim komunikacijama

**BR** (*Radiocommunication Bureau*) – Radiokomunikacijski ured

**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

**DA** – Delegirani akt Europske komisije o jedinstvenim cijenama terminacije za završavanje poziva

**DAB** (*Digital Audio Broadcasting*) – Digitalna radiodifuzija zvuka

**DGU** – Državna geodetska uprava

**DPPR** – Državni plan prostornog razvoja

**DVB-T2** (*Digital Video Broadcasting –Terrestrial2*) – Zemaljska radiodifuzija digitalnog videosignala druge generacije

**DZS** – Državni zavod za statistiku

**EaPaReg** (*Eastern Partnership Electronic Communications Regulators Network*) – Tijelo koje okuplja regulatore iz istočnih europskih država izvan Eu-a

**EFIS** (*ECO Frequency Information System*) – Europski frekvencijski informacijski sustav

**EK** – Europska komisija

**EKI** – Elektronička komunikacijska infrastruktura

**EKM** – Elektronička komunikacijska mreža

**EMERG** (*Euro-Mediterranean Regulators Group*) – Tijelo koje 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

**EOI** (*Equivalence of Input*) – Regulatorna mjera

**ERP (Enterprise Resource Planning)** – Sustav za upravljanje i planiranje resursa poduzeća

**ERGP** (*European Regulators Group for Postal Services*) – Organizacija europskih regulatora za poštanske usluge

**EU** (*European Union*) – Europska unija

**FM** (*Frequency Modulation*) – Frekvencijska modulacija

**FTTH/B/DP/C** (*Fiber to the Home/Building/Distribution Point/Cabinet*) – Svjetlovodne konfiguracije mreža

**GIS** – Geoinformacijski sustav

**GIS EKI** – Geoinformacijski sustav elektroničke komunikacijske infrastrukture i povezane opreme

**HAKOM** – Hrvatska regulatorna agencija za mrežne djelatnosti

**HFC (Hybrid Fiber-Coaxial)** – Hibridna svjetlovodno-kabelska mreža

**HP** – Hrvatska pošta

**HT** – Hrvatski Telekom d.d.

**IoM** – Izvješće o mreži

**IOT** (*Internet of Things*) – Internet stvari

**IRG** (*Independent Regulators Group*) – Organizacija nezavisnih regulatora

**IRG-Rail** (*Independent Regulators Group - Rail*) – Organizacija nezavisnih regulatora za željeznicu



**ITU** (*International Telecommunication Union*) – Međunarodna telekomunikacijska unija  
**ITU-R** (*International Telecommunication Union-Radiocommunications*) – Sektor radiokomunikacija Međunarodne telekomunikacijske unije  
**KMP** – Kontrolno-mjerna postaja  
**MINGOR** – Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja  
**MMPI** – Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture  
**MPUGI** – Ministarstvo prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine  
**MRRFEU** – Ministarstvo regionalnoga razvoja i fondova Europske unije  
**MST** (*Margin Squeeze Test*) – Test istiskivanja marže  
**MVNO (Mobile Virtual Network Operator)** – Virtualni operator u mrežama pokretnih komunikacija  
**M2M** (*Machine to Machine*) – Komunikacija između dva uređaja  
**nCERT** (*national Computer Emergency Response Team*) – Nacionalni tim za hitne računalne intervencije  
**NEB (National Enforcement Body)** – Nacionalno tijelo za provedbu propisa o pravima putnika u željezničkom prijevozu  
**NIS** (*Network and Information Security*) – Mrežna i informacijska sigurnost  
**NOP** – Nositelj Okvirnog programa (za razvoj širokopojsnog pristupa internetu)  
**NPD** – Nacionalni plan djelovanja za uporabu frekvencijskog pojasa 470 – 790 MHz  
**ONP** – Okvirni nacionalni program (za razvoj širokopojsnog pristupa internetu)  
**OPKK** – Operativni program konkurentnost i kohezija  
**OSI** – Osobe s invaliditetom  
**PM** (*Project Management*) – Upravljanje projektima

**RF** – Radiofrekvencijski  
**RFI** – Regulatorno financijsko izvješće  
**RIA** (*Regulatory Impact Assessment*) – Procjena regulatornog utjecaja  
**RRB** (*Radio Regulations Board*) – Radijski regulatorni odbor  
**RSC** (*Radio Spectrum Committee*) – Odbor za radiofrekvencijski spektar  
**RSPG** (*Radio Spectrum Policy Group*) – Skupina za politiku upravljanja radiofrekvencijskim spektrom  
**RH** – Republika Hrvatska  
**SAFU** – Središnja agencija za financiranje i ugovaranje  
**SMP** (*Significant Market Power*) operator – Operator sa značajnom tržišnom snagom  
**SPU** – Svjetska poštanska unija  
**UHF** (*Ultra High Frequency*) – Ultravisoka frekvencija: radiofrekvencijski pojas između 30 MHz i 300 MHz  
**VHCN** (*Very High Capacity Network*) – Mreža vrlo velikog kapaciteta  
**VHF** (*Very High Frequency*) – Vrlo visoka frekvencija - EM valovi na radijskim frekvencijama od od 30 MHz do 300 MHz  
**WACC (Weighted Average Cost of Capital)** – Ponderirani prosječni trošak kapitala (za razumne stope povrata uloženog kapitala)  
**WAS/RLAN** (*Wireless Access System / Radio Local Area Network*) – Bežični pristupni sustav / Radijska lokalna mreža  
**WLAN** (*Wireless Local Area Network*) – Lokalna bežična mreža  
**ZEK** – Zakon o elektroničkim komunikacijama  
**ZPU** – Zakon o poštanskim uslugama  
**ZOŽ** – Zakon o željeznici  
**ZRTŽU** – Zakon o regulaciji tržišta željezničkih usluga i zaštiti prava putnika u željezničkom prometu



