

# Stvarnopravni aspekti uvođenja 5G mreže na hrvatsko tržište telekomunikacija

---

**Novak, Bernarda**

**Master's thesis / Diplomski rad**

**2023**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Zagreb, Faculty of Law / Sveučilište u Zagrebu, Pravni fakultet**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:199:456136>

*Rights / Prava:* [In copyright](#) / [Zaštićeno autorskim pravom.](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-02-03**



*Repository / Repozitorij:*

[Repository Faculty of Law University of Zagreb](#)



Pravni fakultet Sveučilišta u Zagrebu

Katedra za građansko pravo

**Bernarda Novak**

**STVARNOPRAVNI ASPEKTI UVOĐENJA 5G MREŽE NA HRVATSKO  
TRŽIŠTE TELEKOMUNIKACIJA**

Mentor:

izv. prof. dr. sc. Romana Matanovac Vučković

**Zagreb, lipanj 2023.**

## **IZJAVA O IZVORNOSTI**

Ja, Bernarda Novak pod punom moralnom, materijalnom i kaznenom odgovornošću, izjavljujem da sam isključiva autorica diplomskog rada te da u radu nisu na nedozvoljeni način (bez pravilnog citiranja) korišteni dijelovi tuđih radova te da se prilikom izrade rada nisam koristila drugim izvorima od onih navedenih u radu.

Bernarda Novak

---

## SADRŽAJ

1. UVOD.....	4
2. TEHNOLOŠKI ASPEKTI .....	6
2.1. Što je 5G mreža?.....	6
2.2. Definicija radiofrekvencijskog spektra te postupak dodjele radiofrekvencijskog spektra ...	8
2.3. Razlike između 5G mreže i prethodnih mobilnih generacija .....	11
2.4. Razlozi zbog kojih je 5G mreža bolja od 4G mreže .....	12
2.5. Pojam baznih stanica i uvjeti za postavljanje baznih stanica u stambenim naseljima .....	12
3. PRAVNI ASPEKTI.....	16
3.1. Oblici osnivanja stvarnih prava .....	16
3.2. Pravo puta.....	19
3.2.1. Pravo puta – <i>right of way</i> u okviru Europske direktive 2002/21/EZ .....	19
3.2.2. Pravo puta u okviru hrvatskog nacionalnog zakonodavstva.....	20
3.2.2.1. Presumpcija o postojanju prava puta .....	23
3.2.2.2. Ovlaštenici prava puta.....	24
3.2.2.3. Potvrda o pravu puta .....	26
3.2.2.4. Naknada za pravo puta.....	28
3.2.2.5. Naknada za pravo služnosti u skladu sa Zakonom o procjeni vrijednosti nekretnina.....	30
3.2.2.5.1. Tržišna vrijednost prava služnosti .....	30
4. ZAKLJUČAK.....	33
5.1. Članci .....	35
5.2. Propisi .....	35
5.3. Elektronički izvori .....	36

## 1. UVOD

Svijet u kojem živimo je nezamisliv bez tehnoloških unapređenja koja su se munjevitom brzinom razvila unazad 30 godina. Danas je internet sastavni dio naših života te je on prisutan u svim sferama našeg života. On je s vremenom postao sve brži te je dostupan gotovo na svakom uređaju. Putem interneta informacije putuju nevjerojatnom brzinom i prisutan je u svim granama industrije. Htjeli mi to ili ne internet je definitivno promijenio našu svakodnevnicu i to počevši od obične komunikacije među prijateljima pa sve do zdravlja, zabave, rada i načina poslovanja. Sam proces je nezaustavljiv, a 5G mreža je odskočna daska za daljnji razvoj. 5G mreža predstavlja zapravo petu generaciju pokretnih mobilnih mreža i unosi takve promjene koje su nam do jučer bile nezamislive npr. otvara nam mogućnost samovozećih automobila koji bi uz ažuriranu navigaciju mogli sigurno prevoziti putnike, u poljoprivredi je moguće pametno navodnjavanje i zaštita nasada uz pomoć raznih senzora, dok se u medicini razmatra izvođenje kirurških zahvata putem robota u operacijskoj dvorani. Za razliku od prethodnih generacija mobilnih mreža prijenos podataka i videozapisa visoke kvalitete odvija se gigabitnim brzinama.

Ovaj rad pokušat će približiti što je ustvari 5G mreža te kako je ona pravno regulirana u RH. Rad 5G mreže mora udovoljiti raznim pravnim kriterijima kako bi ona bila implementirana i puštena u promet. Europska unija je napravila prvi korak u ubrzanju razvoja mreža velikih brzina donošenjem Europske direktive 2002/21 EZ kako bi potaknula infrastrukturne operatore na ulaganje i razvoj elektroničkih komunikacijskih mreža i infrastrukture. Navedena direktiva uvodi institut prava puta kao prava na izgradnju i postavljanje elektroničke komunikacijske infrastrukture na, iznad ili ispod javnog ili privatnog zemljišta ili zgrade. RH je navedeni institut ugradila u Zakon o elektroničkim komunikacijama te omogućila infrastrukturnim operatorima da pravo postavljanja elektroničke komunikacijske opreme lakše ostvare. Međutim, pravo postavljanja elektroničke komunikacijske opreme moguće je ostvariti i prema odredbama Zakona o vlasništvu i drugim stvarnim pravima, ako infrastrukturni operator to pravo ne bi ostvario prema odredbama Zakona o elektroničkim komunikacijama. U ovom radu će se istraživati kad je moguće ostvariti pravo puta te koje su zakonske pretpostavke za ostvarenje prava puta, je li moguće pravo postavljanja elektroničke komunikacijske opreme ostvariti prema odredbama ZV-a i koje su razlike između instituta prava puta te stvarnih prava iz ZV-a.

Rad je podijeljen u 2 cjeline. Prva cjelina se sastoji od tehnološke komponente koja će približiti što je 5G mreža u stvarnosti, proces uvođenja 5G mreže u Republici Hrvatskoj, razlike između 5G mreže i prethodnih generacija, po čemu je 5G mreža značajno različita od 4G mreže te koji su uvjeti za postavljanje baznih stanica i način rada istih. Druga cjelina je pravna komponenta koja se odnosi na regulaciju i osnivanje stvarnih prava, tko je vlasnik infrastrukture, definiciju prava puta kao instituta koji je temelj za postavljanje elektroničke komunikacijske infrastrukture, presumpciju prava puta, potvrdu za prava puta te naknadu za pravo puta.

## 2. TEHNOLOŠKI ASPEKTI

### 2.1. Što je 5G mreža?

5G mreža je nova generacija mreža pokretnih komunikacija koja se oslanja na već postojeće tehnologije uz potrebu nadogradnje iste postavljenjem većeg broja baznih stanica koje će upotrebljavati istovremeno različite vrste tehnologija te raditi u većem broju radiofrekvencijskih pojaseva.<sup>1</sup> Ona je svojevrsna nadogradnja prethodnih generacija koje su bile njezina preteča i to 1G, 2G, 3G i 4G mreže. Razvojem ove mreže dolazi do virtualnog povezivanja čime je omogućena bolja međusobna povezanost uređaja, objekata i strojeva. Uvode se nove aplikacije za upravljanje autonomnim automobilima, daljinsko upravljanje robotima te upravljanje pametnim gradovima. 5G mreža omogućuje pristup internetu bilo gdje neovisno o visokoj mobilnosti, vrlo gustoj populaciji te putovanju kroz ćelije. Osim toga postoji potreba stvaranja platforme koja će povezati veliki broj senzora i uređaja s minimalnim utroškom energije i stabilnom vezom te će biti podloga za Internet stvari<sup>2</sup> (eng. *Internet of Things*, IoT). 5G mreža omogućava prijenos videozapisa iznimno visoke kvalitete što je inovacija naspram dosadašnjih generacija. Također, otvara se i mogućnost međusobne komunikacije automobila bez vozača.<sup>3</sup> Glavne značajke ove mreže su brža isporuka GBS-a odnosno brži pristup internetu u svim kućanstvima, puno veći broj povezanih uređaja, ultra nisko kašnjenje/latencija, pouzdanost, ogroman kapacitet mreže, povećana dostupnost, ujednačeno korisničko iskustvo te “*network slicing*”- dodjela prijenosnih resursa prema prioritetima.<sup>4</sup>

Važnost razvijanja i uvođenja širokopojasnog interneta iznimno velike brzine diljem Europske unije predvidjela je Europska komisija koja je u svibnju 2010. godine donijela Digitalnu agendu za Europu u kojoj je postavila skup mjera kako bi se unaprijedila upotreba informacijskih i komunikacijskih tehnologija do 2020. godine. Prvotni cilj je bio da cijela EU bude pokrivena

---

<sup>1</sup> Što je 5G?, dostupno na: <https://app.hakom.hr/default.aspx?id=10321>, pristupljeno 27. travnja 2022.

<sup>2</sup> Internet stvari je mreža fizičkih uređaja između kojih se mogu prenositi podaci bez potrebe za međuljudskom interakcijom ili interakcijom čovjeka s računalom. Vidi opširnije na: <https://hr.eyewated.com/sto-je-internet-stvari-iot/>, pristupljeno 27. travnja 2022.

<sup>3</sup> Tahiri, D., Uvođenje 5G mreže s osvrtom na pravni okvir, Sveučilište u Zagrebu, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 2020., str. 11.

<sup>4</sup> Što je 5G?, loc. cit.

širokopojasnim pristupom internetu do 2013. godine što je u konačnici i ostvareno. Nakon toga su postavljeni sljedeći ciljevi koji su uključivali da Europska unija bude u potpunosti pokrivena širokopojasnim pristupom internetu uz brzinu veću od 30 megabita u sekundi te da polovica kućanstva Europske unije ima pristup internetu uz brzinu iznad 100 megabita u sekundi do 2020. godine. 2016. godine Europska komisija je nadopunila postojeću Agendu i postavila tri strateška cilja koja nastoji ostvariti do 2025. godine pod nazivom “Gigabitno društvo do 2025. godine”. Predviđenim ciljevima nastoji se ostvariti za sve korisnike javnih ustanova i tijela javnih vlasti povezanost uz brzinu od najmanje 1 GB, kontinuirana pokrivenost svih urbanih područja i svih glavnih kopnenih prometnih pravaca 5G tehnologijom te pristup internetskoj povezanosti za sva EU ruralna ili urbana kućanstva uz brzinu preuzimanja podataka od najmanje 100 Mps koja se može nadograditi na gigabitnu brzinu.<sup>5</sup>

Poštujući navedene ciljeve koje je Europska unija postavila, Republika Hrvatska je donijela Nacionalni plan razvoja širokopojasnog pristupa u RH u razdoblju od 2021. do 2027. godine kako bi ostvarila europske ciljeve u pogledu uvođenja 5G mreže te kvalitetnog pokrivanja signalom na području cijele Republike Hrvatske.

Nacionalni plan razvoja širokopojasnog pristupa u RH u razdoblju od 2021. do 2027. godine je srednjoročni akt strateškog planiranja koji obuhvaća mjere koje se odnose na obrazovne, administrativne i promidžbene aktivnosti i djelovanja te je podloga za ostvarivanje sredstava iz fondova Europske unije u razdoblju od 2021. do 2027. godine.

Navedenim planom utvrđena su četiri ključna cilja koja su u skladu sa Zakonom o sustavu strateškog planiranja i upravljanja razvojem Republike Hrvatske. Ti su ciljevi usmjereni na daljnji ubrzani razvoj elektroničkih komunikacijskih mreža i usluga.

Prvi cilj je usmjeren na uvođenje 5G mreža velikog kapaciteta prema svakom pojedinom korisniku koja omogućuje širokopojasni internet s brzinom od minimalno 100 Mbit/s, a maksimalno od 1 Gbit/s.

Drugi cilj se odnosi na uvođenje 5G mreža prema tijelima javne namjene koja uključuje širokopojasni internet s brzinom od 1 Gbit/s. U tu grupu su uključene osnovne i srednje škole,

---

<sup>5</sup> Širokopojasni pristup internetu u državama članicama EU-a: postignut je određen napredak, ali neće se dosegnuti sve ciljne vrijednosti iz strategije Europa 2020., dostupno na: <https://op.europa.eu/webpub/eca/special-reports/broadband-12-2018/hr/>, pristupljeno 02. svibnja 2022.



visoka učilišta i ustanove, zdravstvene ustanove, tijela jedinica lokalne i regionalne (područne) samouprave, tijela državne uprave te područja prometne infrastrukture (autobusni i željeznički kolodvori, pomorske, riječne i zračne luke).

Treći cilj se odnosi na uvođenje 5G mreže odnosno osiguravanje pokrivenosti signalom u svim urbanim sredinama i na svim kopnenim prometnim pravcima. Urbane sredine 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 Hrvatskoj koje čine transeuropsku prometnu mrežu.

Četvrti cilj se odnosi na uvođenje 5G mreže u svim ruralnim područjima odnosno u jedinicama lokalne samouprave ili dijelovima jedinica lokalne samouprave koja su izvan urbanih područja.

Osim toga RH je ispunila i obvezu koja je proizlazila iz Akcijskog plana EU koji je kao jedan od glavnih ciljeva predvidio određivanje u svakoj državi članici jednog većeg grada koji će biti pokriven 5G signalom pa je tako Vlada RH odredila 23. siječnja 2020. Osijek kao prvi hrvatski 5G grad.<sup>6</sup>

## **2.2. Definicija radiofrekvencijskog spektra te postupak dodjele radiofrekvencijskog spektra**

Zakon o elektroničkim komunikacijama definira radiofrekvencijski spektar u pravnom smislu kao prirodno ograničeno opće dobro koje je od interesa za RH.<sup>7</sup> Nadalje, ZEK definira isti spektar kao elektromagnetske valove koji su u frekvencijskom području do 3000 GHz te se šire u prostoru bez umjetnog vođenja.<sup>8</sup> Dakle, radiofrekvencijski spektar je ustvari pojas koji obuhvaća frekvencijsko područje u rasponu do 3000 GHz. Uspoređujući navedeni institut s pravilima stvarnog prava možemo reći da je radiofrekvencijski spektar po svojim karakteristikama opće

---

<sup>6</sup> RH strategija, dostupno na: <https://www.hakom.hr/hr/rh-strategija-390/390>, pristupljeno 03. svibnja 2022.

<sup>7</sup> Čl. 3., Zakon o elektroničkim komunikacijama (NN 73/08, 90/11, 133/12, 80/13, 71/14, 72/17, 76/22)

<sup>8</sup> Čl. 5. st. 1. t. 73., ibid

dobro. Prema Zakonu o vlasništvu i drugim stvarnim pravima opće dobro je onaj dio prirode koji po svojim osobinama ne može biti u vlasti niti jedne fizičke i pravne osobe te nije sposobno biti objektom prava vlasništva i drugih stvarnih prava već je na uporabi svih.<sup>9</sup> Jedinu razliku naspram općeg dobra iz ZV-a možemo vidjeti u činjenici što se radiofrekvencijski spektar ne može steći putem koncesije jer ZEK nije predvidio tu mogućnost u svojim zakonskim odredbama. ZEK omogućuje dodjelu radiofrekvencijskog spektra putem javne dražbe, javnog natječaja ili javnog poziva. Nadalje, prema ZEK-u upravljanje i dodjela radiofrekvencijskog spektra je u nadležnosti državnog regulatornog tijela. U hrvatskom zakonodavstvu pravo upotrebe i dodjele radiofrekvencijskog spektra može dodijeliti jedino HAKOM kao neovisno regulatorno tijelo i to putem prethodno zakonom navedenih postupaka. Temeljni uvjeti upotrebe i dodjele navedenog spektra te postupak izdavanja dozvola za upotrebu radiofrekvencijskog spektra uređeni su Pravilnikom koji donosi Vijeće HAKOM-a.<sup>10</sup> Radiofrekvencijski spektar se dodjeljuje infrastrukturnim operatorima koji će emitirati 5G signal u radiofrekvencijskim pojasevima koje im dodijeli HAKOM. Navedeni spektar predstavlja neizmjernu važnost za 5G mrežu i bez njegova korištenja 5G mreža ne bi mogla funkcionirati. Gledajući sa stvarnopravne strane radiofrekvencijski spektar ne možemo definirati kao stvar već se može svrstati pod definiciju koju je dao Ustav o dobrima koja su od interesa za RH, a to je da je radiofrekvencijski spektar ustvari „drugi dio prirode“. Prema tome, radiofrekvencijski spektar je netjelesni dio prirode, nije stvar u pravnom smislu te ne može biti predmetom stvarnih prava. Isto tako, ako radiofrekvencijski spektar dovedemo u odnos sa zakonskom odredbom iz čl. 2. st. 6. ZV-a isti ne bi mogli podvesti pod pojam entiteta koji bi zakonom pravno bio izjednačen sa stvari jer na radiofrekvencijskom spektru nije moguća uspostava prava vlasništva i drugih stvarnih prava. Dakle, što se tiče radiofrekvencijskog spektra jedino je moguće imati pravo upotrebe što odgovara karakteristikama općih dobara iz čl. 3. st. 2. ZV jer su opća dobra prema toj zakonskoj odredbi dobra koja su na uporabi svih i ne mogu biti u vlasti niti jedne fizičke ili pravne osobe. Prema tome, pravo upotrebe imaju infrastrukturni operatori koji koriste navedeni radiofrekvencijski spektar te su dužni plaćati naknadu za upotrebu radiofrekvencijskog spektra, a ista se plaća u korist državnog proračuna RH.

---

<sup>9</sup> Čl. 3. st. 2. Zakon o vlasništvu i drugim stvarnim pravima (NN 91/96, 68/98, 137/99, 22/00, 73/00, 129/00, 114/01, 79/06, 141/06, 146/08, 38/09, 153/09, 143/12, 152/14, 81/15, 94/17)

<sup>10</sup> Čl. 68. st. 4. op. cit. (bilj. 7.)

Kao što je prethodno rečeno da radiofrekvencijski spektar predstavlja izrazitu važnost za 5G mrežu, HAKOM je 12. srpnja 2021. na zahtjev infrastrukturnih operatora pokrenuo postupak javne dražbe za dodjelu radiofrekvencijskog spektra u tri frekvencijska pojasa od 700 MHz, 3600 MHz te 26 GHz na nacionalnoj razini i jedan frekvencijski pojas od 3600 MHz na regionalnoj odnosno županijskoj razini radi pokrivanja 5G mrežom. Odluka o odabiru najpovoljnijih infrastrukturnih operatora odnosno ponuđača i izdavanju dozvola donesena je 12. kolovoza 2021. Postupak javne dražbe sastojao se od glavne faze nadmetanja te faze dodjele frekvencijskih blokova. Glavnu fazu nadmetanja predstavljalo je podnošenje prijave ponuđača kroz jedan ili više krugova nadmetanja za pravo uporabe jednog ili više frekvencijskih blokova. Nakon što je određena točna količina radiofrekvencijskog spektra koja će pripasti svakom pojedinom ponuđaču, uslijedila je faza dodjele u kojoj je određena završna raspodjela radiofrekvencijskog spektra među ponuđačima te striktan položaj frekvencijskih blokova svakog pojedinog ponuđača unutar frekvencijskog pojasa. Ponuđači su dobili dozvole u trajanju od 15 godina za sva područja dozvole s iznimkom za Varaždinsku i Međimursku županiju gdje iste već postoje za različitu tehnologiju od 5G s trajanjem do 2023. godine. Iznimno su za to područje izdane nove dozvole u vremenskom trajanju od 13 godina. Pravila EU predviđaju mogućnost produljenja dozvola čim postojeće isteknu i to najviše za idućih 5 godina.<sup>11</sup> HAKOM u razdoblju od 2022.-2023. godine planira provesti novi postupak javne dražbe za dodjelu prava uporabe za frekvencijske pojaseve 800 MHz, 900 MHz, 1800 MHz, 2100 MHz i 2600 MHz, s obzirom na to da postojeće dozvole istječu 2024.<sup>12</sup> Implementacija 5G tehnologije dopuštena je i upotrebom dinamičkog dijeljenja spektra (*Dynamic Spectrum Sharing – DSS*). DSS omogućava infrastrukturnim operatorima da upotrebljavaju isti radiofrekvencijski spektar za pružanje 4G (LTE) i 5G usluga, a dijeljenje resursa između 4G i 5G tehnologije ovisi o prometnim potrebama korisnika za pojedinom tehnologijom na određenom području.<sup>13</sup>

---

<sup>11</sup> HAKOM dodijelio spektar za mreže pokretnih komunikacija pete generacije, dostupno na: <https://www.hakom.hr/hr/hakom-dodijelio-spektar-za-mreze-pokretnih-komunikacija-pete-generacije/9081>, pristupljeno 03. svibnja 2022.

<sup>12</sup> Hrvatski Telekom nastavlja trend rasta s dobrim poslovnim rezultatima u prvoj polovici 2021., dostupno na: [https://www.tportal.hr/biznis/clanak/hrvatski-telekom-nastavlja-trenda\\_-rasta-s-dobrim-poslovnim-rezultatima-u-prvoj-polovici-2021-foto-20210729](https://www.tportal.hr/biznis/clanak/hrvatski-telekom-nastavlja-trenda_-rasta-s-dobrim-poslovnim-rezultatima-u-prvoj-polovici-2021-foto-20210729), pristupljeno 22. svibnja 2022.

<sup>13</sup> 5G mreža u Hrvatskoj, dostupno na: <https://app.hakom.hr/default.aspx?id=10345>, pristupljeno 03. svibnja 2022.

### 2.3. Razlike između 5G mreže i prethodnih mobilnih generacija

1980. godine 1G mreža je isporučila analogni glas. Ovu generaciju su obilježili učestali problemi sa signalom, loša kvaliteta zvuka te česti prekidi.<sup>14</sup> RH je uvela 1G mrežu tek 1989. godine.<sup>15</sup>

Početakom devedesetih godina 2G mreža je predstavila digitalni glas odnosno prijenos govora i kratkih tekstualnih poruka uz vrlo ograničeni prijenos podataka.<sup>16</sup> Zbog ratnih događanja Hrvatska je sa zakašnjenjem pustila u rad 2G mrežu tek 1996. godine.<sup>17</sup>

Ranih 2000-tih 3G mreža je predstavila ozbiljniji pristup mobilnim podacima.

2010. godine 4G LTE mreža je uvela u eru širokopojasnog mobilnog interneta, omogućila pristup cloud uslugama, streaming uslugama, video konferencijama u visokoj razlučivosti bez zastoja ili prekida, znatno veće brzine i kvalitetu prijenosa mobilnih podataka što je dovelo u konačnici do popularizacije pametnih mobilnih telefona.

1, 2, 3, 4G su preteče 5G mreži kojoj su omogućile inovaciju i puno bolju povezanost nego ikad do sad.<sup>18</sup> Iz ovoga možemo zaključiti kako se smjena generacija mobilnih mreža odvija otprilike svakih 10 godina.<sup>19</sup> 5G mreža ima ogroman utjecaj i korist u svakoj industriji tako što omogućuje sigurniji transport dobara, roba i usluga, zanemarivo kašnjenje/latenciju, zdravstvenu njegu na daljinu, preciznu poljoprivredu te digitaliziranu logistiku.<sup>20</sup> Iako je 5G mreža nedavno uvedena u rad neki dijelovi Hrvatske još nisu pokriveni s navedenim signalom pa su na snazi još starije generacije mobilnih mreža.<sup>21</sup>

---

<sup>14</sup> What are the differences between the previous generations of mobile networks and 5G?, dostupno na: <https://www.qualcomm.com/5g/what-is-5g>, pristupljeno 10. svibnja 2022.

<sup>15</sup> Sve o 5G mreži: Da li je 5G mreža opasna za vaše zdravlje?, dostupno na: <https://pcchip.hr/internet/5g-mreza/>, pristupljeno 11. svibnja 2022.

<sup>16</sup> What are the differences between the previous generations of mobile networks and 5G?, loc. cit.

<sup>17</sup> Sve o 5G mreži: Da li je 5G mreža opasna za vaše zdravlje?, loc. cit.

<sup>18</sup> What are the differences between the previous generations of mobile networks and 5G?, loc. cit.

<sup>19</sup> Što očekivati od 5G – nove generacije bežičnih mreža, dostupno na: <https://pcchip.hr/ostalo/tech/sto-ocekivati-od-5g-nove-generacije-bezicnih-mreza/>, pristupljeno 11. svibnja 2022.

<sup>20</sup> What are the differences between the previous generations of mobile networks and 5G?, loc. cit.

<sup>21</sup> Sve o 5G mreži: Da li je 5G mreža opasna za vaše zdravlje?, loc. cit.

## 2.4. Razlozi zbog kojih je 5G mreža bolja od 4G mreže

5G mreža je značajno brža od 4G mreže što se tiče brzine prijenosa podataka jer isporučuje 20 gigabita po sekundi i 100+ megabita po sekundi prosječne brzine prijenosa podataka.

5G mreža ima bolji kapacitet od 4G mreže jer podržava 100 puta veći prijenos podataka te bolju učinkovitost mreže.

5G mreža ima značajno sporije kašnjenje odnosno latenciju od 4G mreže te daje brži odgovor od samo nekoliko milisekundi, a za specifične namjene brzina je čak 1 milisekundu.

5G mreža koristi bolji spektar od 4G mreže te se sastoji od širokog niza dostupnih paradigmi i pojaseva – od niskog pojasa koji iznosi ispod 1 GHz, do srednjeg pojasa od 1 GHz do 6 GHz pa sve do visokog pojasa poznatog kao “milimetarski val”.

5G mreža je jedinstvena platforma koja je sposobnija od 4G mreže. Dok je 4G LTE mreža fokusirana na isporuku širokopojasnog brzog mobilnog interneta, 5G mreža je dizajnirana kao jedinstvena platforma koja podržava nove servise širokog spektra (licenciranog, podijeljenog i bez licenci) i pojasa (niskog, srednjeg i visokog) te nove načine međusobnog povezivanja (kao “uređaj na uređaj”).<sup>22</sup>

## 2.5. Pojam baznih stanica i uvjeti za postavljanje baznih stanica u stambenim naseljima

Kako bismo razumjeli način na koji radi 5G mreža potrebno je prethodno definirati što su bazne stanice i zašto su važne za 5G mrežu. Bazine stanice možemo definirati kao fiksne stanice na kojima se nalaze primopredajni radio uređaji te odgovarajuća telekomunikacijska oprema koja služi za povezivanje postavljenih uređaja s ostalim dijelovima javne mobilne telekomunikacijske mreže.<sup>23</sup> Dakle, bez postojanja baznih stanica ne bi bila moguća mobilna komunikacija odnosno prijenos podataka i ostvarivanje poziva jer bazne stanice emitiraju visokofrekventna polja u

---

<sup>22</sup> How is 5G better than 4G?, dostupno na: <https://www.qualcomm.com/5g/what-is-5g>, pristupljeno 10. svibnja 2022.

<sup>23</sup> Što je bazna stanica?, dostupno na: <https://empzdravlje.blogspot.com/2014/12/sto-je-bazna-stanica-1.html>, pristupljeno 27. listopada 2022.

rasponu od nekoliko stotina MHz do nekoliko GHz kako bi komunicirale s mobilnim uređajima. Prema tome možemo zaključiti da su bazne stanice izvor neionizirajućeg zračenja. Neionizirajuće zračenje je vrsta elektromagnetskog spektra sa slabom energijom fotona koja nije dovoljna za razbijanje atomskih veza u ozračenom materijalu, ali još uvijek ima snažan efekt zagrijavanja.<sup>24</sup> Budući da bazna stanica ispušta u svom radu elektromagnetske valove možemo zaključiti da je riječ o imisijama koje dolaze s jedne nekretnine i pritom ometaju služenje ili korištenje druge nekretnine. Vlasnik bazne stanice je dužan poštovati pravila vezana za njezino postavljanje, dok je vlasnik nekretnine dužan trpjeti postojanje bazne stanice i njezino emitiranje, ako ne prelazi gornju granicu dopuštene izloženosti ljudi neionizirajućem zračenju.

Gledajući sa stvarnopravne strane baznu stanicu možemo definirati kao pokretnu stvar koja se postavlja na postojeću građevinu ili na određeno zemljište. U presudi Visokog upravnog suda RH (broj: Usoz-89/14-7 od 12. lipnja 2015.) navedeno je da bazne stanice mogu biti ili samostojeći antenski stupovi na kojima se montiraju antene ili antenski sustav s nosačima predviđen za montiranje na postojeće objekte.<sup>25</sup> Iako je bazna stanica razmjerno trajno fizički povezana s nekretninom na kojoj se nalazi, ZV dopušta mogućnost da infrastrukturni operator ima pravo stvarne služnosti koje ga ovlašćuje da na tuđoj nekretnini ima vodove i druge telekomunikacijske uređaje u svom vlasništvu.<sup>26</sup> Dakle, vlasništvo nad baznom stanicom je pravno odvojeno od vlasništva nekretnine na koju je postavljena te predstavlja iznimku od načela *superficies solo cedit* odnosno da nekretninu čini zemljište sa svime što je s njime pravno spojeno. O oblicima osnivanja stvarnih prava na tuđoj nekretnini bit će više u poglavlju Pravni aspekti jer infrastrukturni operator umjesto osnivanja prava stvarne služnosti može imati pravo puta prema odredbama ZEK-a. Nadalje, ZV propisuje da infrastrukturni operator kao vlasnik povlasne nekretnine je dužan održavati baznu stanicu o svome trošku te plaćati naknadu vlasniku poslužne nekretnine za iskorištavanje njegove nekretnine, dok je vlasnik poslužne nekretnine dužan trpjeti teret na svojoj nekretnini odnosno postojanje bazne stanice i ujedno održavati svoju nekretninu na kojoj se nalazi bazna stanica. Da bi infrastrukturni operator mogao postaviti baznu stanicu na nečiju nekretninu osim navedenog kriterija mora ispuniti i kriterije koji su određeni drugim pozitivnim propisima. Takvi propisi se kao *lex specialis* primjenjuju na stvarno pravo, a u slučaju njihova izostanka,

---

<sup>24</sup> Neionizirajuće zračenje, dostupno na: <https://cmo.hr/neionizirajuće-zračenje/>, pristupljeno: 06. studeni 2022.

<sup>25</sup> Presuda Visokog upravnog suda Republike Hrvatske broj: Usoz-89/14-7 od 12. lipnja 2015., dostupno na: [https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2015\\_08\\_86\\_1710.html](https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2015_08_86_1710.html), pristupljeno: 10. studeni 2022.

<sup>26</sup> Čl. 196., op. cit. (bilj. 9.)

dolazi do primjene općeg pravnog propisa koji uređuje materiju stvarnog prava, a to je ZV. Stoga propisi koji se odnose na izgradnju baznih stanica imaju prednost pred odredbama ZV-a. Odredbe ZV-a primjenjuju se samo u pogledu pribavljanja suglasnosti suvlasnika zgrade prilikom postavljanja baznih stanica na zgradu te osnivanja stvarnih prava na tuđoj nekretnini. Zakon o gradnji i Pravilnik o jednostavnim i drugim građevinama i radovima propisuju uvjete koje infrastrukturni operator mora ispuniti kako bi postavio baznu stanicu. Prema Pravilniku o jednostavnim i drugim građevinama i radovima infrastrukturni operator dužan je poštovati prilikom gradnje sva pravila struke i propise koji se odnose na gradnju, a sama gradnja neće biti moguća, ako je zabranjena prostornim planom. Naime, izgradnja antenskog stupa elektroničke komunikacijske opreme uključujući i elektroničku komunikacijsku opremu moguća je ako je u skladu s glavnim projektom. Isto se odnosi i na izvođenje radova na postojećoj građevini gdje se postavlja antenski prihvat odnosno elektronička komunikacijska oprema. Za postavljanje bazne stanice ne predviđa se postojanje građevinske<sup>27</sup> ili lokacijske dozvole, ali je infrastrukturni operator dužan imati uporabnu dozvolu prema Zakonu o gradnji te potvrdu javnopravnih tijela koja je sadržana u glavnom projektu.<sup>28</sup> U gradnji predmetnih građevina i izvođenju radova na postojećoj građevini osim prethodno navedenih pravila potrebno je ispuniti i posebne uvjete iz područja zaštite zdravlja. ZEK je u članku 59. stavku 2. predvidio da su jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave obvezne planirati u svojim dokumentima prostornog uređenja elektroničku komunikacijsku infrastrukturu i drugu povezanu opremu, koja osobito obuhvaća samostojeće antenske stupove, tornjeve i kabelsku kanalizaciju, na način kojim se ne ograničuje razvoj elektroničke komunikacijske mreže i elektroničke komunikacijske infrastrukture, pri čemu se osobito moraju zadovoljiti zahtjevi zaštite ljudskog zdravlja, zaštite prostora i očuvanja okoliša.<sup>29</sup> Zakon o zaštiti od neionizirajućeg zračenja i Pravilnik o zaštiti od elektromagnetskih polja sadrže pravila koja se odnose na zaštitu ljudskog zdravlja, a ta pravila je dužan poštovati

---

<sup>27</sup> Prema istraživanju Svjetske asocijacije mobilnih operatora GSMA Republika Hrvatska je jedina država u Europi koja za postavljanje antenskih stupova i antenskih prihvata na postojećim građevinama ne zahtijeva izdavanje lokacijske ili građevinske dozvole. Nadalje, Republika Hrvatska prema istom dokumentu spada među četiri države u Europi uz Slovačku, Rumunjsku i Portugal gdje nije obavezna javna rasprava niti informiranje jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave o lokacijama za bazne stanice mobilne telekomunikacije. Naime, za razliku od Republike Hrvatske javna rasprava je zakonska obveza u Crnoj Gori, Srbiji i Sloveniji. Više pogledati na: <https://www.paraf.hr/je-li-ovo-normalno-pogledajte-koliko-baznih-stanica-ima-u-hrvatskoj-provjerite-da-li-i-vas-zrace/>, pristupljeno 07. lipnja 2022.

<sup>28</sup> Uvjeti za postavljanje bazne stanice mobilnog operatora u naseljenom mjestu, dostupno na: <https://www.iusinfo.hr/aktualno/u-sredistu/27501>, pristupljeno 17. svibnja 2022.

<sup>29</sup> Čl. 59. st. 2., op. cit. (bilj. 7.)

infrastrukturni operator prilikom izgradnje i postavljanja baznih stanica. Dakle, da bi infrastrukturni operator mogao postaviti baznu stanicu mora između ostalog ispuniti i zdravstvene uvjete koji su sadržani u prije navedenim propisima pa je tako Pravilnik o zaštiti od elektromagnetskih polja propisao koje uvjete mora infrastrukturni operator ispuniti. Da bi infrastrukturni operator postavio baznu stanicu dužan je prije samog postavljanja zatražiti suglasnost Ministarstva zdravstva za postavljanje izvora elektromagnetskog polja. Uz zahtjev za dobivanje suglasnosti uvjet za dobivanje suglasnosti je izrada proračuna o očekivanim razinama elektromagnetskog polja u okolini izvora koje moraju biti unutar propisanih granica te mišljenje o udovoljavanju uvjeta koje je izdano od pravne osobe. Nakon što se izvor elektromagnetskog polja pusti u rad obavlja se kontrola istog na način da se provodi prvo mjerenje kojim se mora dokazati da su stvarne razine elektromagnetskog polja unutar dozvoljenih ograničenja. Na temelju valjanog prvog mjerenja Ministarstvo zdravstva izdaje odobrenje za uporabu izvora elektromagnetskog polja. Naime, infrastrukturni operator dužan je svake dvije godine osigurati novo mjerenje razina elektromagnetskog polja te je rezultate dužan dostaviti Ministarstvu zdravstva. Proračun, prva mjerenja i periodička mjerenja elektromagnetskog polja provode pretežno pravne osobe koje imaju ovlaštenje od Ministarstva zdravstva.<sup>30</sup> Prva i periodička mjerenja moraju se obaviti u najmanje šest točaka na mjestima gdje se očekuju najviše razine elektromagnetskog polja kao posljedica djelovanja pojedinog izvora.<sup>31</sup>

Osim prethodno navedenih kriterija koji se odnose na postavljanje baznih stanica te zdravstvenih kriterija, infrastrukturni operator je dužan pribaviti i suglasnost suvlasnika zgrade na čiju se zgradu bazna stanica postavlja. Pitanje suglasnosti je uređeno Zakonom o vlasništvu i drugim stvarnim pravima. Suglasnost suvlasnika zgrade je posao redovite uprave i za potrebnu suglasnost zahtijeva se većina glasova suvlasnika. Navedena većina glasova računa se po suvlasničkim dijelovima, a ne po broju suvlasnika.<sup>32</sup> Dakle, riječ je o običnoj većini glasova koja se računa po suvlasničkim dijelovima tako da je za donošenje odluke potrebno više od polovice vrijednosti svih posebnih dijelova nekretnine u metrima četvornim odnosno 51% glasova suvlasnika. ZV je jasno odredio da pod posao redovite uprave cijelom nekretninom pripada

---

<sup>30</sup> Regulatorna u području zaštite od elektromagnetskih polja u Republici Hrvatskoj, dostupno na: <https://zdravlje.gov.hr/o-ministarstvu/djelokrug-1297/javnozdravstvena-zastita/zastita-od-zracenja/regulatorna-u-podrucju-zastite-od-elektromagnetskih-polja-u-republici-hrvatskoj/1779>, pristupljeno 07. lipnja 2022.

<sup>31</sup> Čl. 32. Pravilnik o zaštiti od elektromagnetskih polja (NN [146/14, 31/19](#))

<sup>32</sup> Čl. 40., op. cit. (bilj. 9.)



iznajmljivanje i davanje u zakup zajedničkih dijelova zgrade odnosno zasnivanje drugih pravnih odnosa vezanih za postavljanje, održavanje i razvoj elektroničke komunikacijske infrastrukture i plaćanje naknade vlasnicima u skladu s posebnim propisima.<sup>33</sup>

### 3. PRAVNI ASPEKTI

#### 3.1. Oblici osnivanja stvarnih prava

Zakon o vlasništvu i drugim stvarnim pravima definira stvarnu služnost kao stvarno pravo svagdašnjeg vlasnika određene nekretnine (povlasna nekretnina) da se za potrebe te nekretnine na određeni način služi nečijom nekretninom (poslužna nekretnina) čiji svagdašnji vlasnik to mora trpjeti ili mora propuštati određene radnje glede svoje nekretnine koje bi inače imao činiti.<sup>34</sup> Zakon nadalje omogućava da se stvarna služnost može osnovati i u korist nekretnina koje su javna dobra u općoj ili javnoj uporabi osim ako Zakonom nije što drugo određeno.<sup>35</sup> Da bi operator mogao ostvariti svoje pravo za gradnjom, održavanjem, razvijanjem, širenjem i korištenjem elektroničke komunikacijske infrastrukture na području RH potrebno je da osnuje pravo služnosti odnosno pravo da na susjednoj nekretnini na njenoj površini ispod nje ili u zračnom prostoru ima električne i telekomunikacijske uređaje i vodove.<sup>36</sup> Operator može to pravo ostvariti na dva načina.

Prvi način je da infrastrukturni operator sklopi ugovor o osnivanju prava služnosti s vlasnikom poslužne nekretnine u kojemu će sporazumno dogovoriti sva prava, obveze i uvjete držanja elektroničkih komunikacijskih vodova i drugih uređaja na tuđoj nekretnini.<sup>37</sup> U slučaju da dođe do osnivanja prava služnosti na ovakav način tada će operatora u pogledu korištenja poslužne nekretnine obvezivati pravila ZV-a.

---

<sup>33</sup> Čl. 86., op. cit. (bilj. 9.)

<sup>34</sup> Čl. 186. st. 1., ibid

<sup>35</sup> Čl. 186. st. 3., ibid

<sup>36</sup> Čl. 196. st. 1., ibid

<sup>37</sup> Vizek, M., Tkalec, M., Barbić, T., Gržinić, T., Analitičke odrednice naknade za pravo puta na elektroničku komunikacijsku infrastrukturu, Ekonomski institut, Zagreb, 2018., str. 12.

Drugi način na koji infrastrukturni operator može zahtijevati pravo osnivanja služnosti na tuđoj nekretnini je da od suda ili drugog tijela javne vlasti zahtijeva osnivanje prava služnosti izvlaštenjem ili ograničavanjem vlasničkih prava na način da vlasnik trpi da na njegovoj nekretnini postoji pravo služnosti u korist infrastrukturnog operatora u slučaju da prethodno ne dođe do sporazumnog osnivanja prava služnosti.<sup>38</sup> Postupak izvlaštenja provodi se iznimno, kao krajnja mjera i u praksi je to prilično dugotrajan, složen i iscrpljujući sudski postupak.<sup>39</sup>

Osnivanje prava služnosti na tuđoj nekretnini predstavlja iznimku od načela *superficies solo cedit* tako što je vlasništvo nekretnine pravno odvojeno od vlasništva infrastrukturnog operatora koji na poslužnoj nekretnini ima u vlasništvu električne i telekomunikacijske vodove, mrežu i uređaje iako su s tom nekretninom razmjerno trajno fizički povezani.

Zakonom o izvlaštenju i određivanju naknade određeno je da je moguće izvlástiti nekretninu radi izgradnje građevine ili izvođenja radova gospodarske infrastrukture, groblja i drugih objekata komunalne infrastrukture, zdravstvenih, prosvjetnih, kulturnih i sportskih građevina, industrijskih, energetske, vodnogospodarskih, prometnih i objekata elektroničkih komunikacija.<sup>40</sup> Nadalje zakon određuje da je moguće provesti izvlaštenje u korist fizičke ili pravne osobe u ovom slučaju u korist infrastrukturnog operatora. Kao pravni temelj za osnivanje prava služnosti zakon omogućuje nepotpuno izvlaštenje čime se ograničava pravo vlasništva na nekretnini<sup>41</sup>, a obvezuje se infrastrukturnog operatora da plati vlasniku izvlaštene odnosno poslužne nekretnine naknadu koja je umanjena za tržišnu vrijednost nekretnine zbog osnivanja ograničenog stvarnog prava odnosno prava služnosti.<sup>42</sup> Postupci izvlaštenja su poslovi od interesa za RH.<sup>43</sup> Smatra se da je interes RH utvrđen, ako je posebnim zakonom propisano da je izgradnja građevine ili izvođenje radova u interesu RH.<sup>44</sup> Iz navedenog proizlazi da postoji presumpcija o postojanju pravnog interesa RH te nije potrebno utvrđivati isti jer Zakon o elektroničkim komunikacijama propisuje da elektronička komunikacijska infrastruktura, obavljanje djelatnosti

---

<sup>38</sup> Vizek, M., Tkalec, M., Barbić, T., Gržinić, T., op. cit. (bilj. 37.)

<sup>39</sup> Milotić, I., Peranić, D., Pravo puta u RH i elektronička komunikacijska infrastruktura – stvarno pravo, služnost, imovinsko pravo ili...?, Pravo i porezi – 11.2018., str. 51.

<sup>40</sup> Čl. 2. st. 2., Zakon o izvlaštenju i određivanju naknade (NN 9/94, 35/94, 112/00, 114/01, 79/06, 45/11, 34/12, 74/14, 69/17, 98/19)

<sup>41</sup> Čl. 6., ibid.

<sup>42</sup> Čl. 51. st. 1., ibid.

<sup>43</sup> Čl. 12., ibid.

<sup>44</sup> Čl. 13. st. 2., ibid.

elektroničkih komunikacijskih mreža i usluga, prostorno planiranje, gradnja, razvoj, širenje, održavanje i korištenje elektroničkih komunikacijskih mreža, elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme su od interesa za RH.<sup>45</sup> Prema tome, možemo zaključiti da je interes RH utvrđen zakonom.

Služnost se na temelju donesenog rješenja o izvlaštenju upisuje u zemljišne knjige, a upis se ostvaruje uknjižbom u uložak poslužne nekretnine kao teret na toj nekretnini te istodobno i u posjedovnicu povlasne nekretnine u korist infrastrukturnog operatora.<sup>46</sup>

Međutim, vlasnik poslužne nekretnine može dokazivati suprotno odnosno tvrditi da ne postoji interes RH u odnosu na njegovu nekretninu te tako osporavati postupak izvlaštenja kad isti započne. Isto tako, vlasnik poslužne nekretnine može dokazivati kako bi se novim korištenjem postizala znatno manja korist za društvenu zajednicu nego li se postiže dosadašnjim načinom korištenja. Također, vlasnik poslužne nekretnine može dokazivati da njegova nekretnina nije prikladna za izgradnju građevine ili izvođenje radova radi kojih bi se pokrenuo postupak nepotpunog izvlaštenja. U slučaju da vlasnik poslužne nekretnine uspije dokazati koju od navedenih činjenica ne smije se dopustiti izvlaštenje njegove nekretnine.<sup>47</sup>

Infrastrukturni operator na nekretninama koje su u tuđem vlasništvu bilo da je riječ o privatnom ili javnom po općim propisima, u pravilu, stječe služnost, ali postoji mogućnost da stekne i pravo građenja. Iako ZEK upućuje na primjenu općih stvarnopravnih propisa pravo građenja je moguće steći bilo na temelju pravnog posla između infrastrukturnog operatora i vlasnika nekretnine ili odlukom suda ili javnog tijela ili na temelju zakona putem instituta dosjelnosti.<sup>48</sup>

---

<sup>45</sup> Čl. 3., op. cit. (bilj. 7)

<sup>46</sup> Čl. 37. st. 5., Zakon o zemljišnim knjigama (NN 91/96, 68/98, 137/99, 114/01, 100/04, 107/07, 152/08, 126/10, 55/13, 60/13, 108/17, 63/19, 128/22)

<sup>47</sup> Staničić, F., Razlikovanje javnog interesa, općeg interesa i interesa RH, Zbornik radova Pravnog fakulteta u Splitu, god.55, 1/2018., str. 125.

<sup>48</sup> Bajt, J., Pravo puta na javnim nekretninama radi gradnje elektroničke komunikacijske infrastrukture, Zbornik Pravnog fakulteta Sveučilišta u Rijeci (1991) v.33, br. 1, (2012), str. 229

## 3.2. Pravo puta

### 3.2.1. Pravo puta – *right of way* u okviru Europske direktive 2002/21/EZ

Pravni institut pravo puta – *right of way* inicijalno je uveden okvirnom direktivom 2002/21/EZ, ali sama direktiva nije definirala navedeni pojam već je to prepustila državama članicama da to učine u okviru svog nacionalnog zakonodavstva. Navedena direktiva postavlja određene minimalne zahtjeve koje bi države članice trebale poštovati prilikom implementacije pravnog instituta u svoj pravni poredak. EU je nastojala donošenjem ove direktive pojednostaviti postupak postavljanja, održavanja, popravljanja i korištenja elektroničke komunikacijske opreme i infrastrukture te pružanja elektroničkih komunikacijskih usluga na jedan transparentan način koji bi bio uređen pravnim propisima. Državama članicama se ostavlja na dispoziciju da one to područje samostalno uredi uz poštivanje odredaba direktive. Kako bi RH udovoljila zahtjevima koje je za nju postavila Europska unija 2008. godine donijela je Zakon o elektroničkim komunikacijama te Pravilnik o potvrdi i naknadi za pravo puta. Sama direktiva jamči operatorima ostvarivanje prava puta kao prava instalacije svoje opreme na, preko ili ispod javnog ili privatnog vlasništva i to posve transparentno, u javnim postupcima koje provodi državno regulatorno tijelo bez diskriminacije. Prema tome, direktiva omogućava postojanje prava puta kao služnosti na nečijoj imovini bez da se dovodi u pitanje vlasništvo i to radi ostvarenja točno određene svrhe izgradnje, održavanja, popravka i korištenja elektroničke komunikacijske opreme od strane operatora. Nekretnina time ne gubi svoju primarnu funkciju neovisno u čijem se vlasništvu nalazi. Direktiva ne radi razliku između privatnog i javnog vlasništva već ostavlja državama članicama mogućnost da to drukčije definiraju. Naime, jedinu razliku radi u pogledu podnositelja zahtjeva ovisno o tome da li je riječ o podnositelju javne komunikacijske mreže ili onome koji ne stavlja na raspolaganje javne komunikacijske mreže već privatne, ali ne definira u čemu se točno razlika sastoji već o tome države članice samostalno odlučuju u okviru svog nacionalnog zakonodavstva. Osim toga direktiva jamči i osnivanje državnog regulatornog tijela koje će biti ovlašteno za kontrolu i postupak izdavanja potvrda o pravu puta, ostvarivanja učinkovitog tržišnog natjecanja, poticanja u ulaganje u elektroničku komunikacijsku mrežu i infrastrukturu, raspodjelu i dodjelu radijskih frekvencija te zaštitu prava potrošača.

### 3.2.2. Pravo puta u okviru hrvatskog nacionalnog zakonodavstva

Pravo puta je relativno novi institut u hrvatskom nacionalnom zakonodavstvu koji je uveden tek donošenjem Zakona o elektroničkim komunikacijama 2008. godine te omogućuje infrastrukturnim operatorima ostvarivanje prava da na tuđoj nekretnini bilo na javnoj ili privatnoj ili na općem dobru postavlja, održava, koristi, popravlja elektroničku komunikacijsku opremu, infrastrukturu i vodove u svrhu pružanja komunikacijskih usluga.<sup>49</sup>

Za razliku od Europske direktive 2002/21/EZ koja okvirno određuje navedeni pojam, ZEK definira pravo puta kao 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.<sup>50</sup> Ovaj institut je uveden kako bi se ubrzalo postavljanje navedene infrastrukture jer je ono od interesa za Republiku Hrvatsku te je od neizmjerne važnosti za njezin daljnji razvoj. Dakle, prije donošenja ZEK-a infrastrukturni operatori su svoje imovinskoppravne odnose isključivo rješavali prema odredbama ZV-a i to osnivanjem stvarnih služnosti.

Pravo puta je sadržano u Zakonu o elektroničkim komunikacijama i Pravilniku o potvrdi i naknadi za pravo puta. RH je pravo puta prvotno implementirala iz Europske direktive 2002/21/EZ koja je navedeni pojam samo okvirno definirala prepuštajući državama članicama da ga same definiraju što je RH i učinila prilikom usklađivanja svoga zakonodavstva s europskom pravnom stečevinom. Pravilnik o potvrdi i naknadi za pravo puta je podzakonski akt koji dopunjuje odredbe ZEK-a u pogledu izdavanja potvrde o pravu puta te propisuje pravila vezana za određivanje naknade koja su fiksno određena u samom pravilniku za svaku vrstu nekretnina. Navedeni pravilnik donosi Vijeće HAKOM-a te njegove odredbe moraju biti u skladu sa zakonom.

Dakle, da bi infrastrukturni operator stekao pravo puta na nekretninama ili općem dobru potrebno je da prethodno ispuni opće i posebne pretpostavke sadržane u ZEK-u i Pravilniku o potvrdi i naknadi za pravo puta. ZEK nadalje određuje da se pravo puta može steći na postojećoj

---

<sup>49</sup> Bajt, J., op. cit. (bilj. 48.), str. 225.

<sup>50</sup> Čl. 2. t. 58. op. cit. (bilj. 7)

elektroničkoj komunikacijskoj infrastrukturi dakle, na infrastrukturi koja je postojala prije donošenja zakona te na novoj elektroničkoj komunikacijskoj infrastrukturi, onoj koja će se sagraditi nakon donošenja ZEK-a. Na postojećoj elektroničkoj komunikacijskoj infrastrukturi pravo puta se stječe na temelju oborive predmnjeve i to je stjecanje na temelju zakona. Oboriva predmnjeva postoji, ako infrastrukturni operator posjeduje uporabnu dozvolu koja je izdana na svoje ime ili na ime svojih ili univerzalnih ili singularnih pravnih prednika ili ako se koristi elektroničkom komunikacijskom infrastrukturom i drugom povezanom opremom bez sudskog spora s upraviteljem općeg dobra ili vlasnikom nekretnine na kojoj je izgrađena ta infrastruktura u razdoblju od najmanje 3 godine od početka njezina korištenja.<sup>51</sup> Dakle, to je izvorno stjecanje prava koje omogućuje infrastrukturnom operatoru da na tuđoj nekretnini ili općem dobru gradi, postavlja, popravlja, održava i koristi elektroničku komunikacijsku infrastrukturu, dok istodobno vlasnik nekretnine je dužan trpjeti postojanje njegova prava. Međutim, vlasnik nekretnine može oboriti navedenu predmnjevu, ako dokaže da ne postoji jedna od navedenih činjenica. U slučaju da vlasnik nekretnine ne obori jednu od traženih činjenica, pravo puta nastupa *ex lege*. Dakle, dovoljno je da postoji samo jedna činjenica jer zakon ovdje ne propisuje kumulativnost uvjeta. Stoga, možemo zaključiti da zakon traži minimalne uvjete za postojanje prava puta te pritom ne zahtijeva od vlasnika nekretnine davanje suglasnosti. Osim toga, bitno je naglasiti i činjenicu da je elektronička komunikacijska infrastruktura prethodno sagrađena i to prije samog donošenja ZEK-a iz 2008. godine te da imovinskopravni odnosi između vlasnika nekretnine i infrastrukturnog operatora nisu bili riješeni na drugačiji način. Stoga, ova odredba na neki način legalizira „bespravno izgrađenu pokretninu“ na tuđoj nekretnini. Budući da je vlasnik nekretnine dužan trpjeti postojanje prava puta na svojoj nekretnini, takvo trpljenje predstavlja ograničenje njegova prava vlasništva. Ograničenje prava vlasništva se ogleda u činjenici što ZEK sadrži i odredbe o zabrani sadnje nasada koje bi moglo potencijalno oštetiti elektroničku komunikacijsku infrastrukturu koja se nalazi na vlasnikovoj nekretnini i pritom te odredbe imaju prednost pred odredbama ZV-a. Dakle, vlasnik nekretnine dužan je poštovati ova pravila koja se odnose na ograničenje njegova prava vlasništva.

Nadalje pravo puta može se steći za novu elektroničku komunikacijsku infrastrukturu, ako infrastrukturni operator podnese zahtjev za izdavanje suglasnosti o kojem razmatra nadležno tijelo

---

<sup>51</sup> Čl. 63. st. 1. op. cit. (bilj. 7)

upravitelja općeg dobra ili vlasnik nekretnine te je prilikom odobravanja suglasnosti dužno poštovati načelo nediskriminacije. U slučaju da suglasnost ne bi bila izdana u roku od 30 dana od urednog podnošenja zahtjeva, tada bi se presumiralo da je suglasnost dana. Međutim, nadležno tijelo upravitelja općeg dobra ili vlasnika nekretnine može odbiti zahtjev za izdavanje suglasnosti, ako nema tehničkih mogućnosti za gradnju na općem dobru ili nekretnini koja je predmet zahtjeva za izdavanje suglasnosti ili ako bi takva gradnja u skladu s posebnim propisima narušavala zahtjeve za zaštitu ljudskog zdravlja, očuvanja okoliša ili zaštite prirode, zaštite prostora ili kulturnih dobara. Isto tako infrastrukturni operator mora sklopiti sporazum o uređenju imovinskopravnih odnosa s vlasnikom nekretnine ili upraviteljem općeg dobra i to u roku od 60 dana. U slučaju da sporazum ne bi bio postignut u navedenom roku, infrastrukturni operator može zatražiti od HAKOM-a izdavanje potvrde o pravu puta na temelju glavnog projekta gradnje nove elektroničke komunikacijske infrastrukture.<sup>52</sup> Dakle, možemo reći da je ovdje pravo puta stečeno na temelju odluke tijela i da je riječ o izvedenom konstitutivnom načinu stjecanja jer infrastrukturni operator svoju vlast izvodi iz šire pravne vlasti vlasnika nekretnine ili upravitelja općeg dobra. ZEK jasno propisuje da se pravo puta može steći samo na nekretninama ili općem dobru. Prema tome, možemo zaključiti da nije moguće stjecanje prava puta na pokretninama. Modus stjecanja prava puta je upis u upisnik potvrda o pravu puta koje vodi HAKOM. Na taj način je ostvareno načelo javnosti odnosno publiciteta. Po tome se pravo puta razlikuje od stvarnih prava koja se upisuju u zemljišne knjige jer ZEK i Zakon o zemljišnim knjigama ne predviđaju mogućnost upisa prava puta u zemljišne knjige. Međutim, pravo puta se može brisati iz upisnika potvrda o pravu puta, ako infrastrukturni operator s vlasnikom nekretnine osnuje drugi stvarnopravni odnos.<sup>53</sup> U slučaju da infrastrukturni operator stekne pravo puta prema odredbama ZEK-a, tada su odredbe ZEK-a *lex specialis* prema općim stvarnopravnim propisima. Ako infrastrukturni operator ne osnuje pravo puta prema odredbama ZEK-a, on može svoje imovinskopravne odnose riješiti prema odredbama ZV-a.

---

<sup>52</sup> Čl. 62. op. cit. (bilj. 7)

<sup>53</sup> Čl. 8. Pravilnik o potvrdi i naknadi za pravo puta (NN 31/09, 89/10, 152/11, 151/14, 95/17)

### 3.2.2.1. Presumpcija o postojanju prava puta

ZEK i Pravilnik o potvrdi i naknadi za pravo puta predviđaju postojanje prava puta, ako se ispuni jedan od zakonom postavljenih uvjeta. Presumpcija postoji, ako infrastrukturni operator posjeduje uporabnu dozvolu koja je izdana na svoje ime ili na ime svojih ili univerzalnih ili singularnih pravnih prednika ili ako se koristi elektroničkom komunikacijskom infrastrukturom i drugom povezanom opremom bez sudskog spora s upraviteljem općeg dobra ili vlasnikom nekretnine na kojoj je izgrađena ta infrastruktura u razdoblju od najmanje 3 godine od početka njezina korištenja.<sup>54</sup> Riječ je o oborivoj presumpciji koja se smatra toliko dugo dokazanom sve dok se ne dokaže protivno te ju je moguće oboriti, ako se dokaže da ne postoji jedna od navedenih činjenica. Naime, ta presumpcija rješava pravne odnose između vlasnika nekretnine i infrastrukturnog operatora na jedan vrlo jednostavan način. Dakle, ZEK jasno određuje koje činjenice moraju postojati da bi infrastrukturni operator imao pravo puta na tuđoj nekretnini. Navedenom presumpcijom obuhvaćena je sva elektronička komunikacijska infrastruktura koja je postojala u trenutku stupanja ZEK-a na snagu odnosno ako je izgrađena prije 1. srpnja 2008. godine uz uvjet da su se ispunile prethodno navedene činjenice.<sup>55</sup> Dakle, ova presumpcija na neki način legalizira postojeće pravno stanje budući da imovinskopravni odnosi nisu bili riješeni na drugačiji način te omogućuje infrastrukturnom operatoru mogućnost gradnje i postavljanja elektroničke komunikacijske infrastrukture na tuđoj nekretnini. Prema ZEK-u elektronička komunikacijska infrastruktura obuhvaća kabelsku kanalizaciju, elektroničke komunikacijske vodove koji se postavljaju izvan kabelske kanalizacije, ulične ormare i kabinete, nadzemnu komunikacijsku mrežu i stupove nadzemne komunikacijske mreže.<sup>56</sup> U trenutku stupanja ZEK-a na snagu iz 2008. godine jedna od traženih pretpostavki za stjecanje prava puta na tuđoj nekretnini bila je da infrastrukturni operator posjeduje građevinsku dozvolu. Naknadnom novelom ta je odredba promijenjena te je predviđeno da infrastrukturni operator posjeduje uporabnu dozvolu. Prema članku 63. stavku 1. pravo puta stječe se u trenutku postojanja elektroničke komunikacijske infrastrukture koja je ranije izgrađena na općem dobru ili nekretnini koja je u nečijem vlasništvu dok članak 62. određuje da se pravo gradnje elektroničke komunikacijske mreže i elektroničke

---

<sup>54</sup> Čl. 63. st. 1, op. cit. (bilj. 7)

<sup>55</sup> Bajt, J., op. cit. (bilj. 48), str. 230.

<sup>56</sup> Čl. 63. st. 2., op. cit. (bilj. 7)



komunikacijske infrastrukture naknadno stječe u trenutku dobivanja suglasnosti od strane nadležnog tijela upravitelja općeg dobra ili vlasnika nekretnine RH ili jedinica lokalne ili područne (regionalne) samouprave pri čemu nadležno tijelo mora poštovati načelo nediskriminacije prilikom odobravanja suglasnosti. Prema tome, u članku 62. elektronička komunikacijska infrastruktura ne postoji u trenutku donošenja zakona već ju je infrastrukturni operator dužan izgraditi nakon što dobije suglasnost. Dakle, ovdje je riječ o budućoj gradnji elektroničke komunikacijske infrastrukture na općem dobru, nekretninama u vlasništvu RH ili nekretninama koje su u vlasništvu jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave i suglasnost nadležnog tijela upravitelja općeg dobra ili vlasnika nekretnine je opća pretpostavka za stjecanje prava puta na tuđoj nekretnini.<sup>57</sup> ZEK nije odredio u kojem se obliku mora dati navedena suglasnost. Prema tome, suglasnost kao pretpostavka valjanosti može biti dana u pisanom obliku, usmenom obliku ili konkludentnim činima. U slučaju nepoduzimanja pravnih sredstava kojim bi vlasnik nekretnine mogao otkloniti djelovanje infrastrukturnog operatora da ne poduzima određene radnje na njegovoj nekretnini, vlasnik nekretnine na taj način konkludentno izražava svoj pristanak odnosno očituje svoju volju kojom dopušta infrastrukturnom operatoru da na njegovoj nekretnini gradi, održava, razvija, koristi i popravlja elektroničku komunikacijsku infrastrukturu.<sup>58</sup>

### **3.2.2.2. Ovlaštenici prava puta**

ZEK definira infrastrukturnog operatora kao pravnu ili fizičku osobu koja se služi vlastitim nekretninama ili tuđim nekretninama čija je glavna svrha građenje, korištenje održavanje, popravak i razvijanje elektroničke komunikacijske mreže i elektroničke komunikacijske infrastrukture ili koja je zasnovala pravo puta ili je obveznik davanja pristupa elektroničkoj komunikacijskoj infrastrukturi i drugoj povezanoj opremi.<sup>59</sup> Infrastrukturni operator stječe pravo puta, ako budu sve po zakonu ispunjene pretpostavke. Prema ZEK-u pravo puta bi mogao steći i operator javnih komunikacijskih mreža jer isti ima sva prava infrastrukturnog operatora na cijelom području RH što znači da može graditi, razvijati, održavati i koristiti elektroničku komunikacijsku infrastrukturu. Isto tako i infrastrukturni operator kao vlasnik elektroničke komunikacijske

---

<sup>57</sup> Bajt, J., op. cit. (bilj. 48), str. 231.

<sup>58</sup> Bajt, J., op. cit. (bilj. 48), str. 233.

<sup>59</sup> Čl. 2. t. 25., op. cit. (bilj. 7)

infrastrukture može koristiti tu infrastrukturu za obavljanje poslova javnih komunikacija i u tom slučaju će imati svojstvo operatora javnih komunikacijskih mreža. Za razliku od infrastrukturnog operatora koji koristi vlastitu infrastrukturu za obavljanje djelatnosti, operator javnih komunikacijskih mreža ne mora imati vlastitu infrastrukturu već se može služiti tuđom i to onom koja je u vlasništvu infrastrukturnog operatora.

ZEK je uveo i pojam operatora korisnika. Naime, taj operator se služi elektroničkom komunikacijskom infrastrukturom koja je u vlasništvu infrastrukturnog operatora odnosno u tuđem vlasništvu, a sve sa svrhom izgradnje vlastite elektroničke komunikacijske mreže. Operator korisnik nije vlasnik niti nositelj drugog stvarnog prava ili prava puta na elektroničkoj komunikacijskoj infrastrukturi. Odnos između infrastrukturnog operatora i operatora korisnika je obveznopravne prirode.<sup>60</sup> Obveza infrastrukturnog operatora na temelju sklopljenog ugovora je da omogući operatoru korisniku uz naknadu pristup, kolokaciju i zajedničko korištenje elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme, uključujući i komunikacijske instalacije unutar zgrade, koje su u vlasništvu infrastrukturnog operatora te obuhvaćaju zemljište, zgrade i ulaze u zgrade, žične instalacije unutar zgrada, antene, antenske stupove, tornjeve i druge potporne građevine, kablensku kanalizaciju, cijevi, zdence, ulične ormare i mjere kojima se olakšava koordiniranje građevinskih radova, ako su ispunjeni odgovarajući uvjeti pristupa, kolokacije i zajedničkog korištenja. Ako ugovor ne bi bio sklopljen tada operator korisnik ne bi mogao koristiti navedenu infrastrukturu.<sup>61</sup> Stoga, infrastrukturni operator može s jedne strane koristiti nekretnine u okviru općeg dobra ili u vlasništvu javnih ili privatnih subjekata radi gradnje, postavljanja, korištenja i održavanja elektroničke komunikacijske infrastrukture ili može s druge strane ustupiti svoju elektroničku komunikacijsku infrastrukturu operatorima korisnicima na korištenje i to na temelju zakonom predviđenih pretpostavaka.<sup>62</sup>

U slučaju da infrastrukturni operator nije utvrđen, vlasnik nekretnine odnosno upravitelj općeg dobra mogu podnijeti HAKOM-u zahtjev za pokretanje postupka utvrđivanja infrastrukturnog operatora te utvrđivanja količine i vrste infrastrukture i visine naknade za pravo puta za elektroničku komunikacijsku infrastrukturu koja je izgrađena na općem dobru, na nekretninama koja su u vlasništvu RH i jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave te na

---

<sup>60</sup> Bajt, J., op. cit. (bilj. 48), str. 229.

<sup>61</sup> Čl. 65. st. 5., op. cit. (bilj 7)

<sup>62</sup> Bajt, J., op. cit. (bilj. 48), str. 229.

nekretninama u vlasništvu drugih pravnih i fizičkih osoba. Zahtjev mora sadržavati podatke o podnositelju zahtjeva, operatoru za kojeg se pretpostavlja da je infrastrukturni operator i o nekretninama za koje se podnosi navedeni zahtjev. Osim zahtjeva vlasnik nekretnine odnosno upravitelj općeg dobra dužan je podnijeti i popis zemljišnoknjižnih čestica odnosno katastarskih čestica za koje se traži utvrđenje infrastrukturnog operatora i naknade za pravo puta te dokaz o vlasništvu nekretnine, odnosno dokaz da je podnositelj zahtjeva upravitelj općeg dobra, kao i broj računa na koji će se vršiti uplata naknade, a sve navedeno je dužan dostaviti prije dovršetka postupka. HAKOM će nakon provedenog postupka za razdoblje od zaprimanja zahtjeva rješenjem utvrditi infrastrukturnog operatora, vrstu i količinu elektroničke komunikacijske infrastrukture koja je izgrađena na nekretninama te visinu naknade za pravo puta.<sup>63</sup>

### **3.2.2.3. Potvrda o pravu puta**

Pravilnik o potvrdi i naknadi za pravo puta opširno propisuje postupak izdavanja potvrde o pravu puta, izračun i visinu naknade, oblik i sadržaj obrasca potvrde o pravu puta te način plaćanja naknade za pravo puta.<sup>64</sup> Potvrdu o pravu puta izdaje HAKOM u skladu sa ZEK-om i Pravilnikom o potvrdi i naknadi za pravo puta i to u roku od 30 dana od zaprimanja potpunog zahtjeva.<sup>65</sup> Pri tome, HAKOM kao regulatorno tijelo će u postupku koji mora biti javan, transparentan, učinkovit i nediskriminatoran utvrditi je li pravo puta zasnovano ispunjenjem zakonskih pretpostavki. Potvrda o pravu puta je svojevrsni dokument koji se izdaje na zahtjev infrastrukturnog operatora koji je stekao pravo puta na temelju odredaba ZEK-a.<sup>66</sup> Ako infrastrukturni operator nije predao potpuni zahtjev za izdavanje potvrde o pravu puta, HAKOM će ga pozvati da to učini u roku od 15 dana od zaprimanja zahtjeva.<sup>67</sup> Zahtjev za izdavanje potvrde o pravu puta može se podnositi za trasu odnosno trase elektroničke komunikacijske infrastrukture ili za područje lokalne ili područne samouprave odnosno za jednu ili više katastarskih čestica te se pritom uvijek izdaje samo jedna potvrda o pravu.<sup>68</sup> Pravilnik nadalje navodi da zahtjev mora

---

<sup>63</sup> Čl. 5. op. cit. (bilj. 53)

<sup>64</sup> Čl. 1., ibid

<sup>65</sup> Perica, H., Elektronička komunikacijska infrastruktura i pravo puta, Hrvatska i komparativna javna uprava: časopis za teoriju i praksu javne uprave, Vol. 12 No. 2, 2012., str. 579.

<sup>66</sup> Bajt, J., op. cit. (bilj. 48), str. 240.

<sup>67</sup> Čl. 4. st. 1. op. cit. (bilj. 53)

<sup>68</sup> Čl. 3. st. 1., ibid

sadržavati podatke o infrastrukturnom operatoru, popis katastarskih čestica na koji se referira podneseni zahtjev, popis upravitelja općeg dobra odnosno vlasnika nekretnina te površine koju zauzima elektronička komunikacijska infrastruktura raspodijeljena po vrstama nekretninama, izvod iz zemljišnih knjiga čestica na kojima je izgrađena elektronička komunikacijska infrastruktura, izvod iz katastra vodova za trase za koje se podnosi zahtjev za izdavanje potvrde o pravu puta, geodetsku dokumentaciju faktičnog stanja elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane elektroničke opreme.<sup>69</sup> U slučaju da nije moguće ishoditi izvadak iz katastra vodova odnosno ako elektronička komunikacijska infrastruktura i druga povezana oprema nisu prijavljeni u katastru vodova tada je podnositelj zahtjeva dužan izraditi elaborat za katastar vodova prije podnošenja zahtjeva te ga prijaviti nadležnom uredu i na kraju izvaditi potvrdu da je elaborat predan.<sup>70</sup> Uz zahtjev za izdavanje potvrde o pravu puta, podnositelj je dužan podnijeti i uporabnu dozvolu koja je izdana na njegovo ime ili na ime njegovih univerzalnih ili singularnih pravnih prednika, dokaz o izgrađenoj elektroničkoj komunikacijskoj infrastrukturi i drugoj povezanoj opremi, ovjerenu izjavu ovlaštenog predstavnika infrastrukturnog operatora koja je data pod punom kaznenom i materijalnom odgovornošću da se infrastrukturni operator služi elektroničkom komunikacijskom infrastrukturom i drugom povezanom opremom izgrađenoj na tuđoj nekretnini minimalno tri godine od početka njezina korištenja i to bez sudskog spora s vlasnikom nekretnine ili upraviteljem općeg dobra.<sup>71</sup> Infrastrukturni operator je dužan u slučaju izdavanja potvrde o pravu puta bez odgađanja obavijestiti vlasnika nekretnine odnosno upravitelja općeg dobra o izdanoj potvrdi o pravu puta i obvezi plaćanja naknade te započeti plaćati navedenu naknadu.<sup>72</sup>

Potvrda o pravu puta je deklaratorne naravi te samo utvrđuje postojanje prava puta u trenutku ispunjenja jedne od zakonskih pretpostavki koje su propisane ZEK-om. Navedenom potvrdom ne dolazi do nastanka prava jer ZEK jasno propisuje kad ono nastaje. Iako je potvrda o pravu puta deklaratorne naravi, infrastrukturnom operatoru se pruža mogućnost hoće li ili neće zatražiti izdavanje navedene potvrde.<sup>73</sup>

Međutim, Pravilnik predviđa mogućnost brisanja potvrde o pravu puta iz evidencije HAKOM-a, ako infrastrukturni operator podnese zahtjev za brisanje u slučaju potpunog

---

<sup>69</sup> Čl. 3. st. 2., ibid

<sup>70</sup> Čl. 3. st. 2. t. c., ibid

<sup>71</sup> Čl. 3. st. 3. i čl. 3. st. 4. ibid

<sup>72</sup> Čl. 4. st. 3., ibid

<sup>73</sup> Bajt, J., op. cit. (bilj. 48), str. 240.

izmještanja elektroničke komunikacijske infrastrukture izvan nekretnine.<sup>74</sup> Takav zahtjev mora sadržavati izjavu vlasnika nekretnine ili upravitelja općeg dobra kojom potvrđuje da je korišteni dio nekretnine saniran nakon izmještanja i da je sva šteta prilikom izmještanja uklonjena.<sup>75</sup> Ako bi elektronička komunikacijska infrastruktura i druga povezana oprema bila izmještena samo unutar nekretnine tada infrastrukturni operator mora podnijeti HAKOM-u zahtjev za izmjenu potvrde o pravu puta.<sup>76</sup>

#### **3.2.2.4. Naknada za pravo puta**

Pravilnik o potvrdi i naknadi za pravo puta jasno određuje izračun i visinu naknade za pravo puta koja pripada vlasniku nekretnine odnosno upravitelju općeg dobra na čijoj nekretnini je to pravo ustanovljeno, a koju je dužan isplatiti infrastrukturni operator nakon izdane potvrde o pravu puta.<sup>77</sup> Naknada za pravo puta je godišnja naknada koju infrastrukturni operator kao vlasnik elektroničke komunikacijske infrastrukture je dužan plaćati vlasnicima zemljišta odnosno putova i cesta preko kojih prolazi njegova infrastruktura, a iznos ovisi o kilometrima puta koji infrastrukturni operator koristi na području pojedinog grada odnosno općine.<sup>78</sup> Međutim, naknada se ne plaća, ako je infrastrukturni operator vlasnik nekretnine ili ako ima drugo stvarno pravo na toj nekretnini odnosno ako ima drugi pravni odnos s upraviteljem općeg dobra ili vlasnikom nekretnine kojim je utvrđena obveza plaćanja odgovarajuće naknade za korištenje općeg dobra ili nekretnine.<sup>79</sup> Prema ZEK-u naknada se plaća godišnje po četvornom metru zemljišta i to jednoznačno na cijelom području Republike Hrvatske za pojedine vrste nekretnina ili općeg dobra.<sup>80</sup> Pravilnik je napravio jasnu distinkciju između različitih vrsta nekretnina i podijelio ih u 6 skupina i to na vode, šumska i poljoprivredna zemljišta, prirodna neplodna zemljišta, zemljišta privedena svrsi, zemljišta na kojima je ustanovljen poseban pravni režim.<sup>81</sup> Dakle, vrste nekretnina

---

<sup>74</sup> Čl. 10. st. 2., op. cit. (bilj. 53)

<sup>75</sup> Čl. 10. st. 3. ibid

<sup>76</sup> Čl. 10. st. 1., ibid

<sup>77</sup> Čl. 1. ibid

<sup>78</sup> Naknada za pravo puta ometa investicije i nepravedna je, dostupno na: <https://www.vecernji.hr/biznis/naknada-za-pravo-puta-ometa-investicije-i-nepravedna-je-1272064>, pristupljeno 21. svibnja 2022.

<sup>79</sup> Perica, H., op. cit. (bilj. 65), str. 579.

<sup>80</sup> Čl. 64. st. 2., op. cit. (bilj. 7)

<sup>81</sup> Čl. 6. st. 2. op. cit. (bilj. 53)

određuju se prema načinu uporabe katastarske čestice odnosno njezinih dijelova<sup>82</sup> dok se visina naknade izračunava prema vrsti i površini nekretnine koja se koristi za postavljanje, prikup, korištenje, popravljjanje i održavanje elektroničke komunikacijske infrastrukture i plaća se u rasponu od 3 kn/m<sup>2</sup> do 10 kn/m<sup>2</sup>. Visina naknade predstavlja pravičan razmjer između prava vlasnika nekretnine i interesa operatora elektroničkih komunikacijskih usluga te javnog interesa za razvoj tržišta.

Naime, naknada za pravo puta uključuje naknadu za pravo pristupa do elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme te naknadu za zauzimanje nekretnine kao zaštićene zone elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme u kojoj se ne smiju izvoditi radovi niti graditi nove građevine koje bi mogle oštetiti ili ometati rad te infrastrukture ili opreme.<sup>83</sup>

ZEK je izričito propisao da postoji obveza plaćanja naknade za pravo puta od strane infrastrukturnog operatora neovisno da li je riječ o javnom ili privatnom vlasništvu stoga HAKOM ne može samoinicijativno usvojiti prijedlog o izuzimanju plaćanja prava puta.<sup>84</sup> Međutim, Pravilnik predviđa mogućnost prestanka obveze plaćanja naknade za pravo puta, ako infrastrukturni operator na tuđoj nekretnini ima kakvo drugo pravo temeljem kojeg plaća naknadu za korištenje nekretnine ili općeg dobra.<sup>85</sup>

U Republici Hrvatskoj dominantan infrastrukturni operator odnosno vlasnik elektroničke komunikacijske infrastrukture je Hrvatski telekom čiji poslovni rashodi koji se odnose na plaćanje naknada za pravo puta iznose oko 6-7%. Takve visoke naknade predstavljaju ogromnu prepreku za daljnje ulaganje u razvijanje i širenje elektroničke komunikacijske infrastrukture na području RH. Osim toga prepreku u daljnje ulaganje otežava i diskriminacijski pristup prema privatnim trgovačkim društvima koja su dužna plaćati naknadu za korištenje nekretnina koja su u javnom vlasništvu. Studija Ministarstva mora, prometa i infrastrukture iz 2017. godine potvrdila je kako nametnuti parafiskalni nameti negativno utječu na daljnji razvoj i širenje elektroničke komunikacijske infrastrukture na hrvatskom tržištu telekomunikacija jer su domaća

---

<sup>82</sup> Vizek, M., Tkalec, M., Barbić, T., Gržinić, T., op. cit. (bilj. 37), str. 42.

<sup>83</sup> Vizek, M., Tkalec, M., Barbić, T., Gržinić, T., op. cit. (bilj. 37), str. 19 i 20.

<sup>84</sup> Naknada za pravo puta ometa investicije i nepravedna je, op. cit. (bilj. 78)

<sup>85</sup> Čl. 8. st. 4. op. cit. (bilj. 53)

telekomunikacijska trgovačka društva suočena s plaćanjem minimalno 23 različite naknade. U usporedbi s drugim članicama EU RH je po pitanju širokopojasne povezivosti najgora država članica EU. RH propisuje pravilnikom naknadu za pravo puta te ne dopušta besplatan prolaz elektroničke komunikacijske infrastrukture preko nekretnina koja su u javnom vlasništvu čime uvelike umanjuje investicijski potencijal u daljnji razvoj.<sup>86</sup>

### **3.2.2.5. Naknada za pravo služnosti u skladu sa Zakonom o procjeni vrijednosti nekretnina**

Iznos naknade za služnost može se utvrditi na nekoliko načina. Zakon o procjeni vrijednosti nekretnina predviđa mogućnost utvrđivanja naknade u obliku jednokratne isplate ili u obliku godišnjih obroka odnosno anuiteta koji se plaćaju prema pravilima zakupa ili u njihovoj kombinaciji, a utvrđuju se na temelju ukamaćivanja ili tržišne vrijednosti služnosti. Jednokratna isplata je kombinacija godišnjih obroka i kamatne stope na nekretnine dok godišnji obroci predstavljaju vrstu vječne rente koja je utvrđena na neodređeno vrijeme te se anuiteti plaćaju krajem ugovornog razdoblja.<sup>87</sup> Naime, Pravilnik o potvrdi i naknadi za pravo puta jasno propisuje iznos naknade za pravo puta te se on ne utvrđuje za razliku od vrijednosti naknade za služnost voda o čijem iznosu odlučuje ovlaštenu stručnjak sukladno podacima i propisanim metodama ZPVN-a. ZPVN nadalje propisuje elemente koji su potrebni za procjenu iznosa naknade za služnost voda te ništa ne uređuje u pogledu konkretnih iznosa naknade.<sup>88</sup>

#### **3.2.2.5.1. Tržišna vrijednost prava služnosti**

Tržišna vrijednost prava služnosti je iznos naknade koju je vlasnik povlasne nekretnine dužan plaćati vlasniku poslužne nekretnine odnosno iznos naknade koju je nositelj osobne služnosti dužan plaćati vlasniku poslužne nekretnine.<sup>89</sup>

---

<sup>86</sup> Vizek, M., Tkalec, M., Barbić, T., Gržinić, T., op.cit. (bilj. 37), str. 33.

<sup>87</sup> Čl. 31., Zakon o procjeni vrijednosti nekretnina (NN 78/15)

<sup>88</sup> Vizek, M., Tkalec, M., Barbić, T., Gržinić, T., op.cit. (bilj. 37), str. 43.

<sup>89</sup> Čl. 29. st. 5. op. cit. (bilj. 87)

Da bi se odredila tržišna vrijednost prava služnosti procjenitelj je dužan uzeti u obzir tržišnu vrijednost zemljišta koje je neopterećeno pravom služnosti, kamatu na nekretnine, stupanj okrnjenosti prava služnosti opterećene nekretnine, veličinu prostora za izvršavanje služnosti na poslužnoj nekretnini te mjeru korištenja cijele nekretnine.<sup>90</sup>

Osnovica za izračun tržišne vrijednosti prava služnosti je tržišna vrijednost nekretnine koja nije opterećena služnosti.<sup>91</sup> Iznos naknade prava služnosti utvrđuje se na temelju okrnjenosti koju proizvode umanjena vrijednosti prostora za izvršavanje služnosti na poslužnoj nekretnini od strane vlasnika povlasne nekretnine ili umanjena mjera korištenja cijele nekretnine.<sup>92</sup> Umanjenja vrijednosti prostora odnosno okrnjenosti koje proizvodi služnost voda obuhvaćaju vrstu voda, vrstu i mjeru korištenja služnosti opterećene nekretnine te ostala korištenja.<sup>93</sup> U slučaju kada se vrsta voda sužava na elektroničku komunikacijsku infrastrukturu, stupanj okrnjenosti procjenjuje se od slučaja do slučaja, a sve sukladno odredbama Pravilnika o načinu i uvjetima određivanja zone elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme, zaštitne zone i radijskog koridora te obvezama investitora radova ili građevine.<sup>94</sup> Do povećanja stupnja okrnjenosti neće doći u slučaju, ako se svjetlovodni kablovi postavljaju u postojeće zaštitne cijevi ili na postojeće stupove nadzemne niskonaponske elektroenergetske ili elektroničke komunikacijske mreže dok istovrsni vodovi mogu prouzročiti različite stupnjeve okrnjenosti ovisno o njihovoj veličini i važnosti.<sup>95</sup> Procjena vrijednosti nekretnine se u stvari odnosi na procjenu vrijednosti prava vlasništva odnosno drugih stvarnih prava kao što su pravo građenja ili pravo služnosti i odražava poštenu ravnotežu između zahtjeva javnog interesa i prava pojedinca na mirno uživanje svojeg vlasništva.<sup>96</sup> Visina naknade se određuje u iznosu za koji je osnivanjem služnosti umanjena tržišna vrijednost nekretnine. U slučaju postavljanja voda na određenom dijelu tuđe nekretnine takva nekretnina neizbježno gubi na vrijednosti u smislu građenja odnosno građenja na određenom dijelu nekretnine. Ako je pravo služnosti osnovano na temelju nepotpunog izvlaštenja procjena nekretnine se izračunava na način da se uzme u obzir vrijednost ograničenja prava vlasništva u odnosu na cijelu nekretninu ili pojedini dio nekretnine. ZPVN je odredio

---

<sup>90</sup> Čl. 29. st. 1., op. cit. (bilj. 87)

<sup>91</sup> Čl. 29. st. 4., ibid

<sup>92</sup> Čl. 29. st. 2., ibid

<sup>93</sup> Čl. 34. st. 1., ibid

<sup>94</sup> Vizek, M., Tkalec, M., Barbić, T., Gržinić, T., op.cit. (bilj. 37), str. 45.

<sup>95</sup> Čl. 34. st. 3. i čl. 34. st. 4. op. cit. (bilj. 87)

<sup>96</sup> Vizek, M., Tkalec, M., Barbić, T., Gržinić, T., op.cit. (bilj. 37), str. 36.



različite načine za procjenu vrijednosti nekretnina te se osnovica za vrednovanje nekretnina utvrđuje prema propisanim metodama za procjenu vrijednosti nekretnina. Za izradu procjene vrijednosti nekretnina na temelju ZPVN koriste se poredbena metoda, prihodovna metoda i troškovna metoda, a metoda se odabire prema vrsti procjenjivane nekretnine, uzimajući u obzir postojeće običaje u uobičajenom poslovnom prometu i druge okolnosti pojedinog slučaja, osobito u odnosu na raspoložive podatke.<sup>97</sup> Poredbena metoda se koristi za utvrđivanje tržišne vrijednosti neizgrađenih i izgrađenih zemljišta te za procjenu vrijednosti samostojećih, poluugrađenih i ugrađenih obiteljskih kuća, obiteljskih kuća u nizu, stanova, garaža kao pomoćne građevine, garažnih parkirnih mjesta, parkirnih mjesta i poslovnih prostora. Poredbenom metodom tržišna se vrijednost određuje iz najmanje tri kupoprodajne cijene poredbenih nekretnina.<sup>98</sup> Prihodovna metoda se koristi za utvrđivanje tržišne vrijednosti izgrađenih katastarskih čestica na kojima se nalaze najamne nekretnine, gospodarske i druge nekretnine čija je svrha stvaranje prihoda.<sup>99</sup> Troškovna metoda se koristi za utvrđivanje tržišne vrijednosti izgrađenih građevnih čestica na kojima se nalaze zgrade javne namjene i druge građevine koje svojim oblikovanjem nisu izgrađene sa svrhom stvaranja prihoda, a posebno samostojeće, poluugrađene i ugrađene obiteljske kuće koje prema svojim obilježjima nisu usporedive. Isto tako troškovna metoda koristi se i prilikom procjene vrijednosti šteta i nedostataka na građevinama te naknadnih ulaganja u građevine.<sup>100</sup> Prilikom procjene iznosa naknade za služnost vodova ZPVN je odredio da se neovisno o stupnju okrnjenosti primjenjuju prvenstveno posebni propisi.<sup>101</sup>

---

<sup>97</sup> Vizek, M., Tkalec, M., Barbić, T., Gržinić, T., op.cit. (bilj. 37),, str. 13 i 14.

<sup>98</sup> Čl. 24. st. 1. op. cit. (bilj. 87)

<sup>99</sup> Čl. 24. st. 4. ibid

<sup>100</sup> Čl. 24 st. 5. i čl. 24. st. 6., op. cit. (bilj. 87)

<sup>101</sup> Čl. 35. st. 5., ibid

#### 4. ZAKLJUČAK

5G mreža predstavlja najnoviju petu generaciju pokretnih mobilnih mreža u svijetu mobilnog interneta. U Republici Hrvatskoj 5G mreža uvedena je i puštena u upotrebu tek 2021. godine u kolovozu nakon što je HAKOM raspisao javni natječaj za dodjelu radiofrekvencijskih pojaseva. Odlukom Vlade Republike Hrvatske grad Osijek je postao prvi hrvatski grad koji je uveo 5G mrežu i tako pridonio razvoju elektroničke komunikacijske infrastrukture i širenju usluga pokretnih mobilnih komunikacija pete generacije. Samo uvođenje 5G mreže nije istisnulo postojanje prethodnih generacija pokretnih mobilnih mreža te ono paralelno koegzistira s njima budući da koristi isto dinamičko širenje spektra koje ovisi o prometnim potrebama korisnika. Rad 5G mreže nije moguć bez postojanja baznih stanica jer iste emitiraju visokofrekventna polja u rasponu od nekoliko stotina MHz do nekoliko GHz kako bi komunicirale s mobilnim uređajima, a da bi se postavile infrastrukturni operator mora ispuniti određene uvjete propisane pozitivnim propisima. Iako sa svojim tehnološkim unapređenjima 5G mreža predstavlja revoluciju u svijetu pokretnih mobilnih mreža oko nje se već vode razne diskusije u znanstvenim krugovima. Uvođenje 5G mreže je predviđeno raznim zakonima od ZEK-a koji potiče na postavljanje mreža velikih brzina i to kroz institut prava puta u slučaju da imovinskopravni odnosi nisu uređeni kroz odredbe ZV-a. ZEK je pravo puta unio u svoje zakonske odredbe kako bi se uskladilo hrvatsko zakonodavstvo s pravnom stečevinom Europske unije. Pravo puta je institut koji omogućava da se elektronička komunikacijska infrastruktura i druga povezana oprema postave na tuđoj nekretnini, ako su ispunjene zakonske pretpostavke i kao takvo predstavlja svojevršno ograničenje prava vlasništva. Ono na neki način legalizira bespravno izgrađenu pokretninu koja je postavljena prije donošenja ZEK-a iz 2008. godine, ako infrastrukturni operator nije uredio svoje imovinske odnose prema odredbama ZV-a. Od stvarnih prava se razlikuje po tome što se ne upisuje u zemljišne knjige već HAKOM vodi posebnu evidenciju o izdanim potvrdama o pravu puta i te se tako ostvaruje načelo javnosti odnosno publiciteta. U slučaju da infrastrukturni operator svoje imovinske odnose nije riješio u skladu s odredbama ZEK-a njega ne sprečava da sklopi pravo služnosti ili pravo građenja na tuđoj nekretnini. Međutim, ako bi infrastrukturni operator zasnovao pravo puta tada bi odredbe ZEK-a bile *lex specialis* prema odredbama ZV-a. Pravo puta zapravo kroz minimalne zahtjeve pomaže što bržem razvoju i širenju mreža velikih brzina.

Uvođenje 5G mreže u Republici Hrvatskoj naišlo je na mnoge prepreke pa je tako problem za daljnje ulaganje u elektroničku komunikacijsku infrastrukturu i širenje njezine mreže visoka naknada za pravo puta koja je ogroman teret za infrastrukturne operatore, a način obračuna uvelike odstupa od europske prakse jer se u RH ne pravi distinkcija između privatnog i javnog vlasništva te se naknada izračunava jednako i za privatno i javno vlasništvo. Trenutna pokrivenost 5G mreže u Republici Hrvatskoj je ograničena na vrlo uska definirana područja tj. uglavnom je koncentrirana na veće gradove u kojima živi najviše populacije te će proći još dugi niz godina dok ona ne bude uvedena u cijeloj Hrvatskoj. Kao jedan od problema zbog čega razvoj 5G mreže nije postignuo željeni napredak je i postojanje pandemije virusa COVID-19 jer je 5G mreža uvedena baš tijekom navedene pandemije. Međutim, za takav spor napredak ne možemo okriviti samu pandemiju već je možda onaj najveći problem u pogledu infrastrukturne nerazvijenosti jer infrastrukturni operatori svoju 5G mrežu i dalje baziraju na postojećoj 4G infrastrukturi umjesto da izgrade bazne stanice koje će isključivo emitirati 5G signal. Prema sadašnjoj statistici RH spada među najgore države u Europskoj uniji u pogledu raširenosti mreža velikih brzina.

## 5. POPIS LITERATURE

### 5.1. Članci

1. Tahiri, D., Uvođenje 5G mreže s osvrtom na pravni okvir, Sveučilište u Zagrebu, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 2020.
2. Milotić, I., Peranić, D., Pravo puta u RH i elektronička komunikacijska infrastruktura – stvarno pravo, služnost, imovinsko pravo ili...?, Pravo i porezi – 11.2018., str. 48-52.
3. Bajt, J., Pravo puta na javnim nekretninama radi gradnje elektroničke komunikacijske infrastrukture, Zbornik Pravnog fakulteta Sveučilišta u Rijeci (1991) v.33, br. 1, 221-250 (2012)
4. Staničić, F., Razlikovanje javnog interesa, općeg interesa i interesa RH, Zbornik radova Pravnog fakulteta u Splitu, god.55, 1/2018., str. 111-129
5. Perica, H., Elektronička komunikacijska infrastruktura i pravo puta, Hrvatska i komparativna javna uprava: časopis za teoriju i praksu javne uprave, Vol. 12 No. 2, 2012., str. 573-589
6. Vizek, M., Tkalec, M., Barbić, T., Gržinić, T., Analitičke odrednice naknade za pravo puta na elektroničku komunikacijsku infrastrukturu, Ekonomski institut, Zagreb, 2018.

### 5.2. Propisi

1. Zakon o elektroničkim komunikacijama (NN 73/08, 90/11, 133/12, 80/13, 71/14, 72/17, 76/22)
2. Zakon o izvlaštenju i određivanju naknade (NN 9/94, 35/94, 112/00, 114/01, 79/06, 45/11, 34/12, 74/14, 69/17, 98/19)
3. Zakon o vlasništvu i drugim stvarnim pravima (NN 91/96, 68/98, 137/99, 22/00, 73/00, 129/00, 114/01, 79/06, 141/06, 146/08, 38/09, 153/09, 143/12, 152/14, 81/15, 94/17)
4. Zakon o zemljišnim knjigama (NN 91/96, 68/98, 137/99, 114/01, 100/04, 107/07, 152/08, 126/10, 55/13, 60/13, 108/17, 63/19, 128/22)
5. Zakon o procjeni vrijednosti nekretnina (NN 78/15)
6. Pravilnik o potvrdi i naknadi za pravo puta (NN 31/09, 89/10, 152/11, 151/14, 95/17)

7. Pravilnik o zaštiti od elektromagnetskih polja (NN 146/14, 31/19)

### 5.3. Elektronički izvori

1. Naknada za pravo puta ometa investicije i nepravedna je, dostupno na: <https://www.vecernji.hr/biznis/naknada-za-pravo-puta-ometa-investicije-i-nepravedna-je-1272064>, pristupljeno 21. svibnja 2022.
2. Uvjeti za postavljanje bazne stanice mobilnog operatera u naseljenom mjestu, dostupno na: <https://www.iusinfo.hr/aktualno/u-sredistu/27501>, pristupljeno 17. svibnja 2022.
3. What are the differences between the previous generations of mobile networks and 5G?, dostupno na: <https://www.qualcomm.com/5g/what-is-5g>, pristupljeno 10. svibnja 2022.
4. How is 5G better than 4G?, dostupno na: <https://www.qualcomm.com/5g/what-is-5g>, pristupljeno 10. svibnja 2022.
5. Što očekivati od 5G – nove generacije bežičnih mreža, dostupno na: <https://pcchip.hr/ostalo/tech/sto-ocekivati-od-5g-nove-generacije-bezicnih-mreza/>, pristupljeno 11. svibnja 2022.
6. Sve o 5G mreži: Da li je 5G mreža opasna za vaše zdravlje?, dostupno na: <https://pcchip.hr/internet/5g-mreza/>, pristupljeno 11. svibnja 2022.
7. HAKOM dodijelio spektar za mreže pokretnih komunikacija pete generacije, dostupno na: <https://www.hakom.hr/hr/hakom-dodijelio-spektar-za-mreze-pokretnih-komunikacija-pete-generacije/9081>, pristupljeno 03. svibnja 2022.
8. Regulatorna u području zaštite od elektromagnetskih polja u Republici Hrvatskoj, dostupno na: <https://zdravlje.gov.hr/o-ministarstvu/djelokrug-1297/javnozdravstvena-zastita/zastita-od-zracenja/regulatorna-u-podrucju-zastite-od-elektromagnetskih-polja-u-republici-hrvatskoj/1779>, pristupljeno 07. lipnja 2022.
9. Hrvatski Telekom nastavlja trend rasta s dobrim poslovnim rezultatima u prvoj polovici 2021., dostupno na: <https://www.tportal.hr/biznis/clanak/hrvatski-telekom-nastavlja-trenda-rasta-s-dobrim-poslovnim-rezultatima-u-prvoj-polovici-2021-foto-20210729>, pristupljeno 22. svibnja 2022.
10. Širokopolasni pristup internetu u državama članicama EU-a: postignut je određen napredak, ali neće se dosegnuti sve ciljne vrijednosti iz strategije Europa 2020., dostupno na: <https://op.europa.eu/webpub/eca/special-reports/broadband-12-2018/hr/>, pristupljeno 02. svibnja 2022.

11. 5G mreža u Hrvatskoj, dostupno na: <https://app.hakom.hr/default.aspx?id=10345>, pristupljeno 03. svibnja 2022.
12. Što je 5G?, dostupno na: <https://app.hakom.hr/default.aspx?id=10321>, pristupljeno 27. travnja 2022.
13. RH strategija, dostupno na: <https://www.hakom.hr/hr/rh-strategija-390/390>, pristupljeno 03. svibnja 2022.
14. Što je internet stvari (IoT)?, dostupno na: <https://hr.eyewated.com/sto-je-internet-stvari-iot/>, pristupljeno 27. travnja 2022.
15. Je li ovo normalno? Pogledajte koliko baznih stanica ima u Hrvatskoj, provjerite da li i vas zrače, dostupno na: <https://www.paraf.hr/je-li-ovo-normalno-pogledajte-koliko-baznih-stanica-ima-u-hrvatskoj-provjerite-da-li-i-vas-zrace/>, pristupljeno 07. lipnja 2022.
16. Što je bazna stanica?, dostupno na: <https://empzdravlje.blogspot.com/2014/12/sto-je-bazna-stanica-1.html>, pristupljeno 27. listopada 2022.
17. Neionizirajuće zračenje, dostupno na: <https://cmo.hr/neionizirajuce-zracenje/>, pristupljeno: 06. studeni 2022.
18. Presuda Visokog upravnog suda Republike Hrvatske broj: Usoz-89/14-7 od 12. lipnja 2015., dostupno na: [https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2015\\_08\\_86\\_1710.html](https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2015_08_86_1710.html), pristupljeno: 10. studeni 2022.