



REPUBLIKA HRVATSKA
Ministarstvo mora, prometa
i infrastrukture

**Godišnje izvješće o provedbi Nacionalnog plana razvoja širokopojasnog pristupa u
Republici Hrvatskoj u razdoblju od 2021. do 2027 godine, za 2023. godinu**

Naziv nositelja izrade:
Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture

Izrađeno:
lipanj, 2024.

Sadržaj

<i>Uvod</i>	1
<i>Izješće o provedbi posebnih ciljeva</i>	3
1. <i>Posebni cilj 1. Uvođenje mreža vrlo velikog kapaciteta u kućanstva</i>	3
1.1. <i>Ostvarene vrijednosti pokazatelja ishoda za praćenje napretka u provedbi posebnog cilja 1. Uvođenje mreža vrlo velikog kapaciteta u kućanstva</i>	3
1.2. <i>Opis napretka u provedbi Posebnog cilja 1. Uvođenje mreža vrlo velikog kapaciteta u kućanstva</i>	3
2. <i>Posebni cilj 2. Uvođenje mreža vrlo velikog kapaciteta za javne namjene</i>	7
2.1. <i>Ostvarene vrijednosti pokazatelja ishoda za praćenje napretka u provedbi posebnog cilja 2. Uvođenje mreža vrlo velikog kapaciteta za javne namjene</i>	7
2.2. <i>Opis napretka u provedbi Posebnog cilja 2. Uvođenje mreža vrlo velikog kapaciteta za javne namjene</i>	7
3. <i>Posebni cilj 3. Uvođenje 5G mreža u urbana područja i uzduž glavnih kopnenih prometnih pravaca</i>	9
3.1. <i>Ostvarene vrijednosti pokazatelja ishoda za praćenje napretka u provedbi posebnog cilja 3. Uvođenje 5G mreža u urbana područja i uzduž glavnih kopnenih prometnih pravaca</i>	9
3.2. <i>Opis napretka u provedbi Posebnog cilja 3. Uvođenje mreža vrlo velikog kapaciteta u urbana područja i uzduž glavnih kopnenih prometnih pravaca</i>	9
4. <i>Posebni cilj 4. Uvođenje 5G mreža u ruralna područja</i>	12
4.1. <i>Ostvarene vrijednosti pokazatelja ishoda za praćenje napretka u provedbi posebnog cilja 4. Uvođenje 5G mreža u ruralna područja</i>	12
4.2. <i>Opis napretka u provedbi Posebnog cilja 4. Uvođenje 5G mreža u ruralna područja</i>	12
<i>Zaključak o provedbi Nacionalnog plana tijekom izvještajnog razdoblja</i>	15

Uvod

Nacionalni plan razvoja širokopojasnog pristupa u Republici Hrvatskoj u razdoblju od 2021. do 2027. godine („Narodne novine“, br. 26/2021.) (u daljnjem tekstu: Nacionalni plan) predstavlja kontinuitet politike Vlade Republike Hrvatske u strateškom planiranju razvoja širokopojasnog pristupa u Republici Hrvatskoj, nastavno na strategije razvoja širokopojasnog pristupa za razdoblja 2006.-2008., 2009.-2012., 2012.-2015. i 2016.-2020. godine.

Nacionalni plan je u potpunosti usklađen s Nacionalnom razvojnom strategijom Republike Hrvatske do 2030. godine („Narodne novine“, br. 13/21.), Razvojni smjer 3. Zelena i digitalna tranzicija, Strateški cilj 11. Digitalna tranzicija društva i gospodarstva te se njime, kroz ciljeve, mjere i aktivnosti, detaljnije razrađuje prioritetno područje javnih politika 3. Razvoj širokopojasnih elektroničkih komunikacijskih mreža s ciljem poticanja razvoja i izgradnje širokopojasne infrastrukture i elektroničkih komunikacijskih mreža vrlo velikog kapaciteta (u daljnjem tekstu: VHCN mreže) koje omogućavaju gigabitnu povezivost i Strategijom digitalne Hrvatske za razdoblje do 2032. godine („Narodne novine“, br. 2/23.), Strateški cilj 3: Razvijene, dostupne i korištene mreže vrlo velikog kapaciteta.

Za učinkovitu provedbu posebnih ciljeva Nacionalnog plana potrebno je koordinirano provoditi i odgovarajuće mjere i aktivnosti u drugim sektorima, te su stoga u provedbu mjera i aktivnosti Nacionalnog plana, osim Ministarstva mora, prometa i infrastrukture i Hrvatske regulatorne agencije za mrežne djelatnosti (HAKOM) uključeni i Ministarstvo prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine, Ministarstvo regionalnoga razvoja i fondova Europske unije, Državna geodetska uprava i Ministarstvo zdravstva.

Sve mjere i aktivnosti Nacionalnog plana su u provedbi ili su već provedene, izuzev mjere P1. Program potpore osiguranju digitalne povezivosti mrežama vrlo velikog kapaciteta, koja je suspendirana. Naime, u postupku programiranja za višegodišnji financijski okvir 2021-2027 i izrade Sporazuma o partnerstvu i Programa Konkurentnost i kohezija 2021-2027, Europska komisija je izrazila stav kako ulaganja u infrastrukturu širokopojasnog pristupa nisu prioritetna ulaganja, u skladu s Dodatkom D, Izvješća za Hrvatsku za 2019. godinu. U skladu s navedenim, u programskim dokumentima alokacija predviđena za izgradnju pristupne širokopojasne infrastrukture nije odobrena te Program potpore nije upućen u javno savjetovanje i proceduru donošenja Vlade Republike Hrvatske, niti je podnesena prijava državne potpore prema nadležnim tijelima Europske komisije.

Kontinuirano se provode mjere kojima je cilj smanjenje troškova postavljanja mreža vrlo

velikog kapaciteta, kao i mjere kojima je cilj unapređenje i ujednačena primjena zakonodavnog okvira u području gradnje te poboljšanje prakse prostornog planiranja vezano uz postavljanje VHCN mreža. Donošenjem Zakona o elektroničkim komunikacijama („Narodne novine“, br. 76/22. i 14/24.) kojim su u pravni poredak Republike Hrvatske preuzete odredbe Direktive (EU) 2018/1972 Europskog parlamenta i Vijeća od 11. prosinca 2018. o Europskom zakoniku elektroničkih komunikacija unaprijeđen je pravni okvir za ubrzani razvoj VHCN mreža koje omogućavaju gigabitnu povezivost i njihovu uporabu od strane svih građana i poduzetnika, te su osigurani preduvjeti za daljnji razvoj tržišnog natjecanja, kako u području infrastrukture, tako i u području pružanja usluga i to kroz osiguranje uvjeta za nova ulaganja u elektroničke komunikacijske mreže i usluge.

Kontinuirano se provode i mjere u cilju informiranja i educiranja javnosti u vezi elektromagnetskih polja, kao i mjere za poticanje uvođenja 5G mreža. Prve dozvole za uporabu tri pionirska pojasa za 5G mreže dodijeljene su 2021. godine. Dražbovni postupak za pojaseve 800 MHz, 900 MHz, 1800 MHz, 2100 MHz i 2600 MHz završio je 8. ožujka 2023. godine te je u navedenim pojasevima dodijeljen spektar za mreže pokretnih komunikacija na nacionalnoj razini te pojas 3600 MHz na regionalnoj razini.

Nastavno na nove ciljeve EU postavljene u Komunikaciji „Digitalni kompas 2030: europski pristup za digitalno desetljeće” i Odluci (EU) 2022/2481 o uspostavi programa politike za digitalno desetljeće do 2030. od 14. prosinca 2022., Republika Hrvatska je u 2023. godini započela s izradom Programa politike „Put u digitalno desetljeće 2030.“ Izradu Programa koordinirao je Središnji državni ured za razvoj digitalnog društva, dok su u izradi sudjelovali i predstavnici državnih tijela, akademske zajednice te predstavnici gospodarskih i strukovnih udruženja.

Ciljevi Programa politike uzimaju u obzir sve brže trendove i rastuće potrebe koje proizlaze iz digitalizacije te se, u dijelu koji se odnosi na osiguranje sigurne i održive digitalne infrastrukture, nastavljaju na ciljeve, mjere i aktivnosti postavljene u Strategiji digitalne Hrvatske za razdoblje do 2032. godine i Nacionalnom planu razvoja širokopojasnog pristupa u Republici Hrvatskoj u razdoblju od 2021. do 2027. godine.

Od 2023. godine, u skladu s programom politike za digitalno desetljeće do 2030., DESI Indeks je integriran u izvješće o stanju digitalnog desetljeća i upotrebljava se za praćenje napretka u ostvarenju digitalnih ciljeva.

Izvešće o provedbi posebnih ciljeva

1. Posebni cilj 1. Uvođenje mreža vrlo velikog kapaciteta u kućanstva

1.1. Ostvarene vrijednosti pokazatelja ishoda za praćenje napretka u provedbi posebnog cilja 1. Uvođenje mreža vrlo velikog kapaciteta u kućanstva

Naziv pokazatelja ishoda i oznaka (kod iz Biblioteke pokazatelja)	Početna vrijednost (godina)	Ciljna vrijednost	Ostvarena vrijednost (godina)
Udio kućanstava u Republici Hrvatskoj kojima je dostupan širokopojasni pristup s brzinom u smjeru korisnika od najmanje 100 Mbit/s, uz mogućnost nadogradnje na brzine do 1 Gbit/s	43% (2019.)	100% (kraj 2025.)	67,8% (2023.)

1.2. Opis napretka u provedbi Posebnog cilja 1. Uvođenje mreža vrlo velikog kapaciteta u kućanstva

Prvi posebni cilj odnosi se na uvođenje mreža vrlo velikog kapaciteta u kućanstva. Dostupnost VHCN mreža kućanstvima omogućava širokopojasni pristup s brzinama od najmanje 100 Mbit/s u smjeru prema korisniku (*download*), uz mogućnost nadogradnje na brzine do 1 Gbit/s. Ciljanim vrijednostima pokazatelja prvog posebnog cilja predviđa se ostvarenje dostupnosti VHCN mreža svim kućanstvima u Hrvatskoj do kraja 2025.

Za potrebe izrade ovog izvješća korišten je preliminarni podatak iz studije Broadband Coverage in Europe 2023., koju u ime Europske komisije provodi konzultantska kuća Omdia, i koji se temelji na podacima o pokrivanju za kraj lipnja 2023. godine, dok je prema zadnjem službeno objavljenom DESI indeksu, s podacima iz 2022. godine, udio kućanstava u Republici Hrvatskoj kojima je dostupan širokopojasni pristup brzinama od minimalno 100 Mbit/s iznosio 61,5%.

Mjere i aktivnosti Nacionalnog plana povezane s provedbom posebnog cilja 1 su Mjera M1 – Smanjenje troškova postavljanja mreža vrlo velikog kapaciteta i Mjera M2 - Unapređenje i ujednačena primjena zakonodavnog okvira u području gradnje te poboljšanje prakse prostornog planiranja vezano uz postavljanje VHCN mreža.

Aktivnosti povezane s Mjerom M1 provode se kontinuirano. Državna geodetska uprava uspostavila je punu funkcionalnost jedinstvene informacije točke (JIT), u skladu sa Zakonom o mjerama za smanjenje troškova postavljanja elektroničkih komunikacijskih mreža velikih brzina („Narodne novine“, br. 121/16.) te se u katastar infrastrukture kontinuirano unose podaci po županijama, dok HAKOM organizira radionice s ciljem informiranja mrežnih operatora i JL(R)S o odredbama Zakona o mjerama za smanjenje troškova postavljanja elektroničkih komunikacijskih mreža velikih brzina, problemima u njegovoj provedbi te najboljoj praksi primjene tog Zakona.

Državna geodetska uprava je u svibnju 2023. godine pustila u produkcijski rad Sustav katastra infrastrukture (SKI) za područje novih pet županija: Koprivničko-križevačku, Krapinsko-zagorsku, Ličko-senjsku, Osječko-baranjsku i Zagrebačku županiju.

Puštanjem u rad Sustava katastra infrastrukture (SKI) na navedenim područjima katastarskim uredima je omogućeno vođenje i održavanje podataka katastra infrastrukture u jedinstvenom sustavu, dok je ovlaštenim geodetskim izvoditeljima omogućena izrada digitalnog geodetskog elaborata infrastrukture (DGEI) u definiranom razmjenskom formatu, te predaja na pregled i potvrđivanje u nadležni katastarski ured putem Jedinstvene informacijske točke (JIT) - Sustav katastra infrastrukture (SKI).

Jedinstvena informacijska točka (JIT) je javni dio Sustava katastra infrastrukture koji vanjskim korisnicima omogućava: atributno i prostorno pretraživanje podataka katastra infrastrukture, distribuciju podataka web servisima, predavanje i pretraživanje zapisa i prikaza obavijesti o tekućim ili planiranim građevinskim radovima na infrastrukturi, podnošenje zahtjeva za izdavanje podataka i javnih isprava te zaprimanje službenih dokumenata, predaju digitalnog geodetskog elaborata infrastrukture u nadležni katastarski ured na pregled i potvrđivanje elektroničkim putem.

Sustav katastra infrastrukture (SKI) je u 2023. godini bio uspostavljen na području ukupno 12 županija: Bjelovarsko-bilogorske, Sisačko-moslavačke, Vukovarsko-srijemske, Virovitičko-podravske, Požeško-slavonske, Brodsko-posavske, Međimurske, Koprivničko-križevačke, Krapinsko-zagorske, Ličko-senjske, Osječko-baranjske i Zagrebačke županije, pri čemu je puštanje u rad Sustava katastra infrastrukture (SKI) na području preostalih županija planirano za 2024. godinu.

Dodatno, vezano uz provedbu Zakona o mjerama za smanjenje troškova postavljanja elektroničkih komunikacijskih mreža velikih brzina, Europska komisija je krajem veljače

2023. godine objavila Prijedlog uredbe Europskog parlamenta i Vijeća o mjerama za smanjenje troškova postavljanja gigabitnih elektroničkih komunikacijskih mreža (Akt o gigabitnoj infrastrukturi), koja će donijeti nova pravila na razini Europske unije s ciljem omogućavanja bržeg, jeftinijeg i učinkovitijeg uvođenja gigabitnih mreža. Cilj Prijedloga uredbe jest smanjenje visokih troškova postavljanja elektroničkih komunikacijskih mreža kroz zajedničko korištenje postojeće elektroničke komunikacijske infrastrukture i drugih mrežnih infrastruktura, koordiniranje budućih infrastrukturnih radova te ubrzane i centralizirane postupke izdavanja građevinskih dozvola.

Nakon usvajanja Uredba će zamijeniti Direktivu o mjerama za smanjenje troškova postavljanja elektroničkih komunikacijskih mreža velikih brzina (2014/61/EU), a nova pravila će se izravno primjenjivati u svim državama članicama što će zahtijevati izmjenu postojećih propisa i koordinaciju svih tijela nadležnih za njenu provedbu.

U cilju provedbe Mjere M2, HAKOM kontinuirano organizira radionice s ciljem informiranja JL(R)S i ostalih dionika uključenih u izradu dokumenata prostornog planiranja o osnovnim zahtjevima i optimalnom pristupu prostornom planiranju.

HAKOM aktivno sudjeluje u radionicama Ministarstva prostornog uređenja, graditeljstva i državne imovine s ciljem razvoja jedinstvenog informacijskog sustava prostornog uređenja (skr. ISPU). Navedeni sustav sadržavao bi prostorne podatke o svim infrastrukturama na jednom mjestu s ciljem da služi kao podloga za izrađivače prostornih planova. U tu svrhu HAKOM je pokrenuo vlastiti projekt pod nazivom „e – prostorni planovi“ koji bi trebao poslužiti kao interni programski alat za „on–line“ razmjenu podataka nužnih pri izradi prostornih planova svih razina. U konačnici se očekuje da se navedena programska rješenja integriraju u jedinstveni sustav.

Također, nastavno na provedbu reforme C2.3. R4 Jačanje povezivosti kao osnove digitalne tranzicije društva i gospodarstva Nacionalnog plana oporavka i otpornosti 2021.-2026. (NPOO), i već ostvarenog indikatora 202 – implementacija regulatornog okvira, kroz donošenje novog Zakona o elektroničkim komunikacijama, Uredbe o izmjenama i dopunama Uredbe o određivanju građevina, drugih zahvata u prostoru i površina državnog i područnog (regionalnog) značaja te Pravilnika o izmjenama i dopunama Pravilnika o jednostavnim i drugim građevinama i radovima, u lipnju 2023. godine, u okviru promidžbenih aktivnosti mjere, održana je stručna konferencija "Jačanje povezivosti kao osnove digitalne tranzicije društva i gospodarstva" u organizaciji Ministarstva prostornoga uređenja, graditeljstva i

državne imovine.

Na Konferenciji, koja je okupila stručnjake iz područja prostornog planiranja, gradnje i elektroničkih komunikacija, naglasak je bio na tehnološkom napretku i digitalnoj tranziciji društva i gospodarstva, o prostorno-planskim i regulatornim preprekama te primjeni različitih pristupa, alata i tehnologija u svrhu stvaranja preduvjeta za digitalnu tranziciju i gospodarsku konkurentnost RH.

Na konferenciji su sudjelovali predstavnici Ministarstva prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine, Ministarstva mora, prometa i infrastrukture, Središnjeg državnog ureda za razvoj digitalnog društva, Hrvatske regulatorne agencije za mrežne djelatnosti te prostorni planeri, jedinice lokalne i regionalne samouprave, operatori i investitori koji koriste 5G i digitalne tehnologije.

Dodatno, odredbama Zakona o elektroničkim komunikacijama i Pravilnikom o načinu i uvjetima pristupa i korištenja pristupne točke i fizičke infrastrukture unutar stambenih i poslovnih zgrada („Narodne novine“, 2/24.), koji je u nadležnosti HAKOM-a, a koji je stupio na snagu početkom 2024. godine, precizno su definirani način i uvjeti pristupa i korištenja pristupne točke i fizičke infrastrukture unutar stambenih, poslovnih i stambeno-poslovnih zgrada.

2. Posebni cilj 2. Uvođenje mreža vrlo velikog kapaciteta za javne namjene

2.1. Ostvarene vrijednosti pokazatelja ishoda za praćenje napretka u provedbi posebnog cilja 2. Uvođenje mreža vrlo velikog kapaciteta za javne namjene

Naziv pokazatelja ishoda i oznaka (kod iz Biblioteke pokazatelja)	Početna vrijednost (godina)	Ciljna vrijednost	Ostvarena vrijednost (godina)
Udio objekata javne namjene u Republici Hrvatskoj kojima je dostupan širokopolasni pristup s brzinom od najmanje 1 Gbit/s simetrično	20% (2019.)	100% (kraj 2025.)	50,04% (2023.)

2.2. Opis napretka u provedbi Posebnog cilja 2. Uvođenje mreža vrlo velikog kapaciteta za javne namjene

Drugi posebni cilj odnosi se na uvođenje mreža vrlo velikog kapaciteta za javne namjene: za javne korisnike (osnovne i srednje škole, visoka učilišta i ustanove u sustavu znanstvene djelatnosti, tijela državne uprave, tijela područne (regionalne) i lokalne samouprave te zdravstvene ustanove) i prometna čvorišta kojima prolazi velik broj putnika (autobusni kolodvori, željeznički kolodvori, zračne luke, putničke pomorske i riječne luke). Na svim navedenim lokacijama VHCN mreže trebaju podržavati širokopolasni pristup sa simetričnim brzinama od najmanje 1 Gbit/s.

Ostvarenje posebnog cilja 2 usko je povezana s posebnim ciljem 1, budući da su infrastrukturna i tehnološka rješenja kojima se osigurava dostupnost ciljane razine širokopolasnog pristupa za kućanstva, odnosno objekte javne namjene, ista ili komplementarna. Isto tako, osiguranje dostupnosti ciljane razine širokopolasnog pristupa za kućanstva, odnosno objekte javne namjene, u pravilu se provodi istovremeno na određenom zemljopisnom području, bilo kroz projekte koje operatori elektroničkih komunikacija provode samostalno, ili kroz projekte koji se provode uz potpore. U skladu s navedenim, ciljane vrijednosti pokazatelja ishoda također se ostvaruju provedbom mjera M1 i M2 Nacionalnog plana.

Provedbi posebnog cilja 2 doprinijeti će i provedba ulaganja u izgradnju širokopolasnih agregacijskih VHCN mreža i povezivanje javnih ustanova na VHCN mreže, u NGA bijelim i sivim područjima u okviru projekta „Izgradnja nacionalne agregacijske širokopolasne

infrastrukture i povezivanje ciljanih javnih korisnika“, koji provodi društvo Odašiljači i veze d.o.o., a čija će se provedba nastaviti financirati sredstvima EU fondova u okviru Programa Konkurentnost i kohezija 2021-2027 u iznosu od 50 mil EUR. Do kraja programskog razdoblja 2014. – 2020. provedena je javna nabava za odabir izvođača radova za projektiranje i izgradnju NGN agregacijske infrastrukture te su u prosincu 2023. godine sklopljeni ugovori s izvršiteljima STRABAG AG, STRABAG d.d. i Zajednica ponuditelja Ericsson Nikola Tesla d.d., Ericsson Nikola Tesla Servisi d.o.o. i Supra Net d.o.o. Ukupna vrijednost 4 predmetna ugovora iznosi 212.424.723,04 EUR bez PDV-a. Cilj izgradnje te infrastrukture je povezivanje ciljanih javnih korisnika/tijela javne vlasti i drugih pristupnom brzinom internetu iznad 100 Mbit/s na područjima gdje ne postoji komercijalni interes izgradnje.

Navedeno ulaganje komplementarno je ulaganjima u okviru NPOO-a, odnosno dva investicijska projekta s ciljem unaprjeđenja povezivosti kao osnove digitalne tranzicije društva i gospodarstva. Investicijom C2.3. R4-I1 planira se ostvariti povezivost mrežama vrlo velikog kapaciteta kroz provedbu 20-ak pripremljenih pojedinačnih projekata razvoja širokopolasne infrastrukture JL(R)S za najmanje 100.000 dodatnih kućanstava u područjima bez širokopolasne infrastrukture sljedeće generacije u kojima ne postoji dostatan komercijalni interes za ulaganja u takvu infrastrukturu. U tu svrhu, Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture je 22. prosinca 2023. objavilo ograničeni Poziv za dodjelu 106.178.246,33 EUR bespovratnih sredstava, na koji su pristigle 32 projektne prijave. Ograničenom pozivu prethodio je javni poziv za pred-odabir prihvatljivih prijavitelja, koji je objavljen 27. lipnja 2023. godine. Konačna lista prihvatljivih prijavitelja objavljena na mrežnoj stranici Ministarstva: <https://mmpi.gov.hr/natjecaji-83/infrastruktura-13766/24030>.

Ova investicija predviđa nastavak „Okvirnog nacionalnog programa za razvoj infrastrukture širokopolasnog pristupa u područjima u kojima ne postoji dostatan komercijalni interes za ulaganja (ONP)“, već ranije odobrene sheme državne potpore SA.38626 (2015/N) u višegodišnjem financijskom okviru EU do 2020. godine uz produljenje iz odobrenja SA.100662 (2021/N). U okviru ONP-a provodi se 21 projekt jedinica lokalne samouprave, za što su osigurana sredstva iz ERDF u ukupnom iznosu od 161 mil EUR, s rokom dovršetka projekata do kraja 2023. godine.

U okviru investicije C2.3. R4-I2 planira se osigurati dostupnost gigabitnih mreža u ruralnim i slabo naseljenim područjima u kojima ne postoji komercijalni interes za gradnjom 5G mreža. Studijom izvedivosti i odobrenim programom državnih potpora definirano je da će se bespovratna sredstva za realizaciju investicije u iznosu od najviše 6,35 mil EUR izravno

dodijeliti društvu Odašiljači i veze d.o.o. Predmetnom investicijom predviđena je izgradnja pasivne elektroničke komunikacijske infrastrukture tj. izgradnja samostojećih antenskih stupova, osiguranje elektroenergetskog napajanja i prijenosnih kapaciteta te ostale prateće infrastrukture. Nakon evaluacije projektnog prijedloga podnesenog na Poziv Izgradnja pasivne elektroničke komunikacijske infrastrukture potpisan je Ugovor o dodjeli bespovratnih sredstava s Ministarstvom mora, prometa i infrastrukture i Središnjom agencijom za financiranje i ugovaranje programa i projekata Europske unije (SAFU) te slijedi provedba nabava za upravljanje projektom, projektiranje i izgradnju te stručni nadzor.

3. Posebni cilj 3. Uvođenje 5G mreža u urbana područja i uzduž glavnih kopnenih prometnih pravaca

3.1. Ostvarene vrijednosti pokazatelja ishoda za praćenje napretka u provedbi posebnog cilja 3. Uvođenje 5G mreža u urbana područja i uzduž glavnih kopnenih prometnih pravaca

Naziv pokazatelja ishoda i oznaka (kod iz Biblioteke pokazatelja)	Početna vrijednost (godina)	Ciljna vrijednost	Ostvarena vrijednost (godina)
Udio urbanih područja u Republici Hrvatskoj koja su pokrivena 5G mrežama	0% (2019.)	100% (kraj 2025.)	97,86% (2023.)
Duljina dionica autocesta, državnih cesta i željezničkih pruga u Republici Hrvatskoj uključenih u transeuropsku prometnu mrežu (TEN-T) uzduž kojih je ostvarena kontinuirana pokrivenost 5G mrežama	0% (2019.)	100% (kraj 2025.)	ceste:93,97% željezničke pruge:86,05% (2023.)

3.2. Opis napretka u provedbi Posebnog cilja 3. Uvođenje mreža vrlo velikog kapaciteta u urbana područja i uzduž glavnih kopnenih prometnih pravaca

Treći posebni cilj odnosi se na osiguranje kontinuirane pokrivenosti 5G mrežama u urbanim područjima i uzduž glavnih kopnenih prometnih pravaca. Urbana područja u Republici Hrvatskoj ustrojavaju se u skladu sa Zakonom o regionalnom razvoju i obuhvaćaju jedinice lokalne samouprave u sastavu četiri urbane aglomeracije (Zagreb, Split, Rijeka i Osijek) te

jedinice lokalne samouprave i dijelove jedinica lokalne samouprave u sastavu većih i manjih urbanih područja. Glavni kopneni prometni pravci odnose se na autoceste, državne ceste i željezničke pruge u Republici Hrvatskoj koje čine transeuropsku prometnu mrežu (TEN-T).

S ciljem učinkovite provedbe posebnog cilja 3 provode se aktivnosti predviđene Mjerom M3 – Informiranje i educiranje javnosti u vezi elektromagnetskih polja i Mjerom M4 – Poticanje uvođenja 5G mreža.

U svrhu informiranja i educiranja javnosti u vezi elektromagnetskih polja, HAKOM je na svojim internetskim stranicama posvetio poseban dio vezan za 5G mreže¹ u kojem su dana detaljna objašnjenja o 5G tehnologiji, ulozi HAKOM-a, utjecaju elektromagnetskih polja² i sl.

Mjerenja radijskih postaja kontinuirano se objavljuju u sklopu interaktivnog GIS portala, na HAKOM-ovim internetskim stranicama, sa ciljem dostupnosti i transparentnosti prikupljenih informacija od javnog interesa. Tematski preglednik "Mjerenja radijskih postaja" prikazuje zemljopisne odrednice točaka na kojima je HAKOM izvršio mjerenja elektromagnetskih polja, a za svaku mjernu točku moguće je pristupiti mjernom izvješću. HAKOM je također objavio Uputu za procjenu izloženosti elektromagnetskim poljima za bazne postaje s adaptivnim antenskim sustavima u pokretnim komunikacijskim mrežama u frekvencijskom području do 6 GHz.³

Također, HAKOM je proveo nabavu za provedbu usluge podizanja svijesti javnosti o elektromagnetskim poljima, u skladu s aktivnostima predviđenima Mjerom M3, odnosno pripremljeni su edukativni materijali (animacija i infografike) za javnu distribuciju. U odnosu na poticanje uvođenja 5G mreža, prve dozvole za uporabu za tri pionirska pojasa za 5G mreže dodijeljene su 2021. godine. U drugoj polovici 2022. godine HAKOM je započeo postupak javne dražbe za pojaseve 800 MHz, 900 MHz, 1800 MHz, 2100 MHz i 2600 MHz budući da postojeće dozvole istječu 2024. Dražbovni postupak završio je 8. ožujka 2023. godine te je dodijeljen spektar za mreže pokretnih komunikacija u frekvencijskim pojasevima 800 MHz, 900 MHz, 1800 MHz, 2100 MHz i 2600 MHz na nacionalnoj razini te 3600 MHz na regionalnoj razini. Ukupan iznos naknada za uporabu RF spektra na nacionalnoj i regionalnoj razini koji je postignut na javnoj dražbi iznosi 339.186.745,00 EUR. Naknade prikupljene dražbom u cijelosti su prihod državnog proračuna.

¹ <https://www.hakom.hr/hr/elektronicke-komunikacije/16>

² <https://www.hakom.hr/hr/utjecaj-em-polja-398/398>

³ https://www.hakom.hr/UserDocsImages/2022/radiokomunikacije/EMP_uputa_za_procjenu_izlo%C5%BEenosti_i_20220112.pdf?vel=1668149

Kako bi se ostvarili strateški ciljevi pokrivanja određenog postotka zemljopisnog područja ili stanovništva, a osobito određenih područja za koja ne postoji komercijalni interes 5G mrežama, HAKOM propisuje obveze pokrivanja tih područja uslugom određene kvalitete.

Uvjeti i obveze sastavni su dio izdanih dozvola za uporabu RF spektra. Pri tome, za pojedine frekvencijske blokove, u skladu s ciljevima Nacionalnog plana, određene su sljedeće obveze pokrivenosti:

1. Pokrivenost urbanih područja 5G mrežom
 - Do 31. prosinca 2025. 90% stanovništva svake pojedine jedinice lokalne samouprave u urbanom području Republike Hrvatske mora biti pokriveno 5G mrežom;
2. Pokrivenost transportnih pravaca 5G mrežom
 - Obveza pokrivanja autocesta definirana je ostvarivanjem pokrivanja 99% ukupne duljine prometnica do 31. prosinca 2025., a obveza pokrivanja željeznica definirana je ostvarivanjem pokrivanja 95% ukupne duljine do 31. prosinca 2025.

U okviru Radne skupine za 5G, a kroz suradnju svih relevantnih dionika tržišta, određeni su ključni elementi za uspješnu implementaciju 5G-a u RH, odnosno identificirani su mogući izazovi i prepreke vezane uz uvođenje 5G mreža te se kontinuirano radi na potrebnim rješenjima i mjerama za njihovo otklanjanje. Radna skupina redovito izvješćuje o napretku uvođenja 5G mreža i surađuje s nadležnim tijelima državne uprave za digitalno društvo.

Tijekom 2023. rad Radne skupine za 5G mreže i suradnja s dionicima tržišta prvenstveno se odnosio na praćenje implementacije 5G mreža i nadzor ispunjavanja uvjeta iz dozvole. Nositelji dozvole su obvezni 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 temelju dostavljenih podataka i uzorka kontrolnih mjerenja određenog prema dostavljenim podacima HAKOM provjerava ispunjavanje uvjeta i obveza iz izdanih dozvola za uporabu RF spektra.

U rujnu 2023. godine, HAKOM je, u sklopu međunarodnog simpozija ICECOM u Dubrovniku, organizirao panel raspravu pod naslovom "Izazovi mjerenja elektromagnetskih polja za 5G mreže". Na panel raspravi sudionici su razgovarali o otvorenim pitanjima, razjasnili potencijalne dvojbe te razmijenili stečena znanja i iskustva vezane za metodologiju mjerenja neionizirajućeg zračenja 5G mreža.

Prema podacima za 2023. godinu, 97,86% urbanih područja je pokriveno 5G mrežama, dok je

udio cesta uključenih u transeuropsku prometnu mrežu TEN-T mrežu uzduž kojih je ostvarena kontinuirana pokrivenost 5G mrežama u 2023. godini iznosila 93,97%, a željezničkih pruga 86,05%.

4. Posebni cilj 4. Uvođenje 5G mreža u ruralna područja

4.1. Ostvarene vrijednosti pokazatelja ishoda za praćenje napretka u provedbi posebnog cilja 4. Uvođenje 5G mreža u ruralna područja

Naziv pokazatelja ishoda i oznaka (kod iz Biblioteke pokazatelja)	Početna vrijednost (godina)	Ciljna vrijednost	Ostvarena vrijednost (godina)
Udio ruralnih područja u Republici Hrvatskoj koja su pokrivena 5G mrežama	0% (2019.)	25% (kraj 2025.)	54,70% (2023.)

4.2. Opis napretka u provedbi Posebnog cilja 4. Uvođenje 5G mreža u ruralna područja

Četvrti posebni cilj odnosi se na uvođenje 5G mreža u ruralna područja. Ruralna područja obuhvaćaju sve jedinice lokalne samouprave i dijelove jedinica lokalne samouprave izvan urbanih područja ustrojenih u skladu sa Zakonom o regionalnom razvoju. Pod uvođenjem 5G mreža smatra se osiguranje pokrivenosti 5G mrežama u ruralnim područjima.

Prilikom propisivanja uvjeta pokrivanja spomenutih u poglavlju 3.2., HAKOM je osobito vodio računa o propisivanju obveza pokrivanja u područjima bez komercijalnog interesa slijedom čega su za pojedine dijelove radiofrekvencijskog spektra određene sljedeće obveze pokrivenosti:

1. Pokrivenost ruralnih područja 5G mrežom
 - Do 31. prosinca 2025. 25% ukupne površine ruralnih područja Republike Hrvatske mora biti pokriveno 5G mrežom;
 - Do 31. prosinca 2027. 50% ukupne površine ruralnih područja Republike Hrvatske mora biti pokriveno 5G mrežom
1. Pokrivenost područja koja nisu pokrivena odgovarajućom razinom signala (moguće pokrivanje 4G ili 5G signalom)
 - operator mora do 31. prosinca 2024. osigurati pokrivenost 95% stanovništva u svakom području Republike Hrvatske definiranom na razini naselja koje nije

pokriveno odgovarajućom razinom signala za koje je preuzeo obvezu pokrivanja.

2. Pokrivenost područja od posebnog interesa koja nisu pokrivena odgovarajućom razinom signala (moguće pokrivanje 4G ili 5G signalom)

- operator mora u roku tri godine od izdavanja dozvole osigurati pokrivenost 80% površine područja Republike Hrvatske definiranom na razini jedinice lokalne samouprave koje nije pokriveno odgovarajućom razinom signala za koje je preuzeo obvezu pokrivanja.

Područja koja nisu pokrivena odgovarajućom razinom signala obuhvaćaju udaljene ruralne sredine za koje se propisuje obveza pokrivanja 4G i/ili 5G mrežom. Budući da se radi o područjima na kojima postojeća infrastruktura nije na zadovoljavajućoj razini ili uopće ne postoji, ovom obvezom će se omogućiti digitalna uključenost na navedenim područjima, a ujedno se i potiče razvoj tržišnog natjecanja na razini infrastrukture. Poticanjem ulaganja štiti se interes krajnjih korisnika u svrhu omogućavanja pristupa komunikacijskim uslugama stanovništvu na navedenim područjima.

Prema podacima iz 2023. godine, 54,70% ruralnih područja u Republici Hrvatskoj pokriveno je 5G mrežama, čime je već sada ispunjena ciljana vrijednost pokazatelja predviđena za kraj 2025. godine.

Dodatno, U Dubaiju u Ujedinjenim Arapskim Emiratima, u periodu od 20. studenoga do 15. prosinca 2023. godine održana je 39. Svjetska radiokomunikacijska konferencija (WRC-23), u organizaciji Međunarodne telekomunikacijske unije (ITU). Međunarodna telekomunikacijska unija (ITU) u pravilu svake 4 godine organizira Svjetske radiokomunikacijske konferencije na kojima se odlučuje o unaprijed dogovorenim temama i gdje se nastoje pomiriti različiti gospodarski i politički interesi pojedinih država, odnosno industrija za čiji je rad nužna uporaba radijskih frekvencija ili satelitskih orbita. Cilj je harmonizirati buduću uporabu radijskih frekvencija na što većem geografskom području tj. na području jedne ili više regija na koje je podijeljen svijet unutar ITU-a.

Izaslanstvo Republike Hrvatske na ovoj Konferenciji sastojalo se od predstavnika Ministarstva mora, prometa i infrastrukture i Hrvatske regulatorne agencije za mrežne djelatnosti (HAKOM).

Na ovoj Konferenciji od posebnog su interesa za Republiku Hrvatsku bila sljedeća pitanja:

Točka 1.2 - identifikacija radiokomunikacijskih pojasa 3300-3400 MHz, 3600-3800 MHz, 6425-7025 MHz, 7025-7125 MHz i 10-10,5 GHz za mreže pokretnih komunikacija (IMT), pri čemu su za RH osobito bitni pojasi 6425-7025 MHz i 7025-7125 MHz. Iako je WRC23 odlučio identificirati pojas 6425-7025 MHz u regiji 1 (Europa, Afrika, Rusija) te još par država u regijama 2 i 3 te pojas 7025-7125 MHz u regijama 1 i 3 (Azija, Australija i Pacifik) za IMT, ostaje za vidjeti u narednim godinama što će države unutar Europe i EU odlučiti o korištenju pojasa na lokalnoj razini. Ono što je sigurno, identifikacija pojaseva za IMT daje snažnu poruku mobilnoj industriji da postoji mogućnost harmonizacije ovih pojaseva na velikom dijelu globusa te da intenzivnije krene u razvoj opreme za te pojaseve.

Točka 1.5 - analiza uporabe i potreba postojećih radiokomunikacijskih služba u pojasu 470-960 MHz te, u skladu s tim, razmatranje mogućnosti namjene pojasa 470-694 MHz za pokretne komunikacije. Rezultati WRC23 su za A11.5 prilično usuglašeni sa zajedničkim europskim stajalištem (ECP) s kojim je Europa krenula u ovaj WRC23 - pojas 470-694 MHz namijenjen je za pokretnu službu na sekundarnoj osnovi indicirajući smjer razvoja korištenja ovog pojasa nakon 2031. Naime, na WRC23 je dogovorena i jedna od tema za WRC31 gdje će se razmatrati moguće unapređenje pokretne službe na primarnu osnovu. Pojas će se barem do tada u većini država Europe koristiti za televizijsku radiodifuziju za što se intenzivno koristi od početaka korištenja televizije.

Točka 7 - upis novih hrvatskih prava na orbitalne položaje i frekvencijske kapacitete u Plan za nepokretnu satelitsku službu (geostacionarna orbita, pozicija 63°E). kao vrlo vrijednog nacionalnog dobra koje je bilo vrlo teško izboriti u današnje vrijeme iznimnog interesa za radiofrekvencijski spektar u satelitskim komunikacijama, te s time povezane izmjene Radijskih propisa ITU-a radi olakšavanja koordinacijskog postupka državama bez prava u Planu za nepokretnu satelitsku službu

Točka 10 - utvrđivanje tema sljedećih svjetskih radiokomunikacijskih konferencija, konkretno u vezi s mogućom identifikacijom novih pojasa za mreže pokretnih komunikacija (IMT).

Konferencija je završena potpisivanjem Završnih odredbi 15. prosinca 2023., nakon četiri tjedna intenzivnih pregovora. U sklopu WRC23 se odlučivalo o čitavom nizu tema vezanih uz upravljanje i namjenu radiofrekvencijskog spektra i upravljanje satelitskim orbitama, a RH je na ovoj konferenciji, između ostaloga, osigurala svoje pravo na geostacionarnu poziciju u FFS planu za nepokretnu satelitsku službu.

Zaključak o provedbi Nacionalnog plana tijekom izvještajnog razdoblja

Provedbi posebnih ciljeva Nacionalnog plana, a osobito posebnog cilja 1 i 2 uvelike je trebala doprinijeti i provedba Programa potpore osiguranju digitalne povezivosti mrežama vrlo velikog kapaciteta s posebnim naglaskom na izgradnju VHCN mreža na otocima. No, budući da sredstva predviđena za izgradnju pristupne širokopojasne infrastrukture, u okviru novog financijskog okvira EU za razdoblje do 2027. godine, nisu odobrena, Program potpore je suspendiran, što predstavlja izazov u provedbi ciljeva Nacionalnog plana.

No, provedbom preostalih mjera i aktivnosti Nacionalnog plana, dovršetkom provedbe projekata ugovorenih u okviru ONP programa te u sinergiji s provedbom investicija planiranih u okviru NPOO-a i Programa Konkurentnost i kohezija 2021-2027 očekuje se da će se ciljane vrijednosti pokazatelja ishoda za četiri posebna cilja ostvarivati u skladu sa zadanim ciljnim vrijednostima do kraja 2025., odnosno 2027. godine.

Iz do sada ostvarenih vrijednosti pokazatelja ishoda posebnih ciljeva Nacionalnog plana može se zaključiti da provedba Nacionalnog plana daje dobre rezultate, dok su neki ciljevi već ispunjeni, kao što je primjerice pokrivenost ruralnih područja 5G mrežama. Udio kućanstava i objekata javne namjene kojima je dostupan širokopojasni pristup brzinama većim od 100 Mbit/s, odnosno 1 Gbit/s u kontinuiranom je porastu, pa je tako udio kućanstava kojima je dostupan širokopojasni pristup brzinama većim od 100 Mbit/s, u odnosu na 2019. godinu porastao za 24,8 postotnih bodova. Osobit napredak ostvaren je u pokrivenosti urbanih područja 5G mrežama, kao i duljina autocesta, državnih cesta i željezničkih pruga uključenih u TEN-T mrežu uzduž kojih je ostvarena kontinuirana pokrivenost 5G mrežama, koja je u 2023. godini dosegla gotovo stopostotnu pokrivenost te porast za gotovo 50% u odnosu na 2022. godinu.

Daljnjem ostvarenju ciljeva znatno će doprinijeti provedba Zakona o elektroničkim komunikacijama i Zakona o mjerama za smanjenje troškova postavljanja elektroničkih komunikacijskih mreža velikih brzina, kao i provedena reforma administrativnog rasterećenja i pojednostavljenja postupaka izdavanja dozvola u području gradnje (NPOO C2.3. R4) te uspješno i pravovremeno provedeni postupci javne dražbe za dodjelu dozvola za uporabu radiofrekvencijskog spektra u frekvencijskim pojasevima za 5G mreže.

Na tržištu elektroničkih komunikacija u četvrtom su tromjesečju 2023. nastavljeni pozitivni trendovi iz prethodnih razdoblja. Na kraju 2023. u nepokretnoj mreži ima gotovo 1.114.000 širokopojasnih priključaka, što je oko tri posto više u odnosu na 2022. Nastavlja se migracija

korisnika na svjetlovodnu infrastrukturu što utječe na godišnji rast broja svjetlovodnih priključaka za 34,15 posto i pad priključaka na bakrenoj infrastrukturi za gotovo pet posto. Udio korisnika s VHCN širokopojasnim priključcima u ukupnom broju internetskih priključaka u nepokretnim mrežama na kraju prosinca 2023. iznosio je 39 posto, što je izravna posljedica porasta ulaganja u svjetlovodnu infrastrukturu od 19,44 posto u odnosu na proteklu godinu.

Stupanjem na snagu Uredbe (EU) 2024/1309 Europskog parlamenta i Vijeća od 29. travnja 2024. o mjerama za smanjenje troškova postavljanja gigabitnih elektroničkih komunikacijskih mreža, izmjeni Uredbe (EU) 2015/2120 i stavljanju izvan snage Direktive 2014/61/EU (Akt o gigabitnoj infrastrukturi) Hrvatska je u obvezi osigurati preduvjete za provedbu predmetne Uredbe, što će se provesti kroz Zakon o izmjenama i dopunama Zakona o elektroničkim komunikacijama. Cilj Uredbe je smanjenje troškova postavljanja elektroničkih komunikacijskih mreža kroz zajedničko korištenje postojeće elektroničke komunikacijske infrastrukture, ali i drugih mrežnih infrastruktura (električna energija, vodovod, željeznička mreža, itd.). Osim zajedničkog korištenja, smanjenje troškova se namjerava postići i koordiniranjem infrastrukturnih radova, transparentnošću o položaju infrastrukture, ubrzanim i centraliziranim postupcima izdavanja građevinskih dozvola te radom jedinstvene informacijske točke (SIP) kao središnje točke za sve informacije o infrastrukturi i za podnošenje zahtjeva za izdavanjem dozvola. Važan instrument u postizanju cilja je i mogućnost izvansudskog rješavanja sporova kroz pravno obvezujuće odluke. Također se propisuju obveze osiguravanja fizičke infrastrukture unutar zgrade te njihovo zajedničko korištenje. Očekuje se da će dosljedna primjena Uredbe dodatno ubrzati uvođenje VHCN mreža te dodatno smanjiti troškove postavljanja gigabitnih elektroničkih komunikacijskih mreža.

U narednom periodu očekuje se nastavak pozitivnih trendova u pogledu ulaganja, dostupnosti i korištenja širokopojasnog pristupa, a osobito uzimajući u obzir poduzete administrativne i reformske mjere predviđene Nacionalnim planom razvoja širokopojasnog pristupa, Nacionalnim planom oporavka i otpornosti, kao i provedbom mjera i aktivnosti Strategije digitalne Hrvatske za razdoblje do 2032. godine.